

**ИНФОРМАЦИЯ И ОБРАЗОВАНИЕ:
ГРАНИЦЫ КОММУНИКАЦИЙ**

INFO'15

ISSN 2411-9814



**«ИНФОРМАЦИЯ И ОБРАЗОВАНИЕ:
ГРАНИЦЫ КОММУНИКАЦИЙ» INFO'15
INFORMATION AND EDUCATION:
BORDERS OF COMMUNICATION**

Материалы VII Международной
научно-практической конференции
г. Горно-Алтайск, Республика Алтай
5-8 июля 2015 г.

Министерство образования и науки Российской Федерации
Министерство образования, науки и молодежной политики Республики Алтай
Горно-Алтайский государственный университет (Россия, г. Горно-Алтайск)
Московский педагогический государственный университет (Россия, г. Москва)
Новосибирский государственный педагогический университет (Россия, г. Новосибирск)
Томский сельскохозяйственный институт – филиал ФГБОУ ВПО «Новосибирский
государственный аграрный университет» (Россия, г. Томск)
ФГБОУ ВПО «Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова» (Хакасия, г. Абакан)
Казахский Национальный педагогический университет им. Абая (Казахстан, г. Алматы)
Университет Waseda (Япония)

ИНФОРМАЦИЯ И ОБРАЗОВАНИЕ: ГРАНИЦЫ КОММУНИКАЦИЙ INFO'15

Сборник научных трудов № 7 (15)

Горно-Алтайск
РИО Горно-Алтайского госуниверситета
2015

Ministry of Education and Science of the Russian Federation
Ministry of Education, Science and Youth Policy of Altai Republic
Gorno-Altai State University (Gorno-Altai, Russia)
Moscow Pedagogical State University (Moscow, Russia)
Novosibirsk State Pedagogical University (Novosibirsk, Russia)
Tomsk Agricultural Institute – the branch of Novosibirsk State Agrarian University (Tomsk, Russia)
Federal State-Funded Educational Institution Highest Vocational Education
«Khakas State University n.a. N.F. Katanov» (Khakassia, Russia)
Abai Kazakh National Pedagogical University (Almaty, Kazakhstan)
University Waseda (Japan)

INFORMATION AND EDUCATION: BORDERS OF COMMUNICATION INFO'15

Academic Journal № 7 (15)

Gorno-Altai
Gorno-Altai State University
2015

Информация и образование: границы коммуникаций INFO'15: сборник научных трудов № 7 (15). – Горно-Алтайск : РИО ГАГУ, 2015. – 398 с.

Редакционная коллегия:

<i>Темербекова А. А.</i>	д-р пед. наук, профессор Горно-Алтайского государственного университета
<i>Соловкина И. В.</i>	канд. пед. наук, доцент Горно-Алтайского государственного университета
<i>Гальцова Н. П.</i>	канд. филол. наук, доцент Томского сельскохозяйственного института
<i>Джанабиллова С. А.</i>	преподаватель иностранных языков Горно-Алтайского педагогического колледжа

Рецензенты:

Ревакина В. И., доктор педагогических наук, профессор ФГБОУ ВПО «Томский государственный педагогический университет».
Тресвятский Л. А., доктор культурологии, доцент ФКОУ ВПО «Кузбасский институт ФСИН России».

Ответственные редакторы:

Темербекова А. А., д-р пед. наук, профессор Горно-Алтайского государственного университета
Гальцова Н. П., канд. филол. наук, доцент Томского сельскохозяйственного института – филиала Новосибирского государственного аграрного университета.

В сборнике приводятся основные результаты научных исследований в области информационно-коммуникационных технологий, проектирования и реализации электронных средств учебного назначения, моделирования телекоммуникационных структур в сфере образования и коммуникации.

Сборник подготовлен на основе материалов VII Международной научно-практической конференции «Информация и образование: границы коммуникаций» (5-8 июля 2015 г., Республика Алтай) с участием ученых Казахстана, Украины, Японии.

Материалы адресованы работникам образования, научным сотрудникам, широкому кругу читателей, интересующихся проблемами развития информационной компетентности личности в информационном образовательном пространстве и перспективами формирования современных образовательных систем и комплексов.

Information and Education: Borders of Communication INFO'15: academic journal № 7 (15). – Gorno-Altai: GASU, 2015. – 398 p.

Editorial board:

- Temerbekova A. A.*** Doctor of Education, Professor, Gorno-Altai State University
Solovkina I. V. Candidate of Pedagogy, Senior Lecturer, Gorno-Altai State University
Galtsova N. P. Candidate of Philology, Senior Lecturer, Tomsk Business Institute
Dzhanabilova S. A. Teacher of foreign languages, Gorno-Altai teacher training college

Reviewers:

- Revyakina V. I.*** Doctor of Pedagogy, Professor, Tomsk State Pedagogical University
Tresvyatski L. A. Doctor of Culturology, Associate professor, Kuzbass Institute of the Federal Service of Execution of Punishments

Executive editors:

- Temerbekova A. A.***, Doctor of Education, Professor, Gorno-Altai State University
Galtsova N. P., Candidate of Philology, Senior Lecturer, Tomsk Business Institute

The journal presents the major results of educational and scientific organizations' work in the sphere of information and communication technologies in educational systems in Russia, the creation of electronic teaching materials for different levels of education, the development of telecommunication structure, the interaction of information and education as a new type of communication in modern information society.

The materials of the journal are based on the reports of the Seventh International Research-to-Practice Conference «Information and Education: borders of communication» (RGNF No.11-16-04501g/T) that took place in the Altai Republic in July 5-8, 2015. Among the participants of the conference there are the scholars from Kazakhstan, the Ukraine, Japan .

All materials of the journal may become of significant use for educational workers, scholars and a wide range of readers, who have a special interest in issues of development of information competence of a person in the educational space.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

<i>Ревякина В. И.</i> Современная российская массовая общеобразовательная школа: кадровые проблемы и перспективы.....	12
<i>Темербеква А. А.</i> Формирование профессионально-ориентированной среды будущего специалиста: компетентностный подход	15
<i>Ануфриев С. И., Прокопьева В. Д.</i> Переход от технократической парадигмы образования к постиндустриальной и риски эпохи постмодерна.....	18
<i>Костюкова Т. А., Шапошникова Т. Д.</i> Формирование общекультурных компетенций в подготовке специалистов по работе с молодежью.....	21
<i>Фокина А. Б.</i> Есть ли перспективы у партнерских отношений в виртуальном образовательном пространстве?.....	24
<i>Фёдорова Т. Н.</i> Профессионально-прикладная физическая подготовка как перспективное направление в современном профессиональном образовании.....	27
<i>Голубь П. Д., Денисова А. Н., Новичихина Т. И.</i> Моделирование и энтропийный подход к исследованию инноваций в образовании.....	29
<i>Лебедева Т. П., Пак Н. И., Рукосуева Н. В.</i> О сущности обучения с позиции информационно-ментального подхода.....	31
<i>Ягудина Л. Р.</i> Развитие региональных механизмов оценки качества образования.....	33
<i>Детушев И. В., Детушева Л. В., Добрица В. П.</i> Важнейшие этапы работы школьников-абитуриентов с математическими текстами при компрессивном обучении.....	35
<i>Магомедова Р. М.</i> Компетентностная модель преподавателя высшей школы, как интегративная характеристика решения профессиональных задач.....	38
<i>Климова Н. А.</i> Идея единства человека и природы с точки зрения исторических и социокультурных взглядов второй половины XIX - начала XX в.....	40
<i>Сологубов Ю. П.</i> Наставничество как инструмент повышения качества образования подготовки магистрантов в высшей школе.....	42
<i>Рупасова Г. Б.</i> Формирование приемов и методов познавательной деятельности в условиях реализации компетентностного подхода в вузе	43
<i>Попов Ф. А., Сыпин Е. В.</i> Подходы к формированию образовательных программ подготовки специалистов по информационным системам и технологиям для предприятий спецхимии	47
<i>Комягина Т. Е., Баталова М. М.</i> Модель «Интеграционное трио» как перспективное направление развития современного образования.....	49
<i>Терпугова О. А., Воронина Е. В.</i> Балльная система оценивания обученности студентов как средство формирования опыта их учебной деятельности.....	52
<i>Федюхина М. А.</i> Особенности формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа в условиях ФГОС СПО.....	54
<i>Путина Е. Г.</i> Организационные аспекты в образовательной деятельности ДОО в современных условиях	56
<i>Скулов П. В.</i> Реализация принципа динамического баланса в процессе формирования информационно-технологической компетентности учителей в условиях непрерывного образования.....	57
<i>Гордеева И. В., Гордеева М. А.</i> Современный университет и поколение Next: необходимость инноваций в образовании.....	60
<i>Гаврилова Т. Г.</i> Формирование здоровья детей в дошкольных учреждениях.....	62
<i>Абдулкаримова Г. А., Шекербеква Ш. Т.</i> Методическая подготовка магистрантов к	

будущей профессионально-педагогической деятельности.....	63
<i>Муслинов П. А.</i> Исполнение обязанностей руководителя образовательной организации: проблемы правового регулирования.....	64
<i>Волошина Л. В.</i> Современное образование: вопросы регионализации.....	68
<i>Волгжанкина И. С., Чусовлянова С. В.</i> Анализ современного состояния исследований по согласованию и унификации отраслевых понятий в разных языках.....	70
<i>Крутский А. Н., Гибельгауз О. С.</i> Психодидактика средней школы: основные понятия....	73
<i>Ахломенок А. С.</i> Основные проблемы введения ФГОС в средней школе.....	75
<i>Азбукина Е. Ю.</i> Аксиологический подход в деятельности педагога ДОО в свете требований ФГОС	77
<i>Стешина И. Г., Чугаева Т. Д.</i> Подготовка современных специалистов в области финансового контроля.....	79
<i>Дарвиш О. Б., Шептенко П. А.</i> Обеспечение коммуникаций преподавателей и обучающихся в рамках международного сотрудничества (Россия, Казахстан).....	81
<i>Лебедева С. А.</i> Информатизация образования как вектор развития современного общества	84

РАЗДЕЛ 2

РЕСУРСНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ БАЗЫ И БИБЛИОТЕЧНЫЕ КОМПЛЕКСЫ В ОБРАЗОВАНИИ

<i>Иванов С. Г.</i> ЭБС IPRbooks: опыт внедрения в учебный процесс вузов, ссузов, работу публичных библиотек. Новая платформа интеграции с ресурсами библиотек.....	88
<i>Гайдуков В. И.</i> Об импловивном характере развития социума и индивида на пути к сингулярности.....	90
<i>Абакаева Э. А., Осокин А. Е.</i> Развитие базы данных образовательного учреждения по формированию компьютерного парка.....	92
<i>Курусканов П. А., Шадрин М. В.</i> Возможности отдела информатизации по поддержке учебного процесса ГАГУ. Электронные средства обучения и их применение в учебном процессе.....	94
<i>Шубина Н. Б.</i> Google-диск как инструмент организации самостоятельной работы студентов.....	96
<i>Вербицкая О. В.</i> Интерактивные сетевые образовательные ресурсы и сервисы в образовательном процессе.....	97
<i>Худякова А. В., Топольский В. В.</i> Автоматизация деятельности редкого фонда фундаментальной библиотеки университета.....	99
<i>Джанабердиева С. А., Бостанов Б. Г., Takezawa M.</i> Возможности разработки обучающих электронных пособия по задачам на построения правильных семиугольников по аль-Фараби.....	102
<i>Каранина Л. Г.</i> Этические проблемы взаимодействия библиотекаря и читателя.....	105
<i>Гаврилова Т. Н.</i> Справочно-библиографическое обслуживание пользователей библиотек: традиции и инновации.....	108
<i>Дегальцева Е. А., Разгоняева Е. В.</i> Использование ресурсов информационной базы «Подвиг народа» в процессе преподавания гуманитарных дисциплин.....	110
<i>Неверов П. А., Бивер М. А., Лобода Т. В.</i> Инновационные подходы к разработке учебно-методического комплекса по дисциплине «Аудит и финансовый контроль».....	112
<i>Левочкина Н. А.</i> Предпочтения молодых в выборе музейных учреждений.....	115
<i>Дудышева Е. В., Макарова О. Н.</i> Дистанционные бизнес-проекты в подготовке студентов вуза	117
<i>Темербекова А. А., Деев М. Е., Байгонакова Г. А., Соловкина И. В., Соловьева Л. А.</i> Внедрение научно-методического комплекса организационно-педагогических мероприятий в систему непрерывного математического образования	119

РАЗДЕЛ 3

РОБОТОТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И МЕХАТРОНИКА

<i>Кудрявцев Н. Г., Кудин Д. В.</i> IP камера на базе Android приложения.....	129
<i>Кудрявцев Н. Г., Шадрин М. В., Шевелев М. А.</i> Реализация автоматической системы индексации студентов.....	132
<i>Учайкин Е. О., Кудин Д. В., Гвоздарев А. Ю., Бородин П. Б.</i> Разработка и создание автоматического калибратора для магнитовариационных станций серии «Кварц».....	134
<i>Кудрявцев Н. Г., Кудин Д. В., Учайкин Е. О.</i> Робототехника, теория систем и профориентационная деятельность.....	137

РАЗДЕЛ 4

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАЗВИТИИ АГРАРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И АГРОПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ

<i>Пахомчик С. А., Морочковская Л. Г.</i> Проект «Агропоколение» – как форма закрепления сельской молодежи на селе, проблемы реализации и перспективы (на примере Тюменской области)	140
<i>Мягкий П. А.</i> Использование гис-технологий в землеустройстве.....	142
<i>Черепушкина В. С., Афонюшкин В. Н.</i> Мониторинг уровня цинка в крови цыплят в качестве маркера мальабсорбции и синдрома расслоения по массе.....	143

РАЗДЕЛ 5

РАЗВИТИЕ ЛИЧНОСТИ В СОЦИОКУЛЬТУРНОМ ИНФОРМАЦИОННОМ ПРОСТРАНСТВЕ

<i>Темербекова А. А., Гальцова Н. П.</i> Интерактивное обучение: опыт и перспективы	146
<i>Гаврилова А. О.</i> Роль педагогического потенциала русской народной культуры в процессе образования и воспитания подростка.....	148
<i>Пышнограй Н. Г.</i> Организация подготовки к ЕГЭ по русскому языку на основе эффективного использования современных образовательных технологий, в том числе информационных.....	151
<i>Большедворская М. В.</i> Проблема формирования общекультурных (ключевых) компетенций в системе профессионального обучения взрослых	152
<i>Игумнова О. В.</i> Развитие личности с точки зрения социальной педагогики.....	154
<i>Котова С. С.</i> Идентичность личности в пространстве информационного общества	157
<i>Беховых Л. А., Скрипник А. В., Дёмина И. В.</i> Общекультурные компетенции как определяющие процесс формирования духовно-нравственной компетентности выпускника.....	158
<i>Плешаков В. А.</i> Об организации сопровождения киберсоциализации человека на информационно-просветительском интернет-портале «Номо Cyberus»	160
<i>Насонов А. Д., Сулова О. А.</i> Из опыта работы с одаренными детьми в сельской местности.....	163
<i>Далецкая Т. А., Гойко А. В.</i> Технология «перевернутого обучения» в США.....	166
<i>Исакова Л. В., Горькова Е. В.</i> Специфика педагогики чтения в социальнокультурной парадигме современного знания.....	168
<i>Плешаков В. А., Румянцева Е. Г.</i> О гендерных особенностях юмора в Интернете	169
<i>Шестакова И. С.</i> Мироззренческие аспекты преподавания философии в техническом ВУЗе.....	171
<i>Южанинова Е. Е., Каташева О. Б.</i> Роль общекультурных компетенций в формировании профессиональных качеств будущего специалиста	173

<i>Аксёнова А. В.</i> Социальное ориентирование младших школьников в процессе физического воспитания как педагогическая проблема.....	175
<i>Чертыков И. Н.</i> Занятие спортом, как условие нравственного саморазвития личности современного подростка.....	177
<i>Пигарева О. В.</i> О социально-психологическом портрете склонного к киберрадикальному поведению старшего подростка.....	178
<i>Семерич В. Ю., Живаева Ю. В.</i> Эмоциональное выгорание среди студентов психологов.....	180
<i>Белоусова А. К.</i> Профессиональная ориентация учащихся средне образовательных школ с компонентами этнопедагогизации.....	182
<i>Сортыякова В. М., Черкезова М. В.</i> Диалог культур в литературном образовании учащихся билингвальных (бикультурных) школ.....	185
<i>Таскина А. В., Андросов М. А., Храпова А. И.</i> Развитие познавательных способностей через изобразительную деятельность у детей дошкольного возраста.....	187
<i>Семиколенов М. В.</i> Влияние уроков обществознания на формирование политической культуры и гражданского правосознания учащихся.....	189
<i>Чиркова И. А.</i> Самоорганизация обучения школьников как средство их личностного роста.....	191
<i>Лучникова Т. А.</i> Влияние педагогического стажа на профессиональную мотивацию воспитателей ДОО.....	193
<i>Коньрбаева Н. Н.</i> Развитие личности студента в условиях тестирования.....	195
<i>Солтанова Г. Ж., Гонохова Т. А.</i> Коммуникативные способности старших дошкольников как фактор социальной адаптации.....	197
<i>Храпова А. И., Андросов М. А., Таскина А. В.</i> Воспитание и обучение ребенка в период эмбрионального развития как одно из направлений педагогики.....	199
<i>Чистанов М. Н., Чистанова С. С.</i> Этическое регулирование в процессах модернизации российского образования.....	201
<i>Какен М.</i> Оқушылардың математикалық қабілеттерін дамытуда есептің ролі.....	203
<i>Алькова Л. А.</i> Класс задач по формированию самообразовательной компетентности студентов вуза.....	205
<i>Обидина Т. В.</i> О самореализации личности и личностном самоопределении юношества в Интернете.....	207
<i>Екеева Э. В.</i> Изучение священных мест алтайцев как одна из форм духовного воспитания обучающихся.....	209
<i>Соловкина И. В.</i> Развитие графического обучения через формирование графической культуры обучающихся.....	211
<i>Бырышкакова А. В.</i> Сказка как средства формирования личности ребенка.....	214
<i>Пальцева Е. А.</i> Современный студент в информационно-образовательном пространстве..	216
<i>Тепленёва И. А.</i> Рефлексивное управление деятельностью в информационном образовательном пространстве	217

РАЗДЕЛ 6

ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

<i>Истомин П. А.</i> Методика изучения функциональной линии в школьном курсе математики.....	220
<i>Сыяпова Л. К.</i> Площадь трапеции – формулой Пика.....	223
<i>Темербекова А. А., Сыяпова Л. К.</i> Пропедевтические начала триангуляции многоугольников.....	224
<i>Деев М. Е.</i> Роль и место задачи № 21 в едином государственном экзамене по математике	227
<i>Байталова А. Е.</i> Методика изучения показательных уравнений в школьном курсе математики.....	229

<i>Веселова А. К.</i> Об одном методе поиска частных решений линейных дифференциальных уравнений.....	231
<i>Гирякова Ю. Л., Ерофеева Г. В., Пескова Е. С.</i> Образование сегодня и завтра.....	233
<i>Кудина Е. С.</i> О разложении косинуса площади гиперболического треугольника через длины сторон.....	235
<i>Хадиуллина Р. Р.</i> Из опыта обучения студентов-спортсменов дисциплине «Естественно-научные основы физической культуры: физика».....	237
<i>Бидайбеков Е. Ы., Джанабердиева С. А., Takezawa M.</i> Образовательные аспекты труда аль-Фараби по задачам построения геометрических фигур.....	239
<i>Кочкин А. А., Калашиников С. Н., Красноперов С. Ю.</i> Методы сопряженных 3D-объектов для достижения эффекта объемности.....	242
<i>Джанабердиева С. А., Камалова Г. Б., Takezawa M.</i> Возможности разработки мультимедийных образовательных ресурсов по задачам на построение правильного пятиугольника по аль-Фараби.....	244
<i>Степанова Т. А., Марченко Л. С.</i> Уточнение понятия «объектное мышление» на основе информационного подхода.....	248
<i>Бакчабаев А. М.</i> Расчёт токовых функций для ионосферы Алтае-Саянского региона	250
<i>Сортыяков Е. Д., Лукьянова И. В., Насонов А. Д.</i> Формирование понятия поля в школьном курсе физики.....	252
<i>Боярская А. В., Терехова Ю. О.</i> Формирование температурного поля почв: закономерности, методы и модели.....	256
<i>Рузавина О. Д., Немойкина А. Л., Толузакова С. Ю.</i> Влияние экзогенных фитогормонов на рост чаги в культуре in vitro.....	258
<i>Мальцев Ю. Н., Кузьмина А. С.</i> О некоторых неравенствах для длин сторон треугольника.....	260
<i>Кокорева М. А.</i> Методические аспекты преподавания объектно-ориентированного программирования.....	261
<i>Соловьева Л. А.</i> Графический способ нахождения действительных корней уравнений четвертой степени.....	262
<i>Кудина Е. С.</i> Построение сечений многогранников средствами Geo Gebra.....	265
<i>Байшемиров Ж. Д., Рахымова А. Т., Фархадов Т.</i> Численное исследование полимерного заводнения для двухфазной среды.....	267
<i>Новикова Л. Ю.</i> Актуализация жизненного опыта учащихся в процессе изучения математики.....	270
<i>Шипунова Е. А.</i> Решение задач на оптимизацию.....	272

РАЗДЕЛ 7

ИНТЕРАКТИВНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

<i>Чинчикеева А. М.</i> Приёмы устного счета при обучении школьников математике.....	274
<i>Кушнир В. П., Курко И. Н.</i> Опыт создания электронного ресурса дисциплины «Криптографические протоколы» на базе платформы LMS MOODLE	275
<i>Тен М. Г.</i> Формирование профессиональных компетенций студентов технических вузов в условиях интенсификации учебного процесса.....	278
<i>Чендыева Я. А.</i> Информационная поддержка научно-практических конференций через систему MOODLE.....	280
<i>Соколова Т. С.</i> Сетевое взаимодействие детей и взрослых на основе образовательного блога.....	282
<i>Пышинограй Г. В., Прошкина Л. А.</i> Эффективность использования технологии дистанционного обучения в среде Moodle.....	283
<i>Пак Н. И., Дорошенко Е. Г., Хегай Л. Б.</i> Организация студент-центрированного обучения с помощью учебных дорожных карт.....	285

Гобыш А. В., Бутырин В. И., Филатов В. В. Электронные учебно-методические комплексы «Функции комплексного переменного» и «Операционное исчисление».....	287
Колтышева А. К. Интерактивные технологии в подготовке магистров.....	289
Балыкина А.М. Об опыте организации сопровождения профессиональной киберсоциализации студентов.....	291
Глушенкова Е. В. Ролевая игра как способ активизации учебного процесса по иностранному языку в аграрном вузе.....	293
Рупасова Г. Б. Дидактизация методов познавательной деятельности в учебном процессе как условие формирования базовой компетенции – самостоятельности.....	295
Табакаева И. В. Информационно-коммуникативные технологии в дошкольном образовании.....	298
Долгова Е. Ф. Роль стажировочной площадки в повышении качества образования в общеобразовательной школе.....	299
Сидруева И. Ю. Использование интерактивных технологий в познавательном развитии детей дошкольного возраста.....	301
Соловьева Ю. А., Корнева А. В., Кушнарёв В. А. Опыт использования интерактивных технологий для организации профориентационной работы на довузовском этапе.....	302
Терпугова О. А., Воронина Е. В. Формирование познавательной активности студентов при изучении математики.....	304
Минахин Д. В. Когнитивный подход к изучению путей образной передачи информации в языке	306
Игуменова Е. А. Мастер-класс, как интерактивная форма обучения педагогов в системе дополнительного профессионального образования.....	308
Приписнова Л. С. Использование интерактивных технологий в воспитательно-образовательном процессе в ДОУ.....	310
Смирнова Е. В. Способы преодоления стресса у педагогических работников в свете требований ФГОС.....	312
Кочеткова Т. О., Осипова М. Н. Использование активных методов обучения при проведении практических занятий по математическому анализу.....	314
Вербицкая О. В., Гайдамака Е. П. Создание условий для использования дистанционных технологий во внеурочной деятельности в процессе введения ФГОС.....	317
Гайдамака Е. П. Внедрение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в школах томской области.....	318
Суходаева Т. С. Балльно-рейтинговая система оценивания при реализации компетентностного подхода в образовании.....	320
Татьянина Т. В. Технология смыслов творчества в формировании профессиональной позиции будущего педагога: интерактивный формат.....	322
Стародубцева В. С. Интерактивные технологии в обучении экономистов.....	324
Соловкина И. В. Применение интерактивных средств в процессе обучения.....	325
Халикова К. З. Инновационные технологии в формировании интеллектуального потенциала будущего специалиста.....	328
Аржаник М. Б., Черникова Е. В. Технология повышения эффективности изучения теоретического материала	331
Семенова О. Л., Аржаник М. Б., Черникова Е. В. Технология повышения эффективности изучения теоретического материала.....	332
Каримов Р. Х. Применение игровых механик при разработке облачного сервиса для изучения курса математики.....	334
Беликова М. Ю., Глебова А. В., Мейрманова Д. А., Капчикаева Д. Н. Применение кейс-метода при изучении дисциплин «Информатика» и «Информационные технологии».....	336
Джанабиллова С. А., Байгонакова Г. А. Развитие информационной компетенции студента посредством работы на интерактивной доске.....	337

РАЗДЕЛ 8

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

<i>Залознов И. П., Матюхова М. М.</i> Моделирование экспериментальных данных при выполнении виртуальных лабораторных работ.....	340
<i>Статников И. Н., Фирсов Г. И.</i> Использование интеллектуальных методов решения задач проектирования на основе планируемого вычислительного эксперимента.....	342
<i>Толстых М. Ю., Кузнецов А. Е., Кошелев К. Б.</i> Течение расплава полимера в сходящемся канале и зависимость его гидродинамических характеристик от температуры	345
<i>Ерина Е. Н.</i> Возможности единой образовательной информационной среды лица в раскрытии творческого потенциала личности.....	346
<i>Харина Н. Н.</i> Оценка устойчивого развития образовательных систем и информационная открытость.....	348
<i>Рубцова Т. Г.</i> Информационные технологии как условие повышения качества обучения русскому языку.....	350
<i>Каташева О. Б.</i> Инновационное развитие социальной сферы региона на основе кластерного подхода.....	352
<i>Кузьмичёва Г. И., Кива П.</i> Использование информационных технологий в деятельности школьных музеев (на примере музея истории гимназии № 42 и народного музея боевой славы 56 ГСКСМ).....	355
<i>Неупокоева К. Г., Абрамова А. В.</i> Имитационная модель симбиотической азотфиксации в среде Anylogic.....	356
<i>Букасова А. К., Сыроева Т. Г.</i> Оценка научной деятельности: анализ научной продуктивности, показатели и модели.....	358
<i>Русан Т. С.</i> Информационно-коммуникационные технологии в дошкольном учреждении – плюсы и минусы.....	359
<i>Волков Н. В., Лагутин А. А., Мордвин Е. Ю., Хворова Л. А.</i> Исследование возможностей модели RegCM4 для моделирования климата Западной Сибири.....	361
<i>Москалева Т. С.</i> Демонстрационная модель межсетевое экрана безопасности.....	364
<i>Сейсекулова С.</i> Применение информационных технологий на уроках математики в техническом и профессиональном образовании.....	367
<i>Абдулкаримова Г. А.</i> Интерактивные технологии для развития критического мышления младших школьников на уроках информатики.....	369
<i>Безрученкова Е. Г., Гвоздарев А. Ю.</i> Моделирование главного геомагнитного поля токовым кольцом.....	370
<i>Паутов К. Г., Попов Ф. А.</i> Using methods of detection the main content of web pages in the problem of web page thematic classification.....	372
<i>Суханбердиева Э. К.</i> Оқушылардың математикалық қабілеттерін дамытуда есептің ролі.....	374
<i>Мухамбетжанов С. Т., Дусенбай М. Н., Мукашева Г.</i> Математическое и численное моделирование процессов фильтрации жидкости в пористой среде.....	376
<i>Пышнограй Г. В., Мерзликина Д. А.</i> Реологическая модель для описания вискозиметрических течений расплавов разветвленных полимеров.....	380

**РАЗДЕЛ 1. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ
СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ
PART 1. PERSPECTIVE LINES OF MODERN EDUCATION DEVELOPMENT**

УДК 378.1

**СОВРЕМЕННАЯ РОССИЙСКАЯ МАССОВАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ШКОЛА: КАДРОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ
MODERN RUSSIAN GENERAL ACADEMIC SCHOOL:
PROFESSIONAL PROBLEMS AND PERSPECTIVE**

Ревякина В. И., д-р пед. наук, проф.
ФГБОУ ВПО «Томский государственный педагогический университет»
Россия, Томская область, г. Томск
revyakinavi@tspu.edu.ru

Аннотация. Статья посвящена рассмотрению кадровых проблем современной российской массовой общеобразовательной школы на примере Томской области. Автор предлагает некоторые пути разрешения этой проблемы и перспективы кадрового снятия напряжения в кадровой сфере.

Ключевые слова: кадровые проблемы, общеобразовательная школа, система образования.

Abstract. This article is about professional problems in modern Russian general academic school, for example in Tomsk region. The author suggests some ways to resolve these problems.

Key words: professional problems, general academic school, education system.

Сегодня школы повышенного типа (гимназии, лицеи, частные школы) вполне соответствуют требованиям модернизации образования. Однако массовая школа, представляющая большинство общеобразовательных учреждений, продолжает функционировать в контексте традиционной модели и на репродуктивном уровне воспроизводит культурно-исторический опыт. В этой связи очевидными становятся противоречия между государственными нормативно-правовыми основами регулирования образовательных процессов и реальной педагогической практикой учебных заведений массового типа; между постоянно меняющимися образовательными, социальными ситуациями и способностью рядового учительства адаптироваться к ним. То есть, темпы изменений, требуемые от учителей, не всегда соответствуют их потенциальным возможностям. Анализ практического состояния дел в школе показывает, что процессу совершенствования профессионализма учителей присущи инерционность, ориентация на решение краткосрочных задач тактического характера.

Среди главных проблем общеобразовательной сферы, прежде всего, укажем феминизацию школы. Мужчин-учителей слишком малый процент, в лучшем случае, это учитель труда, физической культуры, возможно, заместитель директора по хозяйственной части. И если уж педагогическому коллективу школы, особенно в сельской местности совсем «повезёт» – директором будет мужчина.

Другая чрезвычайно острая проблема – старение учительского корпуса. Сегодня школа пока ещё держится на женщинах-учителях предпенсионного или пенсионного возраста, молодёжь в школу не торопится. Хотя в стране достаточное количество педагогических вузов, ежегодно выпускающих специалистов с дипломом учителя, при этом каждый субъект Российской Федерации испытывает дефицит учителей-предметников. Такая напряжённая ситуация в конце XX века была характерна, главным образом, в районах сельской глубинки. Однако и сегодня в областном г. Томске – научном, культурном и образовательном центре – во время вечерних телепередач с экрана не сходит бегущая строка, призывающая преподавателей математики, физики, русского, иностранного

языка и других предметов занять вакантные места в городских школах.

Следующая проблемная ситуация с дефицитом учительских кадров обусловлена, по-видимому, нарастанием в школах избыточной бюрократической бумажно-отчётной загруженности, отпугивающей молодых учителей и напрягающей опытных учителей со стажем. Этот вид непродуктивной деятельности занимает слишком много времени, которое могло бы успешно быть потрачено непосредственно на учебную и воспитательную работу со школьниками.

Коснёмся ещё одной проблемы, в настоящее время не способствующей сохранности кадрового состава и его прироста за счёт притока молодых специалистов – это обязательность для учителей поисково-исследовательской работы. Требование своевременное, справедливое, необходимое для повышения образовательного потенциала общества в целом. В своё время наш всемирно известный соотечественник Д. И. Менделеев по поводу исследовательской работы преподавателей указывал, что «поднять страну может только самостоятельная подготовка самостоятельных в научном отношении людей, которые могли бы других учить, а без этого никакие дальнейшие планы немыслимы» [1]. В этой связи автором статьи на протяжении нескольких лет осуществлялся мониторинг по выявлению отношения к исследовательской деятельности как будущих учителей (студенты, магистранты), так и начинающих педагогов со стажем 1-2 года, и давно работающих опытных учителей-практиков. Суммарное число респондентов составило около 150 человек. Вопросы анкеты затрагивали как личностные точки зрения самих участников, так и педагогических коллективов, в которых им довелось трудиться. Анализ анонимных анкетных ответов выявил следующие позиции респондентов относительно исследовательской деятельности [2].

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ГЛАЗАМИ УЧИТЕЛЕЙ

Преимущества, которые даёт учителю исследовательская деятельность	Негативные факторы для исследовательской деятельности учителя
Повышение квалификации	Большие временные затраты
Личностный рост, конкурентоспособность	Чрезмерная учебная нагрузка с целью обеспечения семейного бюджета
Карьерный рост	Неудовлетворённость педагогической работой
При аттестации повышается категория	Отсутствие мотивации
Выступления с докладами на конференциях, методических семинарах повышают статус	Профессиональная усталость и слабое здоровье
Исследования побуждают писать статьи, учебные и методические пособия	Неприятие «обязаловки» <i>всем</i> заниматься исследованиями
Исследовательская работа способствует участию в профессиональных конкурсах «Учитель года» городского, областного уровня	«За это дополнительно не платят»
Возрастает мотивация к непрерывному самосовершенствованию	«Своих детей воспитывать некогда»
Уважение коллег, администрации, признание в педагогическом сообществе	Семейные проблемы
Поступление в аспирантуру	Другие приоритеты

Представленная выше таблица даёт наглядное представление об объективных и субъективных факторах, обуславливающих отношение массового учительства к исследовательской деятельности. Отметим, что в процентном отношении количество «ЗА» составило примерно 20 %, а «ПРОТИВ» – около 80 %. Полагаем, следует с одобрением признать правоту тех учителей, которые положительно относятся к исследованиям в школе. Однако, также надо с должным пониманием принять позицию

тех, кто «против». В подтверждение данного мнения сошлёмся на многолетние данные социологов: заниматься наукой по призванию, с высоким уровнем КПД способны не более 6-8 % населения, поэтому научное образование (а исследовательская деятельность в школе есть составляющая научных поисков) не должно рассматриваться как обязательное образование и как обязательное условие для всех без исключения преподавателей [3].

Как видим, проблемы сегодняшней школы очевидны, являются застарелыми, крайне остры и требуют конкретных мер по их разрешению. Существуют ли возможные пути решения отмеченных кадровых проблем общеобразовательной школы? Многолетний опыт автора данной статьи позволяет высказать следующие предложения, которые в перспективе снимут некоторую остроту дефицита учительских кадров.

Во-первых, педагогическим вузам необходимо пересмотреть правила набора абитуриентов и учитывать не только результаты ЕГЭ. Кандидатом на место на студенческой скамье должен быть не случайный человек, поступающий «за компанию с друзьями», а профессионально сориентированный на учительский труд выпускник профильного педагогического класса, знающий и «примеривший себя» к особенностям педагогической деятельности. Из 10-летнего пилотного эксперимента Томского государственного педагогического университета по допрофессиональной подготовке старшеклассников в системе педагогических классов стало очевидно, что именно эта категория абитуриентов является самой предпочтительной. Так, в 1990-2002-е годы плановый набор первокурсников в ТГПУ на 22-27 % обеспечивался именно выпускниками педагогических классов школ Томской области. В качестве безусловных преимуществ студентов, бывших выпускников педагогических классов, укажем следующие:

- Бесконфликтная адаптация к вузовскому учебному процессу.
- Повышенные (по сравнению со студентами общего набора) когнитивные и исследовательские потребности. Стабильно высокая академическая успеваемость.
- Профессиональная устойчивость: получив диплом, эти выпускники целенаправленно выбирали работу в системе образования. По данным управления образования Администрации Томской области, сегодняшние отлично работающие учителя 40-45 лет – это бывшие выпускники педагогических классов.

Таким образом, молодой человек, в школьные годы получивший возможность в профильном классе выявить и закрепить обнаруженные профессиональные предпочтения, делает свой жизненный выбор безошибочно и своим учительским трудом «по призванию» способствует повышению качества образования в стране.

Во-вторых, представляется рациональным назревающее общественное мнение о введении для выпускников педагогических вузов, обучавшихся на бюджетной основе и получавших в годы студенчества государственную поддержку в виде стипендии, обязательной отработки по специальности. Мысль не новая. История России XVIII-XIX вв. свидетельствует, что проблема дефицита педагогических кадров всегда была болевой точкой. Государство предприняло меры по обеспечению российских гимназий и университетов преподавательскими кадрами достойного уровня (магистры, приват-доценты, профессора), затратило немалые средства для их подготовки за границей. Поэтому закономерным явилось обязательство для специалистов, получивших профессиональную подготовку за «казённый кошт», отработать по полученной специальности определённое количество лет, что реально способствовало некоторому снижению острейшей проблемы кадрового голода в системе образования [4].

Библиографический список:

1. Менделеев Д. И. Сочинения. Т. XX111. О подготовке профессоров и преподавателей для высших учебных заведений / Д. И. Менделеев. – Л.- М. : Изд-во АН СССР, 1952. – С. 151.
2. Ревякина В. И. Магистратура – ресурс повышения кадрового потенциала российских вузов / В. И. Ревякина // Вестник Томского государственного педагогического университета. – 2011. – № 10(112). – С. 29-33.
3. Тряпицына А. П. К вопросу о содержании научного образования кадров высшей квалификации / А. П. Тряпицына, С. А. Писарев // Аспирантура: проблемы развития. Сб. науч. трудов. – СПб. : Изд-во Книжный дом, 2004. – С. 142-149.
4. Карнаух Н. В. Подготовка преподавателей высшей школы в дореволюционной России: учебное пособие / Н. В. Карнаух. – 20-е изд., перераб. и доп. – Благовещенск : Изд-во БГПУ, 2010. – 240 с.

**ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ СРЕДЫ
БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА: КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД
FORMATION OF THE PROFESSIONAL FOCUSED ENVIRONMENT
FUTURE EXPERT: COMPETENCE-BASED APPROACH¹**

Темербекова А. А., д-р пед. наук, проф.
Ф ГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск
tealbina@yandex.ru

Аннотация. Концепция математического образования задает принципиально новый подход к организации и научно-методическому сопровождению учебного процесса по подготовке современного учителя математики.

Ключевые слова: образование, математическое образование, организация, учебный процесс, подготовка учителя.

Abstract. The concept of mathematics education sets a fundamentally new approach to the organization of scientific and methodological support of the educational process for the preparation of future teachers of mathematics

Key words: education, mathematical education, organization, educational process, teacher training.

Качество высшего образования рассматривается сегодня как сложная категория, включающая в себя: соответствие требованиям государственных образовательных стандартов; соответствие качества продуктов высшего образования требованиям всех видов потребителей высшего образования как общественного блага – обучающихся, общества, государства. Концепция развития математического образования в Российской Федерации особое внимание уделяет подготовке педагогических кадров: «В Российской Федерации не хватает учителей и преподавателей образовательных организаций высшего образования, которые могут качественно преподавать математику, учитывая, развивая и формируя учебные и жизненные интересы различных групп обучающихся» [1]. В этой связи перед учебными заведениями, наряду с традиционными, ставится актуальная задача подготовки студентов к успешной социализации, повышению профессионализма, самообразования и самореализации в будущей профессиональной деятельности.

Современные аспекты модернизации образования актуализируют подготовку учителя-предметника, готового и способного организовывать учебный процесс в условиях общеобразовательной и профильной школы. Это предъявляет объективные требования к предметной и профессиональной подготовке, полно и системно рассматриваемой в работах А. А. Вербицкого, В. П. Зинченко, В. В. Краевского, Н. В. Кузьминой, Н. Д. Никандрова, А. М. Новиков, В. А. Сластенина. Вопросы совершенствования профессиональной направленности подготовки учителя математики, исследовались в трудах Г. Д. Глейзера, В. А. Гусева, Ю. М. Колягина, В. М. Монахова, А. Г. Мордковича, Г. И. Саранцева, А. А. Столяра, А. В. Дорофеева и др., которые ориентированы на рассмотрение проблем профессионального роста человека, его успешности, развития творческой готовности к предстоящей профессиональной деятельности.

Важным педагогическим аспектом активизации и применения на практике студентами профессионально-ориентированных знаний в процессе профессиональной подготовки становится систематическое, непрерывное соединение фундаментальности обучения с практико-ориентированной деятельностью. Так, в Федеральных образовательных стандартах по направлению подготовки 050100 «Педагогическое образование» высшего профессионального образования Профиль «Математика» [5] заложены профессиональные компетенции будущего учителя математики. По учебному плану подготовки бакалавра данного направления будущий учитель математики наряду с базовыми дисциплинами будет получать знания по предметам: Методика обучения математике, Методика решения задач с параметрами в средней школе, Методика преподавания векторно-координатного метода на плоскости, Научные основы школьного курса математики, Методика решения задач с модулем в средней школе и др.). Учебный план реализуется на кафедре математики и методики преподавания математики. Процесс изучения дисциплины «Методика обучения математике» направлен на форми-

¹ Статья публикуется при финансовой поддержке РГНФ (проект №15-16-04502).

рование следующих компетенций: владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения; готовность применять знания теоретической информатики, фундаментальной и прикладной математики для анализа и синтеза информационных систем и процессов; осознание социальной значимости своей будущей профессии, мотивации к осуществлению профессиональной деятельности; способность использовать систематизированные теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач; владение основами речевой профессиональной культуры; способность нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности; способность к подготовке и редактированию текстов профессионального и социально значимого содержания.

Характеристика профессиональной сферы задает необходимость формирования профессиональных компетенций: способность реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях; способность применять современные методы диагностирования достижений обучающихся и воспитанников, осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии; способность организовывать сотрудничество обучающихся и воспитанников. К категории специальных компетенций, формируемых в рамках обозначенного направления обучения относится владение основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом.

Одним из ключевых задач формирования профессиональной компетентности будущего учителя является информационная компетентность [3-4], поэтому одной из задач высших учебных заведений, осуществляющих подготовку по данному направлению обучения, является формирование у студентов информационной компетентности, способствующей решать педагогические задачи, связанные с применением информационных средств и мультимедийных технологий, с умением осуществлять разнообразные виды деятельности по сбору, обработке, хранению и передаче информации, с организацией научно-исследовательской и экспериментальной деятельности с использованием технологий автоматизации образовательных процессов.

Основными стадиями процесса формирования самостоятельной познавательности и навыков самостоятельной работы в процессе изучения дисциплины: репродуктивная, реконструктивно-вариативная и творческая. Основные формы организации самостоятельной работы студентов над содержанием материалом учебной дисциплины: проработка материала по конспекту лекций и по учебнику перед занятиями; выполнение домашних заданий с последующей проверкой преподавателем; самостоятельное решение задач в аудитории с последующей проверкой преподавателем; ответы в устной или письменной форме на вопросы для самоконтроля при подготовке к занятиям; самостоятельная проработка дополнительных вопросов из рекомендованной литературы; самостоятельное решение системы семестровых заданий при подготовке к зачету; решение дополнительной задачи; самостоятельная работа.

В аспекте Концепции непрерывного образования преобладающим видом учебной работы становится самостоятельная деятельность обучающегося. В целях усиления роли самостоятельной работы студентов преподавателям необходимо ориентироваться на оптимизацию методов обучения, по возможности активное использование информационных технологий, совершенствование системы текущего контроля работы студентов (устный и письменный опрос на занятиях, срезы, коллоквиумы), развитие навыков научно-исследовательской работы студентов, т.к. именно она в первую очередь готовит их к самостоятельному выполнению профессиональных задач.

Следует отметить, что эффективность формирования профессиональной направленности будущего учителя математики в современных условиях модернизации российского образования зависит от нескольких факторов, одним из которых являются организационно-педагогические условия, иначе – совокупность мер образовательного процесса в системе высшего профессионального образования, определяющих ход учебного процесса, и оказывающих непосредственное влияние на уровень сформированности этого профессионально значимого в будущем качества специалиста.

В современной образовательной практике следует выделить организационно-педагогические условия, ориентированные на формирование профессиональной направленности будущего учителя математики:

1. Планируемая организация педагогического процесса, состоящая из взаимосвязанных, взаимообусловленных компонентов, направленных на формирование готовности учителя-гражданина

к выполнению задач в профессиональной деятельности на основе определенных ценностных ориентаций и ценностно-смыслового взаимодействия. Критериями эффективной организации этого процесса, готовности будущего учителя математики к профессиональной деятельности являются компетенции, а именно: знания теорий, опыта, целей, технологий, закономерностей, принципов, критериев, уровней и этапов формирования профессионально-личностных характеристик будущего учителя; умения, характеризующие мастерство учителя анализировать информацию, моделировать ее в систему, осуществлять мониторинг профессионально ориентированной деятельности, проверку и оценку результатов педагогического процесса и т.д.; качества личности, которые характеризуют гибкость, мобильность, гуманизм, критичность.

Организация подготовки будущего учителя базируется на идее создания профессионально ориентированной среды, «профессионально ориентированного образовательного пространства», в котором образовательный процесс имеет субъект-субъектную направленность, что наряду с формированием знаний и умений развивает определенные качества личности, необходимые будущему учителю. Базовым в процессе подготовки будущих учителей математики являются специальные курсы «Информационная компетентность», «Новые информационные технологии» и др., методические курсы, исследовательская деятельность, самостоятельная работа, программа самообразования и т.д.

Система подготовки учителя будущего включает аудиторные занятия, семинары, консультации, работу в проблемных и творческих группах, самообразование. Наиболее эффективными формами самообразования учителей являются: работа над творческой педагогической темой, участие в научно-практических конференциях, защита проекта и др. Активное овладение информацией, умениями применять новые педагогические приемы способствуют творческому саморазвитию учителя, обеспечивая в дальнейшем путь к совершенствованию его педагогической деятельности.

Важное значение в подготовке будущего учителя математики играют интерактивные компьютерные технологии, которые формируют его самообразовательную компетентность и развивают способность воспроизводить учебную информацию, учитывая «личностное отношение к процессу самостоятельного приобретения знаний, умений и навыков» [6, с. 10].

2. Организация содержания образования путем использования эффективных методик и технологий, активных форм, деятельностно-практических методов и средств, что, в конечном счете, обеспечивает приобретение опыта работы с профессионально значимой информацией, характеризует взаимосвязь теоретических знаний, полученных в процессе изучения дисциплин, с их потребностью в информационной деятельности и ценностными ориентациями [3]. Это условие предполагает описание содержания образовательной деятельности будущего учителя. Условия структурно-содержательного характера отражаются в содержании обучения, адекватного природе информационного труда учителя и отвечающих практическим потребностям и запросам учителей.

Возможность овладеть знаниями, умениями и навыками работы с профессионально значимой информацией и на их основе исследовательскими умениями, которые необходимы для эффективного процесса формирования профессиональной направленности будущего учителя математики, представляется активными формами обучения. Включенность будущего учителя математики в профессионально-значимую образовательную среду позволяет приобрести профессионально значимые навыки, такие как: преобладание самостоятельной познавательной деятельности; использование индивидуальной, групповой и коллективной познавательной деятельности в различных сочетаниях; возможность создания будущим учителем собственного индивидуального образовательного продукта; организация презентаций и защиты своих познавательных результатов, достижений. В первую очередь это касается учебной или производственной практик, которые студенты проходят на старших курсах.

3. Педагогический мониторинг, предусматривающий поэтапную его организацию (определение целей и задач, организационная работа, педагогическая диагностика, анализ результатов, прогнозирование дальнейших действий, коррекция, повторная диагностика) иначе системная диагностика качественных и количественных профессионально значимых характеристик будущего учителя с тем, чтобы правильно оценить направление и причины отклонений, возникающих под влиянием внешних и внутренних факторов.

Комплексное преобразование информационной образовательной среды, в которой обучается студент, создание новых средств его профессионального развития, активной творческой деятельности создают инновационные способы применения интерактивных технологий, влияющие на повышение качества профессиональной подготовки.

Выделенные организационно-педагогические способствуют эффективному процессу формирования профессиональной направленности будущего учителя математики [7] и смогут в будущем

служить основой для комбинирования разнообразных форм повышения квалификации учителей математики в республике с учетом конкретных условий образовательного учреждения.

Статья опубликована при поддержке Российского гуманитарного научного фонда (Проект №15-16-04502).

Библиографический список:

1. Концепция развития математического образования в Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://pravo.gov.ru:8080/page.aspx?81743> (дата обращения: 27.05.15).
2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 050100 Педагогическое образование (квалификация (степень) «бакалавр»), утв. Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 января 2011 г. № 46 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.edu.ru> (дата обращения: 20.09.14).
3. Temerbekowa A. A. Teacher's informationskills: content, structure, functions // A. A. Temerbekowa / Poradnicwo zawodowe w teorii i praktyce: monografia zbiorowa: Redakcja naukowa. – Gdansk, 2010. – s. 146-155.
4. Темербекова А. А. Информационная компетентность учителя: дополнительное профессиональное образование : монография / А. А. Темербекова. – LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co. KG – 2011. – 216 с.
5. Темербекова А. А. Пути формирования профессиональной направленности студентов, обучающихся по направлению подготовки 050100.62 «Педагогическое образование» профиль «Математика» / А. А. Темербекова // Актуальные вопросы математического образования: сб. науч. трудов кафедры «Алгебра, геометрия и методика преподавания математики». – Горно-Алтайск : РИО ГАГУ. – 2012. – Вып. 1. – С. 7-10.
6. Алькова Л. А. Формирование самообразовательной компетентности студентов вуза посредством интерактивных компьютерных технологий: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Л. А. Алькова. – Барнаул, 2015. – 24 с.
7. Темербекова А. А. Методика преподавания математики : учеб. пособие для студентов высш. учеб. завед. / А. А. Темербекова, И. В. Чугунова, Г. А. Байгонакова. – СПб. : Лань, 2015. – 512 с.

УДК 373

**ПЕРЕХОД ОТ ТЕХНОКРАТИЧЕСКОЙ ПАРАДИГМЫ ОБРАЗОВАНИЯ
К ПОСТИНДУСТРИАЛЬНОЙ И РИСКИ ЭПОХИ ПОСТМОДЕРНА
THE TRANSITION FROM REPRODUCTIVE PARADIGMA
OF EDUCATION TO INDUSTRIAL SOCIETY AND THE CHALLENGES
OF POST-INDUSTRIAL SOCIETY**

Ануфриев С. И., канд. филос. наук, проф.

ОГБОУ ДПО «Томский областной институт повышения квалификации
и переподготовки работников образования»,

Прокопьева В. Д., д-р биол. наук

ФГБНУ «НИИ психического здоровья»

Россия, Томская область, г. Томск

sianuf@mail.ru, valyaprok@mail.ru

Аннотация. В статье обосновывается необходимость перехода от трансляционно-репродуктивной образовательной парадигмы индустриального общества к культурно-мировоззренческой парадигме, отвечающей вызовам постиндустриального социума. Особое внимание уделяется рискам эпохи постмодерна.

Ключевые слова: трансляционно-репродуктивная парадигма, культурно-мировоззренческая парадигма, технократизм, постмодернизм.

Abstract. The article substantiates the necessity of the transition from reproductive paradigm in education of industrial society to the cultural and philosophical, that meets the challenges of post-industrial society. Special attention is paid to risks of postmodern epoch.

Key words: transition-reproductive paradigm, cultural and philosophical challenges, risks.

Формирующаяся культурно-мировоззренческая парадигма образования, избегая крайностей консервативного традиционализма, представленного преимущественно трансляционно-репродуктивной парадигмой, и радикального постмодернизма с его нравственным, ценностным релятивизмом, пытается найти адекватные ответы на вызовы стремительно и – порой хаотично – изменяющегося постиндустриального, информационно-коммуникативного общества.

В постиндустриальном глобальном сообществе инновационная экономика, основывающаяся на знаниях, и – главным образом – богатство, разнообразие человеческого потенциала, уровень развития духовной культуры, в значительной мере формирующегося в сфере образования, определяют успешность и конкурентоспособность любого государства.

Образование теперь не готовит «кадры, которые решали все» в индустриальном жестко регламентированном, стабильно-устойчивом обществе. Основная миссия современного образования – создание условий для формирования и самоформирования компетентной, творческой, ответственной, критической и толерантной личности, живущей в условиях поликультурного радикально изменяющегося социума. При этом важно, чтобы при всей адаптивности, поведенческо-деятельностной гибкости и пластичности человек, личность сохранял устойчивое нравственно-мировоззренческое ядро, гражданскую и этно-культурную идентичность, позволяющие избегать ценностного релятивизма, мировоззренческого вакуума и экзистенциальных фрустраций.

Образование также призвано выполнять чрезвычайно важную функцию социальной, культурной, духовной консолидации общества, способствовать как горизонтальной (пространственной, межрегиональной), так и вертикальной (социально-стратовой) мобильности общества. К сожалению, в настоящее время эта функция реализуется отечественным образованием явно недостаточно. Дифференциация образовательных учреждений, как правило, усугубляет проблему социального неравенства (особенно остро проявляющегося в доступности качественного дошкольного образования, от которого во многом зависит успешность последующего обучения ребенка), а также существенного различия стартовых возможностей обучающихся.

Смена трансляционно-репродуктивной парадигмы образования на культурно-мировоззренческую, с одной стороны, закономерна и неизбежна в процессе становления постиндустриального общества, с другой стороны, сопряжена с определенными рисками «перехлёста», «заноса» в результате слишком быстрого, резкого и непродуманного перехода, трансформации одного качественного состояния в другое. Так избыточно высокие темпы социокультурных изменений могут привести к деформации хронотопа [1], межпоколенческим культурным разрывам, бегству от стремительно меняющегося общества и его проблем, сознательному переходу на сниженный уровень функционирования – дауншифтинг («Остановите Землю, я сойду!») или уход от пороков цивилизации в «леса-поля-заимки» – так, например, поступил бывший кандидат в президенты Российской Федерации и миллиардер Герман Стерлигов).

Нравственно неконтролируемые инициатива, самостоятельность, творчество могут привести к абсолютному ценностному релятивизму, эклектизму, безпринципному потребительству, а толерантность – обернуться полным равнодушием к кому бы то ни было. Необходимость постоянного обновления профессиональных знаний, умений, навыков, компетентностей; тревога, опасение отстать от экспоненциального развития современных технологий наталкиваются на ограниченные возможности, ресурсы адаптации человека и зачастую приводят к серьёзным кризисам, фрустрациям, атомизации бытия человека.

Человек информационного, сетевого общества всё более рискует утратить свою этно-конфессионально-культурную идентичность. Он постоянно меняет свои роли, маски, обличья, превращаясь в «Человека-Протея» [2], «человека без свойств» или человека с неопределённо большим количеством свойств-сущностей.

Установка на активное преобразование жизни, ориентация на создание всё новых и новых технологий без традиционных ограничителей – морали и религии – может привести к проектам создания «фармацевтического человека», «генно-модифицированного человека» «бионического человека-киборга», пост- и сверхчеловека [3]. Вариативное образование новой генерации «цифровых детей», «детоцентризм», идея главенства личности ребёнка ведут к необходимости подстраиваться под современных детей гипертрофии их отличий от прежних поколений [там же, с. 114]. Традиционные ценности, культурная преемственность поколений вытесняются ценностями глобального миропорядка, мирового наднационального рынка. И, наконец, интернет как «квинтэссенция постмодернистского строя и стиля жизни» [4] с его аксиологическим плюрализмом, смешением различных традиций и норм, клиповостью, фрагментарностью, иронией, цитатностью и пр. нередко приводит к отчуждению

современного человека от мира, от реальной практической деятельности. Однако все перечисленные риски постмодерна, маркируя опасные ответвления от магистральной линии развития образования в постиндустриальном обществе, ни в коей мере не должны привести к консервации, исчерпавшей свои ресурсы технократической парадигмы уходящей эпохи индустриализма.

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ ПОСТИНДУСТРИАЛЬНОГО ОБЩЕСТВА ДВЕ ПАРАДИГМЫ ОБРАЗОВАНИЯ

*От поиска информации к поиску смысла
От рынка образовательных услуг к человекообразию*

Аспекты	Трансляционно-репродуктивная парадигма Традиционный (технократический) подход	Культурно-мировоззренческая парадигма Инновационный (постиндустриальный) подход	Риски эпохи постмодерна
1. Характерные черты, тенденции развития	Относительная стабильность, устойчивость, примат материального производства	Постоянные изменения, транзитивность, возрастание роли науки и образования	Деформация хронотопа, межпоколенческие разрывы, эскапизм, дауншифтинг
Превалирующие ценности	Дисциплинированность, единообразие, исполнительность, субординация, патернализм, сциентизм, утилитаризм	Креативность, самостоятельность, инициативность, коммуникативность, толерантность, рефлексивность	Аксиологический плюрализм, эклектизм, фрагментарность, клиповость, «фасткультура», потребительство
2. Взаимодействие с обществом	«Адекватное отражение жизни», ориентация на сложившиеся технологии	Активное преобразование жизни, ориентация на создание новых технологий	«Чипизация человека» (homo innovaticus), трансгуманизм, постгуманизм
3. Тип финансирования	«Остаточный принцип», экономическая эффективность	Приоритетное финансирование и развитие самофинансирования	Глобализация, унификация, «болонизация», примат «экономики знаний», кастовость
4. Временной	Ограниченный период жизни	Пожизненный процесс	Ограниченные ресурсы адаптации, фрустрации
5. Пространственный	Локализованность, определенность места	Неограниченность, внеинституциональность, дисперсность	«Горизонтальные разрывы» (неравномерность развития территорий)
6. Педагогические функции	Преимущественное воздействие на учащегося как на объект	Активизация учащегося как субъекта. Личностное взаимодействие учителя и ученика	«Детоцентризм», «культурно-информационная мутация»
7. Критерии эффективности	Формальные показатели успеваемости	Результаты практики	Прагматический релятивизм
8. Цели и задачи	Цели задаются государством	Индивидуальные, груп-	Возрастающая стра-

	ством, экономикой Госзаказ, стандарты	повые, корпоративные цели. Самореализация, творче- ское жизнеосуществле- ние.	тифицированность общества, атомизация бытия человека, инди- видуализм
9. Содержание	Личностно-отчужденное содержание. Предмето- центризм. Репродуктив- ное воспроизведение	Интерграция, вариатив- ность, дифференциация. Личностное освоение	Постмодернистский релятивизм, «Человек- Протей»
10. Объект усвоения	Знания о мире (логоцен- тризм, сциентизм)	Знания о способах по- стижения мира. Ком- плексное освоение мира (синергетика)	Субъективизм, неоп- ределенность
11. Формы	Предметно-классно- урочная система. Жесткая структура уро- ка. Преобладание фронтальной организа- ции работы	Индивидуально- групповые формы рабо- ты. Диалогичность	Плюрализм, размыва- ние идентичности

Библиографический список:

1. Емелин В. А. Деформация хронотопа в условиях социокультурного ускорения / В. А. Емелин, А. Ш. Хвостов // Вопросы философии. – 2015. – № 2.
2. Lifton J. L. The Protean Self: Human Resilience in an Age of Fragmentation / J. L. Lifton. – Basic Books, 1993.
3. Четверикова О. Н. Разрушение будущего. Кто и как разрушает суверенное образование в России / О. Н. Четверикова. – М., 2015.
4. Громыко Н. В. Интернет и постмодернизм – их значение для современного образования / Н. В. Громыко // Вопросы философии. – 2002. – № 2.

УДК 378.02

**ФОРМИРОВАНИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ
В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО РАБОТЕ С МОЛОДЕЖЬЮ
FORMATION OF COMMON CULTURAL COMPETENCES
OF TRAINING OF SPECIALISTS ON WORK WITH YOUTH**

Костюкова Т. А., д-р пед. наук, проф.

ФГОУВПО «Национальный исследовательский Томский государственный университет»
Россия, Томская область, г. Томск

Шапошникова Т. Д., канд. пед. наук, вед. науч. сотр.

Институт теоретической педагогики РАО
Россия, г. Москва,

kostykova@inbox.ru, tatianashap@inbox.ru

Аннотация. В статье актуализирован компетентностный подход в подготовке студентов по новой специальности – организатор работы с молодежью. Раскрыта специфика формирования общекультурных компетенций в данном направлении подготовки через разные типы образовательных технологий.

Ключевые слова: специалист по работе с молодежью, общекультурные компетенции, образовательные технологии.

Abstract. In article competence-based approach in training of students on new specialty – the organ-

izer of work with youth is staticized. Specifics of formation of common cultural competences of this direction of preparation through different types of educational technologies are opened.

Key words: youth specialist, common cultural competences, educational technologies.

Государственная молодежная политика отражает стратегическую линию государства на формирование у молодых граждан способности ответить на вызовы времени и обеспечить эффективное участие молодежи в развитии общества. Специалист по работе с молодежью – это организатор условий и среды, обеспечивающей развитие позитивной, самостоятельной и продуктивной позиции молодежи; владеющий современными гуманитарными технологиями сопровождения молодежных инициатив и становления деятельностной культуры молодежи с учетом специфики разных жизненных стартов и разных категорий молодежи.

Комплекс компетенций, обозначенный в действующем ФГОС-3 ВПО, состоит из двух разделов – общекультурных и профессиональных. Профессиональные компетенции отражают требования к уровню профессиональной подготовки выпускника определенной специальности и конкретизируют сферу его будущей профессиональной деятельности. Общекультурные компетенции связаны, прежде всего, с общими умениями взаимодействовать с окружающими в сфере личного и профессионального общения; ориентироваться в социокультурной жизни общества; использовать различные источники и средства получения, обработки и сохранения информации; отстаивать легитимными способами свои права и свободы в случае их нарушения; корректно проявлять свою религиозную, национальную, культурную, профессиональную идентичность и т.д.

Кроме того, общекультурные компетенции как результат процесса обучения имеют принципиальное значение для выпускника в личностном аспекте. Уровень сформированности общекультурных компетенций определяет успешность адаптации и самореализации человеческой личности в условиях окружающей действительности.

Следует отметить, что особенное значение общекультурные компетенции имеют для специалистов по организации работы с молодежью, так как их будущая профессиональная деятельность связана с непосредственным взаимодействием с представителями различных культурных, социальных и профессиональных общностей, предполагает работу в коллективах, в том числе поликультурных, относящихся к различным сферам человеческой деятельности (наука, производство, деловые контакты, социально-психологические ситуации и т.д.).

Основными проблемами реализации компетентного подхода в российском высшем образовании являются распространенность малоэффективных технологий обучения, не стимулирующих формирование компетенций; недостаточное взаимодействие образовательных учреждений с сообществом работодателей и изолированность образовательной системы от рынка труда; несоответствие условий, в которых реализуется образовательный процесс в современном российском вузе, условиям, необходимым для эффективного компетентно-ориентированного образования; распространенность модели зависимых субъектно-объектных отношений между преподавателем и студентом.

Все распространенные образовательные технологии обучения могут быть разделены на три группы по типу деятельности:

1) технологии традиционной учебной деятельности: лекционно-семинарская система обучения (лекции, семинары, практические занятия);

2) технологии квазипрофессиональной деятельности:

– неимитационные неигровые технологии (технология проблемного обучения, технологии организации исследовательской деятельности студентов, метод проектов, кейс-метод);

– неимитационные игровые технологии (рефлексивно-ролевые игры, организационно-деятельностные игры, метод мозгового штурма и его разновидности);

– комбинированные технологии (технология критического мышления, психологические и социально-психологические тренинги);

– имитационные неигровые технологии (занятия на тренажерах);

– имитационные игровые технологии (технология проведения дебатов, имитационные игры: деловые, ролевые и т.д.);

3) технологии учебно-профессиональной деятельности: технологии формирования опыта профессиональной деятельности (практика по специальности, стажировка, в том числе за рубежом); технологии формирования научно-исследовательской деятельности студентов (научный семинар, НИР студентов, организация авторской мастерской, студенческой научно-исследовательской лаборатории, научно-исследовательской экспедиции, получение студентами грантов на выполнение само-

стоятельных исследовательских работ, организация научных стажировок студентов, научно-исследовательская практика, написание студентами научных публикаций) [1, с. 83-84].

Технологии традиционной учебной деятельности особенно важны для формирования знаковых компонентов компетенций и, следовательно, незаменимы для группы общекультурных компетенций, основанных на знаниях. Не подлежит сомнению, что общекультурные компетенции, основанные на умениях и владении навыками и стратегиями выполнения различных видов деятельности, также могут формироваться в процессе использования технологий традиционной учебной деятельности, однако их формирование происходит опосредованно. В связи с этим лекционно-семинарская система обучения играет немаловажную роль в реформированной системе образования. Традиционная система построения учебной деятельности обеспечивает формирование знаний об ориентировочной основе выполнения деятельности, обобщенных способах и частных методах, приемах, правилах решения задач определенной деятельности.

Среди нетрадиционных форм организации лекционных занятий выделяют проблемную лекцию, лекцию-визуализацию, лекция вдвоем, лекция-конференция, лекция-консультация, лекцию-дискуссию. Нетрадиционные формы лекции способствуют развитию инициативы студентов, их творческой и научно-исследовательской деятельности, однако их широкое применение в вузах в условиях многочисленности слушателей лекционных курсов затруднено. Основой организации нетрадиционных лекционных занятий должны стать принципы проблемности и наглядности.

Принцип наглядности лекционных занятий реализуется в настоящее время путем использования презентаций, которые позволяют студентам за небольшой промежуток времени ознакомиться с содержанием рассматриваемого предмета, этапами его развития, особенностями взаимосвязи с другими предметами и явлениями.

Сущность принципа проблемности заключается в том, что преподаватель в ходе лекционного занятия должен не столько сообщать информацию, сколько обозначать проблемы, спорные моменты и ориентировать студентов в поиске более подробных сведений о различных вопросах [2, с. 143].

Образовательные технологии обучения, в большей степени направленные на формирование компетенций, относятся к группе технологий квазипрофессиональной деятельности студентов, основанных на владении различными навыками и стратегиями; активизирующих мышление студентов; обеспечивающих их вовлеченность в учебный процесс в субъектной позиции; эффективность их взаимодействия между собой и с преподавателем; ориентированных на стимулирование мотивации, эмоционального отношения к учебной информации и освоение материала в сжатые сроки. В этих условиях создаются предпосылки для поэтапной оценки успешности и полноты усвоения материала. Технологии учебно-профессиональной деятельности являются наиболее близкими к условиям реальной практики [3].

Роль технологий квазипрофессиональной деятельности в формировании компонентов компетенций должна стать ведущей. За счет использования тренингов, игровых технологий, метода проектов в учебном процессе, имитирующем профессиональную деятельность, происходит отработка и освоение компонентов компетенций и их интеграция в способы решения практических задач. При реализации, например, проектной технологии студент непосредственным образом включается в активный познавательный процесс, действует как субъект, формулирующий учебную проблему, осуществляет сбор необходимой информации, планирует возможные варианты решения проблемы, делает выводы, анализирует свою деятельность. Результатом обучения на основе данной технологии должно стать умение применять ее в практической деятельности как способ построения собственного образовательного, а впоследствии и жизненного проекта, в котором выбор целей, определение содержания и плана действий по их достижению обоснованы, а гарантией достижения поставленных целей является адекватность оценки собственных способностей, поступков и их последствий [3].

В процессе учебно-профессиональной деятельности происходит дальнейшая отработка, развитие и закрепление компонентов формируемых компетенций и их интеграция в условиях реально осуществляемой практики.

В глобальном смысле формирование общекультурных компетенций представляет собой сложный процесс, который происходит не только на всех этапах общего и профессионального образования, но и продолжается в течение всей жизни. Компетенции, формируемые на этапе получения высшего профессионального образования, нуждаются в основе, которая складывается в предыдущий период учебной, общественной и личной жизни студента. В связи с этим эффективность процесса формирования компетенций в вузе зависит во многом от уже имеющегося у студента опыта усвоения знаний и стратегий работы, приобретения навыков. Недостаточность компетентностной основы,

сформированной во время обучения в школе, нередко является причиной длительной и трудной адаптации личности студента в условиях университета, где образовательный процесс выстраивается таким образом, что основную часть его составляют практические занятия, на которых студент демонстрирует результаты самостоятельно выполненной работы.

Таким образом, специфика рассматриваемого направления современного высшего профессионального образования по подготовке специалистов по работе с молодежью заключается в его тесной связи с общекультурными компетенциями, которые представляют собой базу для освоения профессионального компонента содержания образования и выполняют ряд важных функций: социокультурную, прагматическую, мировоззренческую, коммуникативную, информационную, регулятивную, мотивационную и общенаучную.

Библиографический список:

1. Кузнецова Е. М. Реализация компетентного подхода в лингвистическом образовании: к вопросу о значении общекультурных компетенций / Е. М. Кузнецова // Язык и культура. – 2012. – № 3 (19). – С. 82-88.

2. Рыскулова М. Н. Университетская лекция: традиции и инновации / М. Н. Рыскулова // Высшее образование в России. – 2011. – № 12. – С. 143-146.

3. Афанасьева Н. В. Психологическое обеспечение освоения педагогических технологий [Электронный ресурс] / Н. В. Афанасьева. – Режим доступа : <http://old.iro.yar.ru/> (дата обращения: 5.06.2015).

УДК 316.42

**ЕСТЬ ЛИ ПЕРСПЕКТИВЫ У ПАРТНЕРСКИХ ОТНОШЕНИЙ В
ВИРТУАЛЬНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ?
ARE THERE PERSPECTIVE OF PARTNERSHIP
IN VIRTUAL EDUCATIONAL SPACE?**

Фокина А. Б., соискатель

ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный нефтегазовый университет»

Россия, Тюменская область, г. Тюмень

afokina@tsogu.ru

Аннотация. В статье ставится вопрос о необходимости развития нового формата партнерских отношений в виртуальном образовательном пространстве. Автор обосновывает точку зрения посредством обобщения современных тенденций развития образовательного пространства. Формулируется вывод о целесообразности разработки системы управления Интернет-партнерскими отношениями.

Ключевые слова: виртуальное образовательное пространство; трансформация образовательного пространства; международное социальное партнерство; профессиональный потенциал; MOOC; SMART-образование.

Abstract. The article observes the necessity of development of modern format partnerships in the virtual educational area. The author's point of view based on modern tendencies of development of educational area. In conclusion it is formulated advisability of development of management system of Internet-partnerships.

Key words: virtual educational space; transformation of education space; international social partnership; professional potential; Massive Open Online Courses; Smart Education Systems.

Процессы перехода к информационному обществу активизируют масштабные изменения в различных сферах деятельности социума, в том числе в образовании как на мировом, так и на региональном уровнях. На современном этапе необходима, на наш взгляд, консолидация усилий субъектов образовательного пространства для его дальнейшего гармоничного развития – посредством развития нового формата партнерских отношений в виртуальном образовательном пространстве.

Для проверки данной гипотезы, выбора и обоснования формата было проведено исследование научной литературы по рассматриваемой тематике. В результате, считаем целесообразным выделить следующие узловые тенденции изменения образовательного пространства.

Во-первых, признается актуальность развития общеевропейского образовательного и иссле-

довательского пространства (the European Higher Education Area (EHEA) and (the European Research Area (ERA), организация которого осуществляется в контексте инструмента глобализации в сфере образования – Болонского процесса.

Во-вторых, развиваются дистанционные образовательные технологии и электронное образование. По всему миру внедряются и совершенствуются социальные, правовые, электронные технологии виртуального образовательного пространства.

В-третьих, расширяются инновационные образовательные структуры – открытые университеты, которые, за счет обмена передового опыта различных стран, обладают высоким потенциалом для формирования международного образовательного пространства, имеющего возможности реализации права на образование и развитие личности в течение всей жизни.

Идеология открытого образования и открытых образовательных ресурсов (OOP – Open Educational Resources (OER)) – размещенных в открытом доступе и предназначенных для процесса обучения материалов, авторы которых дали согласие на их свободное использование и обработку распространяется в таких репозиториях, как:

- OpenCourseWare Consortium, в состав которого входят вузы 46 стран;
- Consortium – японский репозиторий, предоставляющий доступ к 1500 курсам (из них 1285 на японском языке);
- Gateway to Educational Materials включает государственные агентства США, некоммерческие организации и компании, образовательные учреждения, предоставляя пользователям открытый доступ к 50 тыс. учебных материалов;
- EdNA (Educationl Network Australia Online) – образовательная сеть Австралии, созданная при поддержке правительства, предоставляет обучающимся доступ к образовательным ресурсам, структурированным по уровням образования;
- JORUM – бесплатный репозиторий, созданный для поддержки преподавательского состава вузов Великобритании;
- African OCW и UCT Open Content – региональный репозиторий африканских инициатив, реализуемых в университетах ЮАР;
- OER Africa – репозиторий, осуществляемый при поддержке Южно-Африканского института дистанционного образования и др.

В-четвертых, изменяется социальная структура образовательного пространства: его центром становится обучающийся – как носитель человеческого потенциала и капитала. Трансформируется социальная функция преподавателя: роль транслятора знаний сменяется ролью тьютора-наставника, посредника между образовательным пространством и обучающимся.

Кроме этого, анализируя работы [1; 2], в которых удалось проследить динамику, выявить тенденции трансформации мирового образовательного пространства, диктующих значительные вызовы российской системе образования, обусловленных ростом популярности MOOCs и SMART-образования.

Бурный рост MOOC (Massive Open Online Courses) поставил новые задачи по трансформации электронного образовательного пространства и развития международных партнерских отношений в области развития систем электронного обучения на основе открытых онлайн-курсов.

Ученые Санкт-Петербургского национального исследовательского университета информационных технологий, механики и оптики [3, с. 200] объясняют взрыв популярности MOOC следующим. Востребованное образование по актуальным специальностям всегда и везде стоит дорого, а MOOC позволяют не только получать знания условно бесплатно, но еще и обучаться у лучших преподавателей мира. Газета «The New York Times» – третья по популярности газета в США, одна из влиятельнейших газет мира – назвала 2012 год годом массовых открытых онлайн-курсов. По данным на июль 2013 года, общее количество студентов на образовательном портале онлайн-курсов Coursera (<https://www.coursera.org/>) превысило 4 млн человек из 195 стран. РФ входит в пятерку стран-лидеров по числу студентов, обучающихся на этом портале, что говорит о весьма высокой востребованности сегмента MOOC как новой технологии электронного обучения. В этой связи есть серьезные опасения, что русский язык как язык профессионального общения в некоторых странах СНГ постепенно сдает свои позиции.

Одна из базовых идей SMART-образования – главенствующая роль обучающегося в определении содержания и управлении процессом обучения, подкрепленная развитыми электронными ресурсами и технологиями.

Образовательная система, относящаяся к категории «Smart Education Systems» (SES), или сис-

темы Smart-образования позволяет объединить субъектов образовательного процесса для осуществления совместной образовательной деятельности в виртуальном образовательном пространстве.

Образовательные ресурсы SES находятся в свободном доступе (включая удаленное использование виртуального и/или реального оборудования). Использование общих стандартов для используемых технологий позволяет всем участникам образовательного процесса совместно создавать, развивать и использовать ресурсы образовательного пространства [4, с. 127].

Таким образом, мировые тенденции свидетельствуют о создании предпосылок формирования глобального виртуального образовательного пространства, выходящего за пределы национальных контекстов и государственных границ, куда России необходимо конкурентоспособно включиться, начав с трансформации образовательных пространств регионов.

Вместе с тем, обозначенные тенденции говорят о регионализации, стремлении отдельных стран и регионов обеспечить собственную конкурентоспособность и уникальность. Целесообразными представляются трансформационные процессы образовательного пространства, направленные в русло решения задач по сохранению региональной образовательной безопасности и, соответственно, безопасности региона, мониторинг которой находится в постоянном фокусе исследования современных ученых [5; 6; 7].

На основании вышеизложенного можно заключить, что обозначенные тенденции позволяют не только утвердительно ответить на вопрос о том, имеются ли перспективы у партнерских отношений в виртуальном образовательном пространстве, но и с уверенностью утверждать об актуальности развития нового формата партнерских отношений – Интернет-формата международного социального партнерства.

Представляется целесообразным разработать систему управления Интернет-партнерских отношений, основанную на перманентном мониторинге тенденций развития, планировании архитектуры виртуального образовательного пространства; организации, мотивации и контроле международного сотрудничества и укреплению межкультурных профессиональных партнерских отношений между странами-участниками мирового образовательного сообщества, способствующих формированию профессионального потенциала, обеспечивающего конкурентоспособность молодых специалистов в условиях становления информационного общества.

Библиографический список:

1. Jeremy Knox. Digital culture clash: «massive» education in the E-learning and Digital Cultures MOOC / J. Knox // Distance Education. 2014. – vol. 35, issue 2. – P. 164-177.
2. Jonathan Haber. MOOCs 1st / J. Haber. – The MIT Press, 2014. – 216 p.
3. От традиционного обучения к массовым открытым онлайн-курсам / В. Н. Васильева [и др.] // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. – 2014. – № 1 (89). – С. 199-205.
4. Захарова И. Г. Технологии Smart-образования в модернизации дополнительного образования детей и молодежи по научно-техническому профилю / И. Г. Захарова, А. Н. Пушкарев // Вестник Тюменского государственного университета. – 2013. – № 9. – С. 123-131.
5. Ткачёва Н. А. Миграционная политика и безопасность личности, общества и государства / Н. А. Ткачёва, М. Л. Белоножко. – Тюмень : Изд-во «Тюменский государственный нефтегазовый университет», 2013.
6. Темербекова А. А. Формирование информационной компетентности личности в региональной образовательной среде. Монография / А. А. Темербекова [и др.] ; М-во образования и науки Российской Федерации, ГОУ ВПО «Горно-Алтайский гос. ун-т», ГОУ ДПО (ПК) С «Ин-т повышения квалификации работников образования Респ. Алтай». – Горно-Алтайск, 2011.
7. Khairullina N. G. Interaction between generations: a sociological approach / N. G. Khairullina, K. N. Sadykova // World Applied Sciences Journal. – 2014. – Т. 31. – № 1. – С. 124-127.
8. Фокина А. Б. Общество риска и профессиональный потенциал молодежи // Известия высших учебных заведений. Социология. Экономика. Политика. – 2014. – № 4. – С. 88-90.
9. Университетский комплекс: инновационные технологии обеспечения качества профессионального образования / М. Ю. Акимов [и др.]. – Тюмень, 2011.

**ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА
КАК ПЕРСПЕКТИВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В СОВРЕМЕННОМ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ
THE PROFESSIONALLY-APPLIED PHYSICAL TRAINING AS A
PERSPECTIVE DIRECTION IN MODERN VOCATIONAL EDUCATION**

Фёдорова Т. Н., ассистент

филиал ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный нефтегазовый университет» в г. Тобольске
Россия, Тюменская область, г. Тобольск
tanika25.05@mail.ru

Аннотация. Мотивами к занятиям физической культурой могут быть: перспективы профессионального роста и мобильности, материального благополучия, стремление к расширению круга общения, повышение статуса в коллективе, самосовершенствование. В связи с этим, на первый план по физической подготовке будущих специалистов в образовательном учреждении выходит профессионально-прикладная физическая подготовка, которая является частью культуры труда и физической культуры в целом.

Ключевые слова: профессионально-прикладная физическая подготовка, обучение, профессия, специалист, методика, образовательный процесс.

Abstract. Motives to take physical training classes may be: career prospects and mobility, material welfare, a desire to expand the circle of communication, an increase of status in a team, self-improvement. Therefore professionally-applied physical training which is a part of work culture and physical culture in general comes to the forefront of physical training of future professionals at educational institutions.

Key words: professionally-applied physical training, education, profession, specialist, methodology, educational process.

В современных условиях резко актуализировались проблемы адекватного формирования гармонически развитой, всесторонне подготовленной к выполнению комплекса социально значимых видов деятельности личности, главным из которых является специализированный и производительный труд.

В настоящее время физическая культура является социальным явлением и имеет свою собственную структуру, где выделяют различные разделы, компоненты, виды и формы. Общей физической культурой, которая в основном проводится на начальных этапах профессионального обучения, практически невозможно сформировать такой уровень психофизической подготовленности, который обеспечил бы высокопроизводительную деятельность специалиста во всех многообразных проявлениях (профессиях и специальностях). Во всех случаях необходимы специальные занятия, которые позволяют существенно повысить освоение профессии, оптимизировать профессиональную деятельность на более поздних этапах. Несомненно, общая физическая подготовка является необходимой основой, фундаментом для профессионально – прикладной физической подготовки людей любой специальности. Чем она выше, тем лучше в физическом отношении подготовлен человек и тем быстрее развиваются его приоритетные для конкретной специальности физические качества и способности. Соотношение общей и профессионально-прикладной физической подготовки должно изменяться в существенных пределах при освоении различных профессий и на различных этапах обучения в учебном заведении.

О тесной взаимосвязи физической культуры и профессиональной деятельности говорит уже тот факт, что существует целый ряд понятий, которые, с одной стороны, характеризуют те или иные элементы и стороны профессиональной деятельности, а с другой – входят в структуру общих понятий. Это профессионально важные физические и психофизиологические качества и способности, как и физические качества необходимые в той или иной профессии в большей или меньшей степени. Выбор приоритетных физических качеств определяется на основании изучения будущей профессиональной деятельности студентов, их профессиональные двигательные умения и навыки. Они с одной стороны могут обеспечивать безопасность в быту, а также и при выполнении определенных видов работ, способствовать быстрому и экономному передвижению при реализации производственных задач, с другой повышают профессиональное здоровье, работоспособность, трудоспособность, адаптационные возможности организма, минимизируют затраты на больничные листы.

Профессионально-прикладная физическая подготовка является видом прикладной физической культуры, преимущественно направлена на совершенствование тех свойств организма, от которых непосредственно зависит качество профессионального труда, благодаря чему сокращается время, необходимое для освоения профессии (особенно военные профессии предъявляют высокие требования к физическим качествам человека) [1, с. 176].

Профессионально-прикладная физическая подготовка является педагогически направленным процессом и обеспечивает специализированную физическую подготовленность к избранной профессиональной деятельности. Процесс обучения, обогащающий индивидуальный фонд профессионально полезных двигательных умений и навыков, воспитания физических и непосредственно связанных с ними способностей, от которых прямо или косвенно зависит будущая профессиональная дееспособность обучающихся.

Занятия профессионально-прикладной физической подготовкой, в рамках занятий по предмету «физическая культура» и «прикладная физическая культура» представляют собой специализированный вид физического воспитания, осуществляемый в соответствии с требованиями и особенностями будущей конкретной профессии. Существовая в образовательном учреждении, как один из видов физкультурного образования профессионально-прикладная физическая подготовка направлена на формирование физических качеств, двигательных знаний, умений и навыков, необходимых людям в их труде. А само социальное значение определяется общественной потребностью в сохранении и укреплении здоровья будущих специалистов, в постоянном повышении производительности труда, в продлении творческого долголетия людей и в сокращении потерь рабочего времени по болезни.

В данное время профессионально-прикладная физическая подготовка в СПО и ВПО должна стать специальным направленным и точечным процессом использования средств физической культуры для подготовки к предстоящей профессиональной деятельности. Ведь она связана с целенаправленным развитием психофизических способностей и совершенствованием двигательных умений и навыков, обеспечивающих высокую профессиональную физическую работоспособность.

Такая профессиональная физическая подготовка будущего специалиста весьма актуальна для его плодотворной трудовой деятельности и станет тем теоретическим фундаментом, который будет положен в качестве основания для содержательного и методического построения образовательного процесса. По существу профессии объединяются по основным особенностям трудовой деятельности в типичные группы, и уже для них разрабатывается адекватная специально направленная профессионально-прикладная физическая подготовка. Например, сделать это в рамках учебного заведения не представляется проблематичным, так как студенческий контингент распределяется по профилю конкретных профессий, приобретаемые в течение всего срока обучения.

Фундаментом для профессионально-прикладной физической подготовки в профессиональном учебном заведении является непосредственное содействие повышению эффективности профессиональной деятельности за счет оптимально развитых физических качеств, сформированных прикладных двигательных навыков, а также возросшей психофизической устойчивости организма к процессу и специфическим внешним условиям профессионального труда. Содействие формированию и совершенствованию культуры движений в сфере профессиональной деятельности, снижению утомления в процессе учебы, а впоследствии и работы, повышению качества результатов труда, а также сокращению времени адаптации психической, физической, психофизической к специфике профессиональной деятельности.

Необходимо отметить также, что сущность профессионально-прикладной физической подготовки состоит в оптимальном использовании средств, методов и форм физического воспитания с целью достижения и поддержания на базе общей физической подготовки преимущественного развития психических и физических качеств, к которым предъявляют повышенные требования в процессе обучения и освоении профессии [2, с. 254]. В свою очередь для достижения необходимого положительного эффекта при построении физкультурных занятий специалисты должны иметь всесторонние и глубокие знания особенностей различных типов профессионального труда, чтобы целесообразно и грамотно применять при построении учебного процесса.

Принцип тесной связи физического воспитания с практикой трудовой деятельности наиболее полно воплощается, как уже отмечалось ранее, в профессионально-прикладной физической подготовке, именно в этом он находит свое специфическое выражение. В своей основе обогащающий индивидуальный фонд профессионально полезных двигательных умений и навыков, воспитания физических и непосредственно связанных с ними способностей, от которых прямо или косвенно зависит профессиональная дееспособность.

Специфика физической подготовки, заключающаяся в направленности на содействие развитию и оптимизации условий для реализации психофизических качеств и психофизиологических процессов в организме человека, является одним из перспективных направлений профессионального образования в условиях формирования конкурентно способного на рынке труда специалиста.

Библиографический список:

1. Матвеев Л. П. Теория и методика физической культуры / Л. П. Матвеев. – М. : Физкультура и спорт, 2008. – 348 с.
2. Неверкович С. Д. Педагогика физической культуры / С. Д. Неверкович, Т. В. Аронова. – М. : Academia, 2013. – 368 с.

УДК 378.02

**МОДЕЛИРОВАНИЕ И ЭНТРОПИЙНЫЙ ПОДХОД К
ИССЛЕДОВАНИЮ ИННОВАЦИЙ В ОБРАЗОВАНИИ
MODELLING AND ENTROPY APPROACH TO RESEARCH
THE INNOVATIONS IN EDUCATION**

Голубь П. Д., канд. физ.-мат. наук, проф.

Новичихина Т. И., канд. физ.-мат. наук, доц.

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный педагогический университет»

Денисова А. Н.

КГБОУ «Алтайский краевой педагогический лицей-интернат»

Россия, Алтайский край, г. Барнаул,

tnovichixina@mail.ru

Аннотация. В работе рассмотрены возможности применения модельного и энтропийного подхода в педагогических системах.

Ключевые слова: моделирование, энтропийный подход, инновации.

Abstract. The article considers the possibilities of applying the model and entropy approach in pedagogical systems.

Key words: modeling, entropy approach, innovations.

Современный этап развития российского общества характеризуется глубокими преобразованиями во всех его областях. Задачи, стоящие перед образованием сегодня, требуют инноваций в его содержании и структуре. Однако изменения не всегда приводят к желаемым результатам, поэтому для прогнозирования последствий используют различные способы исследований, одним из которых является создание моделей. Да, человеческие общества сложны, но не очевидно, что они на порядки сложнее, чем целые экосистемы, которые удастся моделировать. Конечно, у людей есть свобода воли. Но это не значит, что поведение людей труднее предсказать, чем поведение, например, насекомых. Энтомологи отмечают их непредсказуемость. Они себя ведут, как будто у них в мозгах встроен генератор случайных чисел. Люди тоже могут вести себя по-разному в одной и той же ситуации, но обычно у нас есть понимание, чем обусловлен тот или иной выбор. Следовательно, психически здоровые люди более предсказуемы, чем насекомые и их поведение также можно моделировать.

Действительно, нынче практически в каждом научном педагогическом исследовании предлагается та или иная модель. Эффективность любой модели будет зависеть от того, насколько она приближена к реалиям. Бесспорно, что модельный подход становится более результативным в сочетании с другими подходами, например, с энтропийным.

Термин «энтропия» перекочевал в гуманитарные науки из физики. Энтропия, являясь мерой беспорядка в системе, может служить мерой вклада случайных воздействий на эту систему. Именно вклад случая в состояние системы является единственной возможностью различать прошедшее и будущее в мире. Возрастание этого вклада, определяя направление времени, носит необратимый характер. Необратимость вводится в макроскопический мир вторым началом термодинамики – законом возрастания энтропии в необратимых процессах. Однако такое возрастание не бесконечно, оно стремится к некоторому пределу. Важно, что этому состоянию соответствует наибольшая степень беспорядка, то есть максимальное значение энтропии. Действительно, любая термодинамическая система, предоставленная сама себе, стремится к равновесию. Это стремление сопровождается увеличением в

ней беспорядка в поведении молекул, а значит, и возрастанием энтропии. При этом обращает на себя внимание еще одно условие выполнимости второго начала термодинамики – изолированность (замкнутость) системы. Воздействие извне на физическую систему можно каким-то образом компенсировать. Чего не скажешь о педагогической системе. Там многое иначе. Во-первых, педагогическая система никогда не бывает замкнутой, поэтому закон возрастания энтропии в ней не выполним. Эта система постоянно подвержена воздействиям извне, которые сопровождаются как упорядочиванием процессов внутри нее, так и разупорядочиванием их. Например, деятельность педагогических систем, начиная от всей системы образования и заканчивая педагогическими коллективами, регламентируется конституционным законом об образовании. Министерские директивы, приказы, предписания также направлены на упорядочение деятельности педагогических систем. В школах четко определен график учебного процесса, узаконены учебные планы и программы по всем дисциплинам, утверждены продолжительность учебных четвертей, сроки и длительность каникул, расписание уроков и звонков. Всё это обуславливает порядок в работе педагогической системы и её равновесное состояние. В то же время это ведет к уменьшению беспорядка, то есть к уменьшению энтропии.

Таким образом, в отличие от термодинамических систем, где в состоянии равновесия энтропия максимальна, в педагогических системах этому состоянию соответствует минимальное значение энтропии.

С другой стороны, существуют, к сожалению, и негативные воздействия на педагогические системы, стремящиеся привести в их деятельность беспорядок и хаос и увеличить, в конечном счете, энтропию. Влияние воспитания (а, точнее, отсутствие такового) в неблагополучных семьях, негативное влияние улицы, тлетворное воздействие кинобоевиков, ряда телепередач и интернета, вот далеко неполный спектр факторов, калечащих психику подрастающего поколения и приводящих к насаждению беспорядков в педагогических коллективах. Взять, хотя бы, имеющие место в последнее время случаи стрельбы в школах, приведшие к жертвам, не менее трагично воспринимаются участвовавшие факты суицида среди школьников. Эти проявления, как правило, неожиданны и практически непредсказуемы. Смоделировать их представляется сложнейшей задачей, поэтому редко кто из ученых решается на построение моделей, направленных на предупреждение подобных проявлений. Конечно же, педагоги знают обстоятельства таких ситуаций. Соответственно, они не могут не знать факторов, толкающих к тому или иному явлению, и факторов, удерживающих от него. И хотя вопросы о том, как были сопоставлены величины разнонаправленных факторов, и как применить это «объяснение» для предсказания следствий из нежелательных ситуаций, как правило, не имеют однозначных ответов, варианты развития событий предложить можно только при наличии хорошо действующей модели.

Понятно, что применение энтропийного подхода не решит всех проблем, возникающих при моделировании педагогических ситуаций. Однако применение его в установленных рамках позволит глубже понять динамику процессов, поскольку использованные в нем допущения не противоречат реальности. Все модели упрощают объект исследования. Ценность той или иной модели может быть установлена только при ее сопоставлении с альтернативными.

Принимая во внимание вероятную повсеместность в педагогике разнонаправленных факторов на главные переменные, можно говорить о практической значимости энтропийного подхода, подкрепленного надежно работающей моделью.

Известная теорема Пуанкаре устанавливает, что эволюция полностью изолированной системы близка к периодической. Выводы этой теоремы справедливы для термодинамических систем, а использование их для описания педагогических систем ограничено не замкнутостью последних. Но, как указывалось выше, и в этой системе возможны периодические изменения, приводящие как к состояниям, близким к равновесным, так и к факторам, удаляющим её от равновесия. Важно, что такие колебания не являются гармоническими, амплитуда их как в физических, так и в педагогических системах в процессе длительного функционирования (основное положение теоремы Пуанкаре) смещена преимущественно к состоянию равновесия, а отклонения в обратном направлении незначительны и носят характер флуктуаций.

Таким образом, эволюция любых систем в направлении наиболее вероятных состояний является тем общим законом, который обойти нельзя, а модельный и энтропийный подходы применительно к педагогическим системам могут рассматриваться как инновации в образовании.

**О СУЩНОСТИ ОБУЧЕНИЯ С ПОЗИЦИИ
ИНФОРМАЦИОННО-МЕНТАЛЬНОГО ПОДХОДА
THE MEANING OF EDUCATION WITH THE POSITION
OF INFORMATIONAL-MENTAL ASPECT**

Лебедева Т. П., доц.

Красноярский государственный медицинский университет им. В. Ф. Войно-Ясенецкого

Пак Н. И., д-р пед. наук, проф.

Рукоусева Н. В., аспирант

Красноярский государственный педагогический университет им. В. П. Астафьева

Россия, г. Красноярск

nik@kspu.ru

Аннотация. Обучение рассматривается как процесс восприятия и запоминания информации в памяти в виде цепочки: ментальная схема – ментальная карта – информационная модель. Выявлены причины трудностей при изучении научных дисциплин и иностранного языка. Предложена схема построения методики обучения предметным дисциплинам.

Ключевые слова: информационно-ментальный подход, ментальная схема, ментальная карта, обучение предметным дисциплинам, обучение иностранному языку.

Abstract. The education is regarded as the process of perception and memorization of information in the mind in the form of chain: mental scheme – mental card – information model. The causes of difficulties were revealed while studying branch of academic disciplines and the foreign language. It was suggested the scheme of construction teaching methods of disciplines.

Key words: Informational-mental approach, mental scheme, mental card, teaching disciplines, teaching foreign language.

Основным функциональным процессом любой образовательной системы является *обучение*. Под *обучением* будем понимать процесс запоминания новой информации, пригодной для функционирования организма и осуществления им целесообразной деятельности.

Основу обучения обеспечивают *информационные процессы восприятия, запоминания и извлечения информации* [1, с. 92-93].

Запоминание информации в памяти осуществляется структурно в виде иерархических, сетевых и фреймовых цепочек из элементов тезауруса по определенным правилам и процедурам. Подобное структурирование обеспечивает быстрое извлечение информации из памяти для потребностей человеческого организма, общения и деятельности в окружающей среде.

Образы окружающего мира в памяти удобно представлять в виде *ментальных схем*, определяющих наше поведение, разумную деятельность и воображение действительности [2, с. 8, 49].

Ментальные схемы удобно представить в виде пространственно-временной динамической диаграммы (рис. 1), которая состоит из вершин (терминальных или нетерминальных объектов) и ребер, определяющих действие (операция, команда, событие). Каждое ребро дополнительно имеет коэффициенты чувственности (эмоция) и моторики (энергия), связанные с действием Д(Э,М). Следует определить три типа терминальных вершин: объекты-исходные данные (O1, O2, O4), объекты-цели (O6), смешанные объекты (O5). Нетерминальные вершины представляют отдельную ментальную схему-объект (O3).

Динамичность схемы заключается в том, что вершины и ребра могут появляться и исчезать во времени в зависимости от приобретаемого «веса существования» - как значения функции действия Д(Э,М). Если по прошествии определенного времени у объекта (или ребра) вес оказался ниже порогового значения (порог забывания), он исчезает.

Вышесказанное позволяет рассматривать *обучение* как процесс формирования и развития ментальных схем человека при его информационном взаимодействии с окружающей средой.

В модельной зоне памяти модельные образы также образуют некоторые структурные ансамбли, моделирующие ментальные схемы в ЧЗ. Их удобно изображать с помощью *ментальных карт* [3, с. 4-6].

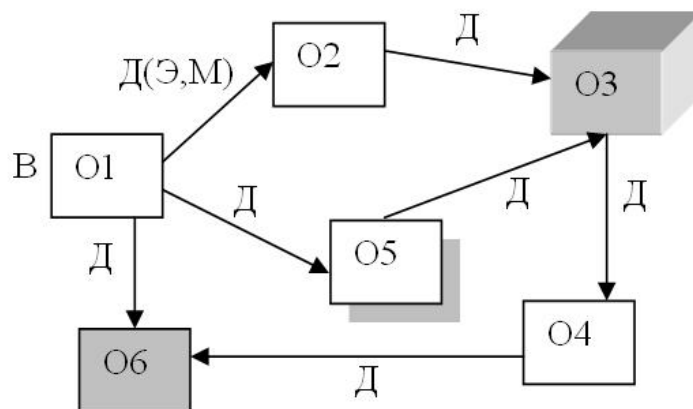


Рисунок 1 – Структурное представление ментальной схемы

Для передачи и обмена опытом (ментальными схемами и картами) с целью наиболее однозначного и полного понимания используется *язык и текст*. Элементы и целостные конструкции языка (термины, понятия, предложения) связываются с образами чувственной и модельной зон, образуя понятийно-абстрактную информационную картину мира.

Таким образом, *обучение* как информационный процесс восприятия, запоминания и извлечения информации связан с формированием и функционированием в памяти ментальных схем, ментальных карт и языка (рис. 2).

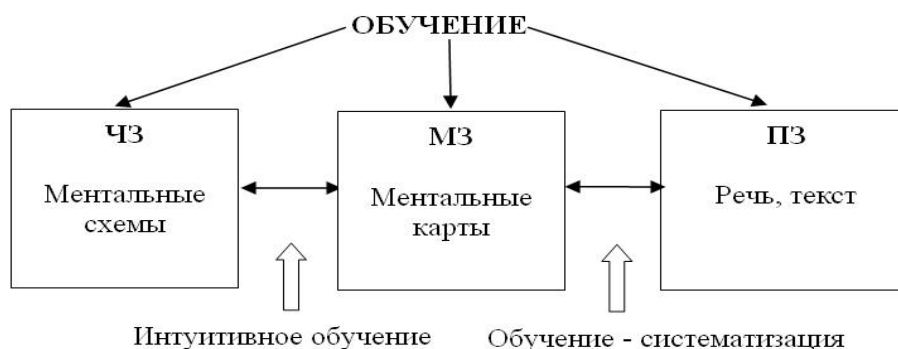


Рисунок 2 – Сущность обучения

Сущность обучения сводится к двум этапам. На первом этапе обучение нацелено на формирование связей между образами чувственной зоны и их модельными представлениями (образами). Это интуитивный этап формирования чувственного разума (интуиции). На втором этапе приобретенный чувственно-модельный опыт погружается в понятийную оболочку с помощью языка, который обеспечивает систематизацию информационного представления мира в виде информационной модели.

Представленная сущность обучения объясняет многие проблемы образовательного процесса. К примеру, сложности восприятия и понимания математики связаны с попыткой формировать ментальные карты (математические знания) при отсутствии соответствующих ментальных схем. При изучении иностранного языка, как правило, пытаются формировать ментальные карты языка, связанные с картами родного языка. Другими словами, создается механизм синхронного перевода с одного языка на другой в понятийной зоне памяти. Известен синдром: знаю иностранные слова, грамматику, но не понимаю речь и с трудом перевожу текст. Почему? Ребенок учится понимать речь и говорить предложениями, которые связаны с конкретными ситуациями, т.е. на уровне ментальных схем. Если в предложении есть ошибки, пропущенные слова (недосказанность), неправильная грамматика, все равно понимается его смысл, поскольку имеется ментальная схема!

В этой связи при построении методик обучения необходимо предусматривать его информационно-ментальный характер.

Изучение любой предметной области должно начинаться с процесса формирования опорных ментальных схем, связанных с реальным материальным миром, окружающей средой в виде «житейского» опыта. В дальнейшем к этим схемам следует привязывать модельный опыт в виде ментальных карт, а затем вводить новые термины объектов и предметов, их свойств, поведение и частные закономерности. При этом нельзя допускать несоответствия ментальных схем, карт и понятийного аппарата предметной области. Все что идет в разрез с сформированной ментальной схемой вызывает непонимание, психоз, неприятие, падение мотивации к обучению.

Человек учиться говорить и понимать речь на основе сформированных в его памяти грамматических и синтаксических ментальных схем.

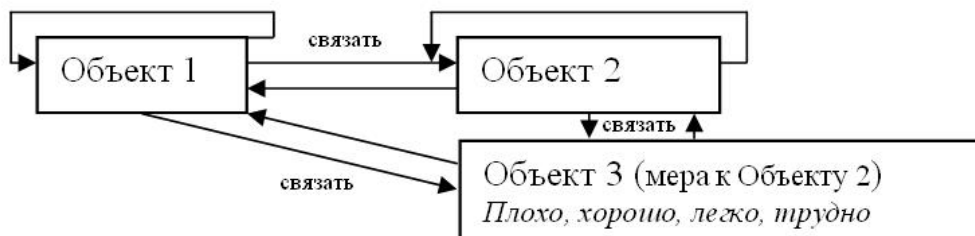


Рисунок 3 – Ментальная схема фразы из трех объектов

Пусть в ментальной схеме, показанной на рис.3, объект 1 – это кто-то или что-то (Петя, Вася, ветер, стол), объект 2 – действие (поет, лежит, ест, падает, стоит). Значит по ней можно извлечь следующие фразы: «Петя поет плохо», «работают Вася и Петя легко», «ветер, Вася и Петя хорошо и трудно поют и лежат» и т.д.

Формирование ментальной схемы речи (языка) начинается с фиксации простых звуков-объектов и звуков-слов, с привязкой к соответствующим объектам. Затем к этим названиям привязываются свойства и действия, а для живой материи, еще и деятельность субъекта. У каждого человека формируются свои ментальные схемы. Они определяют его способность мыслить, говорить и понимать другого.

Таким образом, информационно-ментальный подход определяет обучение как процесс формирования ментальной схемы, затем на ее основе ментальной карты, а затем информационной модели изучаемой предметной области.

Библиографический список:

1. Пак Н. И. О концепции информационного подхода в обучении / Н. И. Пак // Вестник КГПУ им. В. П. Астафьева. – Красноярск, 2011. – № 1. – С. 91-98.
2. Найсер У. Познание и реальность / У. Найсер. – М. : Прогресс, 1981. – 232 с.
3. Бьюзен Т. Супермышление [Электронный ресурс] / Т. Бьюзен. – Режим доступа : <http://rnpidshare.com/files/17062202/Busan.part1,2.rar>.

УДК 378.1

**РАЗВИТИЕ РЕГИОНАЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ
DEVELOPMENT OF REGIONAL MECHANISMS OF EDUCATION QUALITY**

Ягудина Л. Р., канд. пед. наук, доц.

Набережночелнинский – филиал ФБГОУ ВПО «Казанский национальный
исследовательский технический университет им. А. Н. Туполева-КАИ»

Россия, Республика Татарстан, г. Набережные Челны

yagudinalr@kaichely.ru

Аннотация. В статье описаны основные характеристики центров оценки как механизмов оценки качества образования на региональном уровне, представлен вариант их информационно-коммуникационного обеспечения.

Ключевые слова: регион, образовательная организация, качество образования, центр оценки, Интернет-навигатор

Abstract. The article describes the main characteristics of assessment centers as the mechanisms for education quality assessment at the regional level, the article presents a version of their information and communications technologies.

Key words: region, educational organization, education quality, assessment center, Internet resource.

Образовательные организации являются неотъемлемой частью региональной, национальной и глобальной общественных систем и представляют собой ее взаимодействующие элементы, локализованные в пространстве. Задачи социально-экономического развития региона делают необходимым обеспечение экономики территории кадрами необходимого количества и качества и рациональное распоряжение ими. Цель формирования единого образовательного пространства, обеспечивающего условия для удовлетворения потребностей граждан, общества и рынка труда в качественном образовании, реализуется, в том числе, и путем создания новых современных институциональных механизмов оценки качества образования.

В настоящее время на региональном уровне не существует совокупной информации о количестве и качестве выпускаемых вузами специалистов, нет действующих механизмов определения требований бизнеса, общества к качеству образования. Глобальные и национальные рейтинги как виды независимой оценки качества образования осуществляются без учета специфики контекстных (социальных, демографических и этнокультурных) факторов, ставят в невыгодное положение региональные образовательные организации и не содержат информации для потребителей, делающих выбор на местном рынке образовательных услуг. Региональные власти, на которых Министерство образования и науки РФ в ходе оптимизации сети образовательных организаций возлагает ответственность принятия решения об их возможной реорганизации, не обладают объективными данными о качестве образования, предоставляемого ими. Образовательные организации, понимающие необходимость мониторинга требований потребителей, трудоустройства выпускников, изолированно друг от друга ведут исследования частного характера, при этом тратят значительные средства на содержание соответствующих штатов, разработку методологий для решения одних и тех же задач. В этих условиях потребители образовательных услуг и результатов принимают решения на уровне стереотипов общественного мнения и не имеют возможности воздействовать на качество подготовки специалистов.

Для решения данных проблем видится целесообразным создание Региональных информационно-аналитических центров оценки качества высшего и профессионального образования. Центр представляет собой структуру, которая проводит необходимые исследования, анализирует и объединяет в единую базу информацию о количестве и качестве выпускников вузов региона, об удовлетворенности потребителей качеством образования и т.п., таким образом, обеспечивая взаимодействие всех лиц, заинтересованных в качестве образования в регионе.

Идея Центра основана на тенденциях демократизации отечественной системы образования, новых требованиях к качеству образования в условиях его интеграции в европейскую систему образования, на концепции социальной ответственности образовательной организации и концепции культуры качества образования, на социально-экономической трактовке качества образования как его способности удовлетворять требования потребителей.

Цель создания Центра – поддержание и развитие высокого качества высшего и профессионального образования в регионе. Задачи Центра:

- мониторинг качества образования в регионе;
- консолидация усилий общественности региона в сфере оценки качества образования как одной из форм воздействия на качество подготовки специалистов;
- определение «лучших практиков» в сфере высшего и профессионального образования;
- создание конкурентной среды для образовательных организаций, и, следовательно, реализация мотивирующей функции оценки качества;
- предоставление объективной информации о качестве высшего и профессионального образования в регионе его потребителям;
- содействие трудоустройству выпускников образовательных организаций;
- содействие сокращению разрыва между потребностями регионального рынка труда и предложением рабочей силы со стороны образовательных организаций;

- содействие профессиональной ориентации учащихся организаций сферы общего образования;
- содействие любой деятельности, направленной на достижение вышеупомянутых целей, как на национальном, и на европейском уровне и т.д.

Основные направления деятельности Центра:

1. Мониторинг качества высшего и профессионального образования в регионе.
2. Создание единой информационной базы системы высшего и профессионального образования региона.
3. Предоставление информации о качестве образования его потребителям.
4. Обеспечение обратной связи между образовательными организациями и потребителями образовательных услуг и результатов.

Методология оценочных процедур основана на идее многомерного ранжирования, имеющего следующие характеристики:

- ориентированность на потребителя, заключающаяся в концептуальном принятии множественности понятия качества, возможности учета множественности требований заинтересованных лиц;
- отказ от использования агрегированного индикатора при ранжировании и многомерность ранжирования;
- учет вертикального и горизонтального разнообразия образовательных организаций;
- соответствие современным международным тенденциям в оценке качества образования.

Сбалансированность модели оценки достигается за счет использования официальных статистических и социологических данных: данных Мониторинга эффективности вузов Министерства образования и науки РФ и данных опросов студентов, выпускников, работодателей. В результате образуются следующие группы показателей: показатели на основе официальной статистики, показатели удовлетворенности студентов, показатели удовлетворенности выпускников, показатели удовлетворенности работодателей.

Информационно-коммуникационное обеспечение деятельности Центра осуществляется путем создания Интернет-навигатора в виде базы данных с собственной поисковой системой. Навигатор выполняет информационно-аналитическую, диагностическую, мониторинговую функции и представляет собой интерактивный интерфейс в сети Интернет и базы данных для получения всех интересующих вариантов ранжирований (рэнкингов) исходного списка по любому из имеющихся ранжирующих показателей согласно информационным запросам потребителя.

Подобные Центры могут стать единими региональными информационными площадками, удовлетворяющими потребности образования, бизнеса, общества в объективной информации о качестве образования.

УДК 372.8

**ВАЖНЕЙШИЕ ЭТАПЫ РАБОТЫ ШКОЛЬНИКОВ-АБИТУРИЕНТОВ
С МАТЕМАТИЧЕСКИМИ ТЕКСТАМИ ПРИ КОМПРЕССИВНОМ ОБУЧЕНИИ
THE MAIN STAGES OF STUDENTS WORK WITH MATHEMATICAL TEXTS
IN THE CONTEXT OF COMPRESSIVE TEACHING**

Детушев И. В.

Детушева Л. В.

Добрица В. П., д-р физ.-мат. наук, проф.

ФГБОУ ВПО «Курский государственный университет»

Россия, г. Курск

detushev-ivan@yandex.ru, detusheva-lilia@yandex.ru, dobritsa@mail.ru

Аннотация. В статье рассматриваются основные этапы работы с математическими текстами в контексте компрессивного обучения школьников-абитуриентов. Показывается, что залогом успешного усвоения учащимися учебного математического материала в методике компрессивного обучения является постоянная работа с учебными математическими текстами.

Ключевые слова: компрессивное обучение, математические тексты, иерархия понятий, смысловые единицы, математика.

Abstract. The article considers the main stages of work with mathematical texts in the context of compressive teaching-students. It is shown that the key to the successful assimilation of students learning mathematical material in the method compressive teaching is a constant work with educational texts.

Key words: compressive teaching, mathematical texts, hierarchy of concepts, semantic units, mathematic.

Информация является источником и носителем знаний. Во все времена информация играла одну из главных ролей в жизни людей. Однако после «информационного взрыва», произошедшего еще в двадцатом веке, начался и до сих пор продолжается авианообразный рост информации, воспринимаемой человечеством, при этом роль информации в жизни каждого человека и общества в целом значительно возросла. В результате возникла проблема противоречия между ростом объема информации, необходимой практически каждому человеку для повседневной жизни и функционирования в социуме, и возможностями людей по ее усвоению.

Эта проблема, конечно, не обошла стороной и систему математического образования: на сегодняшний день перед современными школьниками встает задача восприятия и сохранения большого объема разнообразной и подчас сложной учебной информации. Потому для рациональной и эффективной организации учебного процесса современных школьников-абитуриентов необходимо учитывать основные закономерности функционирования их восприятия, внимания и памяти, развивать у учащихся способность запоминать и анализировать учебную математическую информацию.

Анализ современных научно-методических публикаций показывает, что решить данную проблему можно с помощью комплексного подхода к развитию памяти, внимания, техники быстрого чтения, умения анализировать текст и выделять в нем новый, необходимый материал. В связи с этим возникает потребность в компрессивной методике обучения учащихся математике, позволяющей им за ограниченное время освоить большой объем учебной информации [1].

Методика компрессивного обучения школьников-абитуриентов математике направлена на достижение следующих целей обучения:

- способствовать умственному, нравственному, эмоциональному развитию школьников с помощью комплексного воздействия на их восприятие, внимание, память, мышление;
- дать учащимся математическое образование на уровне, отвечающем быстрому развитию науки и позволяющем адаптироваться в современном мире;
- за ограниченное время способствовать развитию высокого уровня мыслительных процессов у учащихся;
- развить у учащихся умения анализировать математические тексты, четко и грамотно излагать свои мысли с применением математической терминологии, доказывать математические утверждения;
- развить у учащихся умения применять функционально-графические представления информации для решения учебных математических задач и для анализа реальных зависимостей;
- сформировать у учащихся систематические знания обо всех математических понятиях, теоремах и суждениях, входящих в состав основной образовательной программы основного общего образования предметной области «Математика»;
- помочь учащимся овладеть языком алгебры и геометрии для анализа, систематизации и решения математических задач.

Для достижения перечисленных выше целей обучения учащихся математике можно использовать определенный алгоритм работы с учебными математическими текстами (математическими формулировками определений, теоремами, текстами математических заданий и задач и др.). Согласно этому алгоритму последовательность работы с учебными математическими текстами при компрессивном обучении должна включать:

- быстрое прочитывание учебных математических текстов; выделение в математическом тексте смысловых единиц, понятий и отношений;
- разделение встречающихся в тексте понятий на уже «известные» и «новые» для учащихся;
- установление взаимосвязей между «новыми» и «известными» понятиями, встречающимися в тексте;
- повторение ранее усвоенных математических понятий, необходимых для осознания «новых» понятий, встречающихся в тексте;
- определение отношений между «новыми» понятиями, построение иерархии «новых» понятий из текста;

- оценку возможной значимости новых понятий, встречающихся в тексте;
- формулировку целей запоминания важной информации, встретившейся в тексте.

Остановимся подробнее на каждом из восьми перечисленных этапах работы с математическими текстами.

Чтение – это когнитивный процесс восприятия напечатанного или рукописного текста. *Быстрое чтение* – это способность быстрого восприятия текстовой информации при использовании специальных методов чтения, то есть одновременный процесс приема и анализа информации. От того каким образом эти процессы организованы, какова степень их согласованности, во многом зависит скорость чтения и понимание прочитанного материала. В свою очередь, для осмысления текста необходимо владеть приемом *выделения смысловых единиц*, который представляет собой процесс «фильтрации и сжатия» текста без потери его смысла.

В результате такого приема понимание сводится к тому, чтобы выявить в тексте основные идеи, значимые слова. Выделение в тексте смысловых единиц способствует переводу всего содержания текста в лаконичные, свернутые выражения смысловых рядов, несущих основной смысл содержания текста. Текст как бы «сжимается» и в таком тексте гораздо проще происходит процесс деления встречающихся в нем понятий на «известные» и «новые».

Через сравнение «старого» и «нового» происходит анализ текста, его фильтрация и сокращение объема информации, необходимой для запоминания и понимания. На сокращении количества информации в результате ее фильтрации основано осмысленное запоминание, на формирование которого, в частности, направлена методика компрессивного обучения.

Помимо делений понятий, встречающихся в математических текстах на «известные» и «новые», необходимо устанавливать *взаимосвязи* между этими понятиями с целью их логической увязки между собой.

Еще одной важной составляющей работы над математическими текстами является *повторение* ранее усвоенных математических понятий, необходимых для осознания «новых» понятий. Повторение изученных понятий необходимо для того, чтобы их описание расширялось и обогащалось новыми сведениями, связями и зависимостями.

Кроме того, активная мыслительная работа учащихся с новыми понятиями: установление смысловых связей и отношений между ними, их анализ, а также построение иерархии новых понятий – способна улучшить глубину понимания школьниками учебного математического материала. *Построение иерархии новых понятий* способствует формированию у школьников логически связанной структуры знаний по математике. При этом по каждому разделу математики у учащихся нужно формировать свою иерархическую структуру.

Построение иерархической структуры новых понятий позволяет школьникам упорядочить новые понятия по степени значимости и сделать акцент именно на те понятия, которые являются наиболее *значимыми* при изучении данного раздела математики.

Конечным этапом работы над математическим текстом является этап *формулировки целей запоминания*, суть которого заключается в необходимости донесения до учащихся ответа на вопрос: «Для чего нужно запоминать данные математические понятия?». То есть можно утверждать, что залогом успешного усвоения учебного математического материала в методике компрессивного обучения является постоянная работа над математическими текстами, что в свою очередь приводит к формированию у школьников активной мыслительной деятельности по математике, умению быстро манипулировать математическими сведениями и повторять усвоенные ранее знания.

Таким образом, применение компрессивного обучения будет способствовать глубокому и прочному усвоению математики при небольших затратах времени, что делает актуальной применение данного подхода в рамках обучения математике школьников-абитуриентов.

Библиографический список:

1. Дегушева Л. В. Организация учебной деятельности по математике слушателей подготовительных курсов при высших учебных заведениях в свете компрессивного обучения / Л. В. Дегушева // Научные исследования и разработки молодых ученых: сборник материалов III Международной молодежной научно-практической конференции. – Новосибирск : Изд-во ЦРНС, 2015. – С. 67-71.

**КОМПЕТЕНТНОСТНАЯ МОДЕЛЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ, КАК
ИНТЕГРАТИВНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕШЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ
THE PROFESSIONAL COMPETENCE OF HIGH SCHOOL TEACHER AS AN INTEGRATIVE
CHARACTERISTICS OF THE SOLUTION OF PROFESSIONAL TASKS**

Магомедова Р. М., канд. пед. наук, доц.
ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный педагогический университет»
Россия, Республика Дагестан, г. Махачкала
razi_9999@mail.ru

Аннотация. В статье на основе анализа некоторых тенденций, факторов, закономерностей развития системы высшего образования, обосновывается необходимость применения компетентностного подхода в практике подготовки преподавателя вуза.

Ключевые слова: компетентностный подход, профессиональные компетенции, профессиональная компетентность преподавателя вуза, компетентностная модель преподавателя.

Abstract. The article based on the analysis of certain trends and factors, patterns of development of the higher education system, and justified the need to use competence-based approach in the practice of training high school teacher.

Key words: competence approach, professional competence, professional competence of high school teachers, competent model of teacher.

Происходящие процессы, привели к тому, что в настоящее время понятия «компетентность» и «компетенция» являются основными категориями, так называемого, нового подхода в образовании. Понятие «компетенция» является не только одной из основных педагогических категорий, но и объектом междисциплинарных исследований [1; 2; 3].

Активизация внимания исследователей к вопросам теоретического обоснования компетенций и их практического формирования, как было отмечено выше, совпадает с требованиями экономики к развитию их в системе образования. Необходимо отметить, что изучением структуры профессиональной компетентности преподавателя занимались многие отечественные исследователи: Б. Г. Ананьев, Ю. К. Бабанский, В. П. Беспалько, Е. В. Бондаревская, Т. Е. Исаева, Т. И. Шамова и другие. В работах этих исследователей раскрыты такие аспекты педагогической компетентности:

– *управленческий аспект*, как преподаватель анализирует, планирует, организует, контролирует, регулирует учебный процесс взаимоотношения с обучающимися;

– *психологический аспект*, как влияет личность преподавателя на обучающихся, как педагог учитывает их индивидуальные способности;

– *педагогический аспект*, с помощью, каких форм и методов преподаватель ведет обучение.

Обращает на себя внимание, что в российских педагогических исследованиях до последнего времени преобладал деятельностный подход к определению природы компетенций. Однако в последние годы в педагогике, психологии, социологии появился ряд работ, в которых сделана попытка подойти к этому сложному явлению, одновременно используя возможности нескольких наук.

Так, в современной педагогике компетенции понимаются по-разному, например, как:

– результат и критерий качества подготовки специалиста (А. Г. Бермус, И. А. Зимняя);

– практическое выражение модернизации содержания образования (В. В. Краевский);

– базовые компоненты педагогической культуры преподавателя (Т. Е. Исаева);

– личностная составляющая профессионализма (Т. Ю. Базаров);

– новый подход к конструированию образовательных стандартов, а также как совокупность смысловых ориентаций, необходимых для продуктивной деятельности (А. В. Хуторской);

– личностно-осознаваемая, вошедшая в субъективный опыт, имеющая личный смысл система знаний, умений, навыков, которая имеет универсальное значение (Е. В. Бондаревская).

С позиций личностно-деятельностного подхода, компетентность может быть описана через соотношение личностной сферы человека и возникшей задачи (А. Г. Асмолов, Г. А. Балл, В. А. Ганзен, Г. А. Ковалев, А. К. Маркова, Г. С. Сухобская и др.).

А. А. Деркач, Н. В. Копылова рассматривают компетентность как интегральную способность человека строить свое поступательное развитие в различных сферах жизнедеятельности с постоянным усложнением задач и возрастанием уровней достижений [4, с. 162-170].

Ю. В. Варданян, Э. Ф. Зеер, В. А. Слостенин характеризуют компетентность как интегративную характеристику специалиста, отражающую его готовность и способность использовать теоретические знания и практический опыт для решения профессиональных задач на уровне функциональных требований европейского стандарта [3, с. 220-235].

К числу таких работ можно отнести исследование Н. Ф. Ефремовой, которая придерживается *синергетического подхода* к определению данного понятия, в ее представлении, компетенции – это обобщенные и глубокие, сформированные качества личности, ее способности наиболее универсально использовать и применять полученные знания и навыки; совокупность знаний, умений и навыков, позволяющих субъекту приспособиться к изменяющимся условиям, по сути, это его способность действовать и выживать в данных условиях.

Попытка интеграции имеющихся подходов выражена в определении О. В. Симен-Северской, представленном в ее диссертационном исследовании [8, с. 8-9], где под профессиональной компетентностью понимается интегративное личностно-деятельностное новообразование, которое представляет собой сбалансированное сочетание знаний, умений и сформированной профессиональной позиции, позволяющее самостоятельно и качественно выполнять задачи профессиональной деятельности и находящееся в отношениях диалектической зависимости с профессиональной направленностью личности.

Интересна с позиций проводимого нами исследования, точка зрения С. И. Тарасовой, которая, анализируя педагогическую деятельность, установила четыре базовые функции в структуре педагогической деятельности: исследовательскую, конструктивную, коммуникативную и рефлексивную. Остальные функции педагогической деятельности, как показано в работе, носят подчиненный характер и могут рассматриваться в составе базовых.

По мнению автора, в границах пространства педагогической деятельности происходит также развитие личности педагога как профессионала, по трем основным направлениям:

- 1) изменение всей системы деятельности, её функций и иерархического строения (формирование личностного стиля деятельности);
- 2) изменение личности субъекта, проявляющееся как во внешнем облике, так и в формировании соответствующих элементов профессионального сознания (становление профессионального мировоззрения);
- 3) изменение соответствующих компонентов установки субъекта по отношению к объекту деятельности (становление профессиональной культуры) [9, с. 30-32].

Необходимо также отметить, что исследователь предлагает модель конкурентноспособного специалиста-педагога, связывающая пять групп проектных характеристик (целефункциональных, содержательных, структурно-логических, инструментально-технологических, организационно-управленческих), вскрывающих существенные взаимосвязи всех компонентов целостного процесса формирования конкурентноспособного специалиста (целей, содержания, методов, средств, форм организации, результатов) [6; 7].

Из приведенных выше определений рассматриваемого понятия становится очевидным, что большинство исследователей в структуру профессиональной компетентности включает «совокупность объективно необходимых знаний, умений и навыков, личностные качества специалиста, которые позволяют решать задачи профессиональной деятельности».

И хотя такой подход, на первый взгляд, кажется упрощенным, именно он, по мнению автора работы [8, с. 18-19], «обеспечивает доступность экспериментальной проверки сформированности компетентности, определения уровня компетентности специалиста, практическое подтверждение теоретических выкладок».

Это в комплексе формирует и развивает личность таким образом, чтобы она обладала способностями саморазвития и самосовершенствования. При этом автор выделяет, по нашему мнению, важные для формирования профессиональной компетентности преподавателя вуза условия:

- 1) проектирование и организация образовательного процесса в вузе должны происходить таким образом, чтобы были максимально задействованы и реализованы в деятельности межпредметные связи;
- 2) развитие профессионального мышления, рефлексии;
- 3) формирование у преподавателей потребности в профессиональном самосовершенствовании;
- 4) формирование профессиональной компетентности как интегрального качества личности с обозначением приоритетного компонента данного качества.

Библиографический список:

1. Антипова В. М. Компетентностный подход к организации дополнительного педагогического образования в университете / В. М. Антипов, К. Ю. Колесина, Г. А. Пахомова // Педагогика. – 2006. – № 8. – С 57-62.
2. Белкин А. С. Компетентность. Профессионализм. Мастерство / А. С. Белкин. – Челябинск, 2004. – С. 360 с.
3. Варданян, Зеер, Слостенин. – М. : Издательский Дом Магистр-Пресс, 2000. – С. 220-235.
4. Деркач А. А. Акмеологические основы развития профессионала / А. А. Деркач. – М. : Изд-во Моск. психолого-соц. инст-та; Воронеж : НПО МОДЭК, 2004. – 752 с.
5. Копылова Н. В. К вопросу о становлении личностно-профессиональных качеств будущего специалиста / Н. В. Копылова // Мир психологии. – 2005. – № 1. – С. 162-170.
6. Компетентностный подход в педагогическом образовании : коллективная монография / под ред. В. А. Козырева, Н.Ф. Родионовой. – СПб. : Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2004. – 392 с.
7. Магомедова Р. М. Проектирование программы подготовки преподавателя высшей школы : монография / Р. М. Магомедова. – Ставрополь : Изд-во СКФУ, 2014. – 124 с.
8. Магомедова Р. М. Концепция программы подготовки преподавателя высшей школы : монография / Р. М. Магомедова, Л. Н. Харченко. – Ставрополь : Изд-во СКФУ, 2013. – 188 с.
9. Симен-Северская О. В. Формирование педагогической компетентности специалиста социальной работы в процессе профессиональной подготовки в ВУЗе : дис. ... канд. пед. наук / О. В. Симен-Северская. – Ставрополь, 2002. – 190 с.
10. Тарасова С. И. Педагогическая деятельность как эволюционирующая категория и способ педагогического бытия : автореф. дисс. ... докт. пед. наук / С. И. Тарасова. – Ставрополь, 2006. – 44 с.
11. Хуторской А. В. Педагогическая инноватика : методология, теория, практика / А. В. Хуторской. – М. : Изд-во УНЦ ДО, 2005 – 222 с.

УДК 378.01

**ИДЕЯ ЕДИНСТВА ЧЕЛОВЕКА И ПРИРОДЫ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ИСТОРИЧЕСКИХ И СОЦИОКУЛЬТУРНЫХ ВЗГЛЯДОВ ВТОРОЙ ПОЛОВИНЫ XIX - НАЧАЛА XX В.
THE IDEA OF UNITY OF PERSON AND NATURE IN THE VIEW OF HISTORICAL AND SOCIOCULTURE ATTITUDES IN THE SECOND HALF OF XIX - EARLY XX CENTURIES**

Климова Н. А., аспирант

Институт одаренного ребенка НАПН Украины

Украина, г. Киев

kvota@pochta.ru

Аннотация. В статье проанализированы исторические и социокультурные взгляды, философские мировоззренческие ориентации научной интеллигенции на теорию единства человека и природы второй половины XIX – начала XX веков, влияние мирового исторического процесса на развитие украинской национальной педагогической мысли.

Ключевые слова: единство человека и природы, социоприродное единство, этноприрода, природосоответствие, ноосферное образование.

Abstract. The article analyzes the historical and socio-cultural attitudes, philosophical ideological orientation of the scientific intellectuals in the theory of the unity of person and nature in the second half of XIX – early XX centuries, the influence of world historical process on the development of the Ukrainian national pedagogical thought.

Key words: unity of person and nature, society and nature unity, nature, natural match, noospheric education.

Отдельным важным фактором формирования идеи единства человека и природы во второй половине XIX – начале XX века было стремительное распространение знаний о природе, развитие природоведения. Н. Борисенко, опираясь на периодизацию педагогической мысли О. Сухомлинской, разделяет указанный период на соответствующие этапы, учитывая развитие природоведческого образования как сознательного отношения к природе. Так, 80-90 гг. – до 1905 года – этап распространения понимания необходимости обязательного широкого природоведческого образования учеными-педагогами,

природеведцами, а так же разработка методического обеспечения природоведческого образования как важного фактора народного воспитания; 1905-1920 года – этап педагогической критики уровня природоведческого образования и воспитания, формирование представлений о целостном национально-общественном духовном воспитании на основе философской концепции космизма, а так же зависимости бытия человека от природной среды, широкого обсуждения экологической проблематики по вопросам организации воспитательного процесса в педагогической прессе [1, с. 69].

Взгляды К. Рулье в значительной степени повлияли на характер природоведческих и философских трудов его учеников, одним из которых был Н. Северцов. Именно его работы по изучению периодичности и цикличности жизни живых организмов стали первыми в России глубокими экологическими исследованиями. Они повлияли на распространение научных знаний о природе среди различных слоев населения, способствовали развитию самых прогрессивных педагогических идей, организации в России и Украине многочисленных обществ исследователей природы (естествоиспытателей), активными членами которых была ученическая и студенческая молодежь и прогрессивная часть общественности. Эти идеи особенно четко можно проследить в развитии передовой русской и украинской педагогической мысли, что нашла свое отражение в многочисленных трудах В. Белинского, Н. Бунакова, В. Вахтерова, А. Герцена, Н. Добролюбова, Н. Корфа, К. Ушинского, Н. Чернышевского и др. [2].

Например, выдающийся педагог Николай Александрович Корф считал, что естественные науки имеют двойное значение: во-первых, они подают известные, интересные вещи, а во-вторых – плодотворно влияют на эстетическое развитие ребенка. «Если учитель сможет привить любовь ученику к природе, то тем самым откроет в его душе любовь к Творцу и смягчит характер ученика в отношении к людям и окружающей действительности» [3, с. 54].

Социально-экономические преобразования в Европе привели к появлению так называемых «интеллектуалов» или интеллигенции, которая положила начало философии национальной идеи, в рамках которой развивалась и идея единства человека и природы [4, с. 12]. Непосредственное изучение особенностей взаимосвязи географической среды и формирования ментальных составляющих этноса берет свое начало в работах философов XVII-XVIII веков Ж. Бодена и Ш. Монтескье. Эти представители натуралистической школы рассматривали среду в качестве определяющего фактора в развитии общества [5, с. 301].

Проведенный исторический экскурс позволяет утверждать, что методологическая парадигма, которая определяет сущность человека как микрокосм в макрокосме, то есть как части природы, подчиненную законам природы, берет свое начало в периоде французского просвещения. Основной идеей работ французских материалистов и натурфилософов выступает единство человека и природы, в основе которой лежит «изначально данная» гармония между ними. Определенная интерпретация этой методологической парадигмы была осуществлена представителями философско-религиозного «русского космизма» конца XVIII – середины XIX вв. (В. Соловьев, Н. Федоров и др.). Ученые этого мировоззренческого направления в своих работах обосновали положительную тенденцию гармонии биосферных и космических процессов, частично определили соответствующее место человека в системе взаимоотношений с материальными и духовными объектами и явлениями.

Методологическое значение для исследования общетеоретических аспектов проблемы взаимодействия человека и природы имеет учение В. Вернадского о ноосфере, в котором научно обоснованно историческое единство человека и природы, необходимость и возможность гармонизации отношений между обществом и природной средой [6].

Использование природы как средства гармонизации внутреннего мира ребенка, его взаимоотношений с окружающим миром занимало весомое место у педагогов XIX – начала XX вв. (Е. Водовозовой, С. Русовой и др.), которые активно разрабатывали теорию и практику школьного воспитания. Е. Водовозова, как утверждает В. Маршицкая, впервые дифференцировала естественные знания детей с учетом их возраста, уровня развития познавательных интересов и индивидуальных особенностей, заложила основы понятия «бережное отношение к природе родного края и ее охране». Сегодня бережное отношение к природе рассматривается как важная составляющая экологической культуры личности [7, с. 30].

То есть идея единства человека и природы в конце XIX – начале XX вв. существенно расширяется, по сравнению с 50-70 гг. XIX в., за счет таких ее составляющих как обращение к внутренней природе личности и началу формирования экологического императива.

В начале XX века идея единства человека и природы выражается в проблеме определения целей и задач воспитания в украинской школе. Различные аспекты рассматриваемой проблемы нашли свое отражение на страницах прессы в педагогическом творчестве Б. Гринченко, М. Грушевского,

В. Прокоповича, С. Русовой, И. Стешенко, Я. Чепиги, С. Шелухина и многих других украинских педагогов. Цели и задачи воспитания они пытались определить, исходя из исторической и социально-экономической обусловленности процесса воспитания на основе глубокого и всестороннего анализа объективно действующих законов и закономерностей развития природы, человека, общества, опираясь на передовые педагогические идеи, выводы и положения классиков европейской и мировой педагогики [8, с. 201-202].

То есть впервые в Украине личность человека под влиянием идеи единства человека и природы начали рассматриваться как социоприродное единство. Так, главную задачу воспитания М. Драгоманов видел в том, чтобы обеспечить ученикам «науку о всякой вещи в природе и в человеческой жизни» [9, с. 256].

Таким образом, можно сделать вывод, что процесс кардинальных изменений в развитии украинской национальной педагогической мысли является закономерным результатом мирового исторического процесса. Человечество, осваивая природный мир, познавая глубже и точнее закономерности развития природы и общества, неотвратимо приближалось к установлению нового порядка, который адекватно отвечал бы сущности человека как природного существа.

Библиографический список:

1. Борисенко Н. О. Виховання в учнів свідомого ставлення до природи у вітчизняній педагогічній думці (друга половина XIX – початок XX століття) : дис. ...канд. пед. наук : 13.00.01 / Н. О. Борисенко. – Х., 2006. – 299 с.
2. Пустовіт Г. Філософсько-культурологічний аспект у екологічній освіті / Г. Пустовіт // Шлях освіти. – 2002. – №3. – С. 2-7.
3. Фомін В. В. Індивідуальний підхід до естетичного розвитку дитини у творчій спадщині видатних педагогів XIX – початку XX ст. / В. В. Фомін // Теорія та методика навчання та виховання: Збірник наукових праць / За ред. члена-кор. АПН України Г. В. Троцько. – Харків : ОВС-принт, 2003. – Вип. 11. – 132 с.
4. Кониський О. (Жук Семен). Листи з Полтавщини / О. Кониський // Діло, 1884. – Рочник V. – Ч. 2. – С. 1-2.
5. Парходько Г. Ю. Проблема взаємозв'язку географічного середовища та ментальності етносу з позиції теорії сучасного постмодернізму / Г. Ю. Парходько // Зб. наук. праць Інституту психології імені Г. Костюка АПН України / за ред. Максименка С. т. 7, вип. 10 – К. : Логос, 2007. – С. 298-304.
6. Вернадский В. И. Биосфера и ноосфера / В. И. Вернадский. – М. : Айрис Пресс, 2003. – 576 с.
7. Маршицька В. В. Виховання емоційно-ціннісного ставлення до природи у дітей старшого дошкільного віку : дис. ...канд. пед. наук : 13.00.08 / В. В. Маршицька. – Київ, 2003. – 157 с.
8. Зайченко І. В. Проблеми української національної школи в пресі другої половини XIX – початку XX ст. : дис. ...доктора. пед. наук : 13.00.01 / І. В. Зайченко. – Київ, 1996. – 412 с.
9. Драгоманов М. Народні школи / М. Драгоманов // Громада. Українська збірка. – Женева. – 1887. – № 2. – С. 244-261.

УДК 378.2

**НАСТАВНИЧЕСТВО КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ
ПОДГОТОВКИ МАГИСТРАНТОВ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ
MENTORING AS A MEANS OF IMPROVEMENT OF EDUCATIONAL QUALITY FOR
PREPARATION MAGISTRANDS IN HIGH-SCHOOL**

Сологубов Ю. П., магистрант

ФГБОУ ВПО «Самарский государственный архитектурно-строительный университет»

Россия, Самарская область, г. Самара

jurinox@mail.ru

Аннотация. В данной статье речь пойдет о таком инструменте повышения качества образования как институт наставничества, при внедрении которого в высших учебных заведениях при реализации подготовки специалистов по программам магистратуры оптимизируется образовательный процесс.

Ключевые слова: наставничество, магистратура, повышение качества, развитие.

Abstract. The article deals with the information about an instrument of improvement of quality of

education such as mentoring. When it is implemented in higher educational institutes, it optimizes learning process of master's programme under training professional process.

Key words: Mentoring, MSc, quality improvement and development.

Наставничество является важнейшим инструментом для профессиональной и гражданской социализации современной молодежи. Подготовка грамотного и высококвалифицированного специалиста является одним из эффективных инструментов достижения данной цели.

Актуальность проблемы состоит в передаче сегодняшним поколением преподавателей-практиков четкого понимания профессии и жизненного опыта молодым специалистам.

Одним из способов формирования умений и навыков будущего специалиста-работника в достаточно сжатые сроки является институт наставничества. Данный инструмент характеризуется низким уровнем затрат и снижением уровня текучести персонала.[25, с. 92]

В высшей школе данный метод, на наш взгляд, можно и нужно применять при подготовке магистрантов. Анализируя структуру учебного плана магистранта, можно сделать вывод о том, что 70 процентов нагрузки ложится на плечи студента и контролируется в рамках учебной дисциплины, тем преподавателем, который ее преподает.

Использование института наставничества с первых дней поступления на программы подготовки магистров студента и закрепление за ним наставника-практика, обеспечит тесное взаимодействие, позволит улучшить качество подготовки специалиста, дополнит и сформирует нравственно-этические нормы и правила.

В условиях рыночной экономики данный инструмент может учитываться в критериях эффективности ВУЗа, в части оценки качества подготовки к профессиональной деятельности, также необходима материальная система поддержки наставника, который использует не только рабочее, но личное время для консультаций и бесед.

Наставник осуществляет полный контроль по всему учебному плану подготовки студента-магистранта, помогает развивать способности и навыки практической работы, курирует научно-исследовательскую работу, оценивает и прогнозирует дальнейшие действия на выход труда подготовленного специалиста.

Таким образом, институт наставничества – это не только формализм, но и человеческие отношения, которые строятся на взаимоуважении, доверии и контроле и преследуют цель выход на рынок труда высококвалифицированного и образованного специалиста.

Библиографический список:

1. Чеглакова Л. М. Наставничество: новые контуры организации социального пространства обучения и развития персонала промышленных организаций / Л. М. Чеглакова // Экономическая социология. – 2011. – Т. 12. – № 2. – С. 80-98.

УДК 378.1

**ФУНКЦИИ МЕТОДА МОДЕЛИРОВАНИЯ И МЕТОДА СИСТЕМНОГО ПОЗНАНИЯ
В КОНТЕКСТЕ РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА В ВУЗЕ¹
FUNCTION OF METHOD MODELING AND SYSTEM OF SCHOLARSHIP IN CONTEXT
OF REALIZATION OF COMPETENCE ASPECT IN HIGHER SCHOOL**

Рупасова Г. Б., канд. пед. наук, доц.

ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»

Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск

guly.rup@yandex.ru

Аннотация. В соответствие с поставленной в настоящее время задачей образования роль практических знаний должна увеличиться, так как компетентностный подход является практико-ориентированным. В качестве дидактического инструментария в методике и технологии обучения, в основе которого лежит компетентностный подход, должны выступать методы познавательной деятельности. Для реализации поставленной задачи необходима дидактизация последних, что находит свое отражение в разработке существенных, нормативных и процессуальных функций методов позна-

¹ Статья публикуется при финансовой поддержке РГНФ (проект №15-16-04502).

вательной деятельности.

Ключевые слова: сущностные, нормативные и процессуальные функции приемов познавательной деятельности; рефлексия; компетенция; компетентность; развивающее обучение; приемы и методы продуктивного и творческого мышления; моделирование; системный метод.

Abstract. In line with the current challenges of education the role of practical knowledge should be increased, as the competence approach is practice-oriented. As a didactic tool in teaching methodology and technology should be methods of cognitive activity.

Key words: main normative and processual functions of tool cognitive activity, reflection, competence; developing education, techniques and methods of productive and creative thinking, modeling, system method.

Формирование методов и приемов познавательной деятельности рассматриваются нами, как основной путь реализации компетентного подхода в вузе, в соответствии с требованиями нового Госстандарта [1, с. 5]. Однако, как не возможно внедрить методику без разработки технологии ее реализации, так и не возможно формировать приемы и методы познавательной деятельности не дидактизируя их. Для того, чтобы приемы и методы познавательной деятельности (ПМПД) стали дидактическими, необходимо разработать их сущностные, нормативные и процессуальные функции. При этом особую ценность при формировании ПМПД имеют нормативные и процессуальные функции, которые служат регулятивом по разворачиванию познавательной деятельности. Это в конечном итоге выводит на технологизацию процесса формирования ПМПД.

Мы не будем полностью раскрыть сущностный, нормативный и процессуальный аспекты приемов и методов познавательной деятельности, но выделим следующие аспекты, необходимые при реализации идеи формирования методов и приемов познавательной деятельности в учебном процессе.

В качестве примера приведем сущностные, нормативные и процессуальные функции некоторых методов научного познания.

Метод моделирования.

Анализ метода моделирования в системе развивающего обучения приводит нас к выводу о том, что *сущность* этого метода познавательной деятельности в обучении должна находить свое выражение: в понимании модельности наших знаний о мире и в соответствии объекта – оригиналу в тех свойствах, которые подлежат изучению; в осознании, что решения, полученные на основе тех или иных фундаментальных или частных моделей, справедливы не всегда, а только в определенных рамках, обусловленных исходными предположениями (границы применимости модели); в том, что в плане развития строгой логики упрощения познать объект – значит смоделировать его. Моделирование в этом плане охватывает все познание по широте, но не исчерпывает его по глубине; в качестве простой, основной «клеточки» познания, в которой заключен зародыш всех логико-гносеологических противоречий современного научного исследования; в том, что в принципе любое обоснованное утверждение можно рассматривать как модель той области действительности, о которой это утверждение делается. В этом смысле в качестве модели реальности может выступать и научная теория. Ее можно рассматривать и как модель соответствующей «содержательной части теории» и как модель предметной области действительности, охватываемой данной теорией; в гносеологическом плане – это экспликация образа той реальности, которую описывает и объясняет теория; в логическом – это структура теории; в проявлении подобия, которое может заключаться либо в сходстве физических характеристик модели и объекта, либо в сходстве функций, осуществляемых моделью и объектом, либо в тождестве математического описания «поведения» объекта и его модели; в использовании двух важнейших черт моделей: синтетичность и относительное удобство математической обработки; в обобщенности и системности моделей; в эвристической их роли, которая кроется в наличие некоторого объективного соответствия с оригиналом; в тенденции универсализации обобщающего метода моделей, которая ведет к усилению фактора синтетической целостности в научном познании, к выработке диалектического (теоретического интегративного, синтетического) мышления.

Нормативные функции метода моделей в образовании, на наш взгляд, должны находить свое выражение: как приемы для решения дидактических проблем, связанных с формированием диалектического мышления. Для организации продуктивной и творческой познавательной деятельности, реализуемой в виде деятельности по построению не только модели, но и последовательного развертывания системы моделей, отражающих в различной степени сущность, содержание исследуемого объекта или явления и нацеленных на их синтез, на формирование теории; в создании условий фор-

мирования и развития сложных физических понятий через развитие соответствующих физических моделей по линии увеличения их адекватности, строгости и обобщенности; в реализации идеи дискретного процесса познания как смены одной модели объекта другой, что отражает определенный аспект познавательной деятельности; в выявлении в данной задаче причинно-следственных связей между определяющими переменными, и в использовании практически всех научных методов научного познания, которые выступают средствами реализации метода моделирования; в процессе построения и развития моделей сравнение различных уровней знаний: эмпирических, теоретических, практических и философско-методологических, для выявления специфики и преимущества знания различного уровня в объекте, явлении, процессе. в использовании возможности применения математического аппарата; в интерпретации математических уравнений и в видении за ними предметной реальности; в качестве показателя качества и уровня сформированности системных знаний; в построении моделей, представляющих собой научную информацию, имеющую как моменты новаторства, так и элементы преемственности знания, и средство для самостоятельного приобретения новых знаний и разрешения учебных и научных проблем; в разрешении методологической проблемы упрощения сложного (познать сложное – значит упростить его) и в выработке строгой логики аппроксимации, которая является одной из генеральных направлений прогресса научной мысли; в разрешении противоречия познавательного процесса между идеалом максимальной полноты знания и необходимым элементом упрощения в познании, которое ведет его вперед от менее глубоких к более глубоким представлениям человека о мире и самом себе.

Процессуальные функции рассматриваемого метода познания находят свое выражение: в организации перехода от эмпирического познания к теоретическому; в развитии у студентов не только теоретического, но и практического мышления, так как модель является открытой эмпирическому базису; организация процесса взаимодействия теоретических знаний (развивающее обучение) и практико-ориентированных (компетентностный подход), направленного на формирование необходимых профессиональных компетенций студентов; в организации активной преобразовательной деятельности, позволяющей использовать практически неограниченно творческое воображение учащихся; в реализации преемственности и безотносительности в развитии научных знаний; в переносе акцента в развивающем обучении с материальных моделей на идеальные, выступающие как средство развития теоретического, продуктивного и творческого мышления; в связывании воедино содержательно-целевой, процессуально-деятельностной, контрольно-оценочной, контрольно-корректирующей и оценочно-результативной сторон процесса формирования системы понятий; в организации использования прогностической функции модели, которая заключается в том, что на ее основе можно предвидеть и целостный процесс формирования теоретически обобщенных систем понятий и промежуточные состояния этого процесса и параметры; в развитии способности студентов к формированию понятий как модельных элементов знаний; в организации построения содержательных абстракций, обобщений и физических теорий.

Метод системного познания.

Анализ *сущностной* стороны метода системного познания приводит нас к выводу о том, что он в обучении должен находить свое выражение: в реализации янусианского мышления, которое в наши дни получает все большее распространение (это одновременно восприятие прямо противоположных, казалось бы, исключаящих друг друга идей, образов или представлений); в проявлении предметного, функционального и исторического аспектов системного подхода, требующего реализации в единстве таких принципов исследования, как историзм, конкретность, учет всесторонних связей и развития; в эвристических и практико-преобразующих возможностях системного подхода; в реализации совокупности общенаучных методологических принципов (требований), в основе которых лежит рассмотрение объектов как систем: наличие устойчивых связей объекта, обеспечивающих его целостность и устойчивого способа связи элементов этого целого; сведение всех типов связей объекта в единую теоретическую картину; выявление зависимости каждого элемента от его места и функций в системе с учетом, что свойства целого несводимы к сумме свойств его элементов; в том, что системный подход – методологическое направление в науке, основная задача которого состоит в разработке методов исследования и конструирования сложно организованных объектов систем разных типов и классов; в опоре на теоретическую базу, которой является диалектико-материалистический принцип системности; в том, что системный подход способствует развитию и конкретизации всеобщей диалектики внутреннего и внешнего, которая включает в себя два аспекта: взаимоотношение системы и среды и иерархичность систем, универсальную вовлеченность любой системы в качестве подсистемы в некоторую более обширную систему; в построении обобщенных

моделей системы, моделей различных классов и специфических свойств систем; в том, что он характеризует не только реальную действительность, но и описывает деятельность человека; включая в себя субъективный фактор, связанный с целеполаганием, на «входе» исследования системный подход предполагает на «выходе» объективный, доказательный, обоснованный количественными методами результат; в том, что системный подход обновил такой традиционный познавательный прием, как моделирование; в единстве многообразных знаний, объединенных одной идеей, и в единстве формализованного и неформализованного знания, границы которых благодаря прогрессу средств формализации постоянно сдвигаются.

Нормативные функции данного метода должны находить свое выражение: в раскрытии сущности изучаемого объекта или явления и ее проявлений; в требовании разграничения внешней и внутренней стороны материальных систем; в обнаружении многозначности сторон предмета, их единства; в раскрытии форм и содержания, элементов и структуры системы; в определении случайного и необходимого, существенного и несущественного; в конкретизации принципа объективности; в использовании анализа, непосредственно связанного с синтезом; в установке на познание одной стороны предмета (сущности, закона), но органично включенной во всесторонность, целостность, системность; в выделении субстанционального свойства (определяющая, интегративная сторона, от которой зависят все остальные) как определяющей стороны предмета, свидетельствующей о высшем уровне эмпирического понимания предмета и о переходе к его теоретическому представлению; в требовании применять в ходе познания сущности предмета основные законы диалектики, используя нормативные правила: направлять движение мысли от качества к количеству, затем к их единству; обнаруживать скачки и преемственность в познавательном процессе; акцентировать внимание на раскрытии противоречивости предмета; ориентировать познание на выявление противоречий и их преодоление; в том, что в итоговой познавательной структуре должно быть отражено предметное противоречие (мышлением должно быть уловлено, например, и тенденция к устойчивости, и тенденция к изменчивости системы); в реализации принципа единства теории, эксперимента и практики, раскрывающего определенные циклические связи между практикой и наукой; в том, что эффективность теоретического познания и практики тем выше, чем более системными, целостными становятся знания, чем более сложна и развита их структура; в соблюдении ряда правил: изучаемый материал планируется, делится на логические разделы, устанавливаются порядок и методика работы с ним; выявляются содержательные центры, главные понятия, идеи и определяется предметная и межпредметная структуры; устанавливаются внешние и внутренние связи между фактами, понятиями, законами, теориями; как регулятив развития мышления при учете в процессе познания: всесторонности; субстанциональности и детерминизма всех явлений природы и общества.

Процессуальные функции метода системного познания должны находить свое выражение: как регулятив, ведущий мышление к сущности и позволяющий ее раскрывать; в организации познавательного процесса, идущего от следствий к причинам, от случайного к необходимому и существенному, имеющему цель раскрытия закона, который объясняет явления и изменения, движение самого предмета; в специальном отграничении системы от своего прошлого, от предыдущих своих состояний для более направленного познания ее актуального состояния (временное отвлечение от истории) и возвращение системы, изъятой из потока времени, вновь в этот поток; в организации не просто изучения системы, а соответствующей деятельности по ее построению и формированию ее понятийного аппарата в динамике развития самой системы; в процессе осознания гегелевского парадоксального положения: «Противоречие есть критерий истины, отсутствие противоречия – критерий заблуждения»; в исследовании механизма взаимодействия системы и среды; в определении состава, структуры и организации, элементов и частей системы, в обнаружении ведущих взаимодействий между ними; в определении функции системы и ее роли среди других систем; в анализе диалектики структуры и функции системы; в раскрытии и обогащении таких диалектических принципов, как всеобщая связь и взаимодействие, развитие.

Указанные функции должны выступать в качестве дидактического инструментария в методике и технологии обучения, в основе которого лежит компетентностный подход.

Статья подготовлена при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда в рамках проекта №15-16-04502 регионального конкурса РГНФ «Российское могущество прирастает будет Сибирью и Ледовитым океаном».

Библиографический список:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 030302 Физика (квалификация (степень) «бакалавр») (утв. при-

казом Министерства образования и науки РФ от 7 августа 2014 г. №937) / МО РФ, 2212 .2009. – М., 2014. – 20 с.

2. Рупасова Г. Б. Роль научных методов и приемов познавательной деятельности в условиях компетентного подхода к профессиональной подготовке учителя физики в школе / Г. Б. Рупасова // Мир науки, культуры, образования. – 2011. – № 1 (26). – С. 99.

3. Петров А. В. Компетентно-деятельностный подход как стратегический приоритет современной модернизации системы образования: Рекомендации международной н/п конференции 18-23 авг. 2014 г. / А. В. Петров, Н. А. Куликова, А. А. Петров / под ред. А. В. Петрова. – Горно-Алтайск : РМНКО, 2014. – 13 с.

УДК 378.1:662:004

**ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ
И ТЕХНОЛОГИЯМ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ СПЕЦХИМИИ
APPROACHES TO FORMULATION OF EDUCATIONAL PROGRAMS
FOR PREPARING OF SPECIALISTS IN THE FIELD
OF INFORMATION TECHNOLOGIES OF SPECIAL CHEMISTRY**

Попов Ф. А., д-р техн. наук, проф.

Сыпин Е. В., канд. техн. наук, проф.

Бийский технологический институт – филиал

ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»

Россия, Алтайский край, г. Бийск

pfa2004@mail.ru, sev@bti.secna.ru

Аннотация. В работе рассмотрены основные подходы к формированию образовательных программ, разработанных с целью подготовки специалистов в области информационных технологий для различных сфер деятельности, в т.ч. для предприятий специальной химии. Эти подходы отличаются системностью и комплексностью и обусловлены особенностями требующих автоматизации технологических процессов по изготовлению изделий спецхимии.

Ключевые слова: образовательная программа, информационные технологии, специальная химия.

Abstract. In article considers the main approaches to formation of the educational programs developed for the purpose of training of specialists in the field of information technologies for various fields of activity, including for the enterprises of special chemistry. These approaches are characterized by systematic and complexity, and are caused by features of the technological processes demanding automation in the manufacture of specialty chemicals products.

Key words: educational program, information technology, special chemistry.

В докладе рассмотрены основные подходы к формированию образовательных программ (ОП), разработанных в Бийском технологическом институте с целью подготовки специалистов в области информационных технологий (ИТ) для различных сфер деятельности, в т.ч. для предприятий спецхимии, в первую очередь – для ОАО «ФНПЦ АЛТАЙ». Эти подходы отличаются системностью и комплексностью и обусловлены особенностями требующих автоматизации технологических процессов по изготовлению специзделий, детально охарактеризованных в работах [1; 2].

В соответствии с данными особенностями проблемы сбора информации, оперативного контроля и управления, обеспечения качества и безопасности являются одними из важнейших при производстве изделий и требуют использования подходов к их разрешению, основанных на применении развитых автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУТП), а также информационных систем (ИС), ориентированных на поддержку принятия решений различных категорий специалистов и руководителей научно-производственных центров.

В настоящее время данные проблемы являются ключевыми, их успешное решение обуславливает как повышение качества создаваемых изделий, так и требуемые уровни надежности функционирования систем управления технологическими процессами и безопасности производства в целом.

Разрешаются эти проблемы путем создания интегрированных автоматизированных систем, имеющих в своей основе программно-технические и организационные средства АСУТП, относящихся к классу информационно-управляющих систем (ИУС) и позволяющих обеспечить:

- непрерывный во времени анализ информационных и материальных потоков при производстве изделий с момента их возникновения до логически завершенного функционального использования;

- возможность оперативного принятия решений на любой стадии технологического процесса;

- статистическую обработку собранного информационного материала для формирования обобщенных показателей по каждой фазе технологического цикла изготовления изделий, с целью последующей визуализации в реальном времени информации по любой фазе технологического процесса на уровне руководства предприятия;

- создание базы данных для хранения всей собранной в процессе производства изделий информации, с возможностью последующей интеграции ее с данными, обусловленными процессами проектирования, подготовки к производству, испытания и хранения этих изделий;

- возможность восстановления истории производства изделия с целью ее анализа на предмет исключения аварийных ситуаций и брака, а также для формирования паспорта готового изделия;

- создание автоматизированного архива данных для сохранения всей истории развития и функционирования производства изделий;

- высокое и стабильное качество выпускаемой продукции.

Структурными компонентами такой ИУС являются:

- компьютерная сеть, охватывающая производственный и административно-управленческий уровни;

- комплексы автоматизированных рабочих мест обслуживающего персонала, технических специалистов и руководства, оснащенные интеллектуальными пользовательскими интерфейсами;

- подсистемы централизованного контроля, программно-логического и интеллектуального управления, сбора и передачи данных;

- технологическая база данных реального времени, формируемая средствами OLTP (Online Transaction Processing), предусматривающая синхронизацию, репликацию и резервирование данных для обеспечения отказоустойчивости системы управления;

- база нормативных документов, определяющих условия и регламент работы производства;

- централизованное хранилище данных – предметно-ориентированная интегрированная база зависимых от времени данных, построенная по технологии OLAP (*online analytical processing*) и предназначенная для подготовки отчетов и анализа с целью поддержки принятия решений техническими специалистами и руководством;

- витрины данных, ориентированные на представление необходимой информации техническим специалистам и руководству предприятия.

В совокупности перечисленные компоненты образуют *информационную платформу*, являющуюся источником всех данных по текущему состоянию производства, необходимых для эффективной работы руководству предприятия, техническим специалистам, производственным службам.

Соответственно, для разработки и поддержания функционирования такого рода систем требуются специалисты в области: компьютерных сетей, систем баз данных и информационных систем, автоматизированных систем управления, математического моделирования, искусственного интеллекта, программного обеспечения. Их квалификация должна позволять управлять проектами автоматизированных систем, разрабатывать надежные программно-технические системы, обеспечивать их качественное сопровождение.

Наиболее эффективным при этом представляется создание для этих целей трехуровневой системы подготовки кадров: бакалавриат, магистратура, аспирантура. Что, собственно, и реализовано в Бийском технологическом институте, являющемся основным поставщиком профессиональных кадров для существующего в Наукограде в Бийске производства спецхимии. При этом за основу взяты направления подготовки «Информационные системы и технологии» уровней бакалавриата и магистратуры, а также направление «Информатика и вычислительная техника» уровня аспирантуры.

Соответствующие основные образовательные программы образуют логическую последовательность, согласованы по входам-выходам и обеспечивают подготовку специалистов от бакалавров до специалистов высшей квалификации, способных выполнять весь комплекс работ – от операторско-эксплуатационных до проектировочно-разработческих и научно-исследовательских.

Содержание программ предусматривает изучение комплекса дисциплин, необходимых для

решения информационных задач на современном уровне, с учетом особенностей охарактеризованных выше технологических процессов, требующих наличия средств автоматизированного управления ими в реальном времени. Лекционные и практические занятия при этом предусматривают широкое использование интерактивных форм освоения этих дисциплин.

К числу основных профессиональных дисциплин программ, обеспечивающих достаточные уровни подготовки специалистов для рассматриваемого случая, можно отнести следующие: методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий; системная инженерия; информационная структура современных предприятий; интеллектуальный анализ данных; информационно-коммуникационные технологии и системы; информационная безопасность; надежность ИС; системный анализ, проектирование информационных процессов и систем, в т.ч. распределенных; цифровая обработка сигналов; анализ и моделирование бизнес-процессов предприятий; технологии виртуальных сред; математическое моделирование, численные методы; планирование и обработка результатов эксперимента.

В заключение необходимо отметить, что рассмотренные образовательные программы в сочетании с перечисленными выше дисциплинами позволяют осуществить как подготовку специалистов по информационным системам и технологиям заданного уровня для производств спецхимии, так и возможность использовать этих специалистов в др. сферах деятельности.

Библиографический список:

1. Проблемы создания интегрированных АСУ для производств спецхимии и пути их решения : монография / А. С. Жарков [и др.] ; Алт. гос. техн. ун-т, БТИ. – Бийск : Изд-во Алт. гос. техн. ун-та, 2014. – 266 с.

2. Информационные системы и технологии : монография / А. А. Рыбанов, М. С. Усмонов, Ф. А. Попов [и др.]. – Часть IV. – М. : Перо, 2013. – 90 с.

УДК 37.02

**МОДЕЛЬ «ИНТЕГРАЦИОННОЕ ТРИО» КАК ПЕРСПЕКТИВНОЕ
НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ
THE MODEL «INTEGRATION TRIO» AS A PERSPECTIVE DIRECTION
OF DEVELOPMENT MODERN EDUCATION**

Комягина Т. Е., препод.

Баталова М. М., препод.

ГБОУ СПО «Зеленодольский механический колледж»

Россия, Республика Татарстан, г. Зеленодольск

tatyankom@yandex.ru

Аннотация. Работа посвящена важному аспекту современного образования: интеграции воспитания и обучения. В докладе она рассматривается как целостный компонент, составляющий единую образовательную систему. Предложена разработанная авторами модель под названием «Интеграционное трио». Дана схема модели, её составляющие, а также принцип работы модели на практике.

Ключевые слова: современное образование, воспитание и обучение, интеграция, модель.

Abstract. This article is about the important direction of modern education. It is integration of child-rearing and education. This article is about the important direction of modern education. It is integration of child-rearing and education. In the article it is considered as the whole component of education system. The authors suggested the model «integration trio».

Key words: modern education, child-rearing and education, integration, model.

Воспитание и обучение являются важными аспектами современного образования. Являясь неотъемлемой частью целостного педагогического процесса, воспитание во многом определяет качество образования в целом [1]. Реальность такова, что сегодня возникла необходимость рассматривать эти важнейшие понятия не обособленно друг от друга, а в их непосредственной взаимосвязи [2].

Говоря о единстве воспитания и обучения в рамках целостного процесса образования важно иметь в виду то обстоятельство, что воспитание в системе педагогической деятельности будет обу-

чающим только тогда, когда наряду с воспитательными целями будут ставиться и реализовываться цели обучения [3, с.19]. Как показывает опыт, интеграция учебно-воспитательного процесса способствует созданию полноценных условий для совместной работы преподавателя и его учащихся. Формируется творческий потенциал обучаемых, развиваются навыки самообразования, самоорганизации и самореализации будущего специалиста [4, с. 7].

В Зеленодольском механическом колледже обучение и воспитание рассматривается как целостный компонент, составляющий единую образовательную систему.

На занятиях у ребят всегда есть возможность совместно с преподавателем проанализировать реальные ситуации, с которыми они сталкивались на практике, проверить эффективность принятых решений, рассмотреть возможность последствия предпринятых действий.

Так, например, на уроках гуманитарного цикла преподаватели используют нестандартные формы работы со студентами: такие, как мозговой штурм, ролевые игры, виртуальные экскурсии. Такие формы работы помогают развивать лидерские качества учащихся.

На практических занятиях студенты выполняют проектно-исследовательские самостоятельные задания, которые позволят в дальнейшем решать конкретные профессиональные задачи и быть конкурентоспособными, востребованными специалистами на рынке труда. Таким образом осуществляется интеграция обучения и воспитания.

В своей педагогической деятельности мы используем разработанную нами и успешно внедрённую модель «Интеграционное трио».

Она состоит из следующих элементов: преподаватель + классный руководитель + студенческая исследовательская группа + субъект и объект учебного процесса (более наглядно это можно рассмотреть ниже на схеме).

Модель «Интеграционное трио» – это непрерывный процесс взаимодействия преподавателя и классного руководителя с учебной частью, зам. директора по учебной и воспитательной работе, самими учащимися и их родителями.



Схема 1. Педагогическая модель «Интеграционное трио»

Данная модель представляет собой организацию учебно-воспитательной деятельности как единую, целостную, упорядоченную систему, которая способствует углублённому изучению учебного материала, всестороннему развитию личности и студенческого коллектива в целом.

Если каждую часть модели представить в виде сферы, то ее элементы могут взаимодействовать между собой. На пересечении деятельности сфер как раз и осуществляется интеграция.

Преподаватели-предметники совместно с классным руководителем направляют свою деятельность на выбор таких форм и методов обучения и воспитания, которые позволят наиболее эффективно раскрыть способности каждого обучаемого.

Основным принципом такого обучения является принцип объектно-субъектной интеграции.

Гуманитарные дисциплины позволяют широко использовать предметную синергетику в учебно-воспитательном процессе. Во время проведения занятий, внеклассных мероприятий, нестандартных уроков студенты демонстрируют знания не только по одному конкретному предмету, но и умеют провести параллели со смежными дисциплинами. Например, при изучении творчества писателей и поэтов ребята связывают идею произведения с историческими и биографическими фактами. При анализе художественного текста студенты интерпретируют поступки героев с философской точки зрения и проводят аналогии с исторической эпохой.

Являясь непрерывным процессом взаимодействия трёх основных компонентов учебно-воспитательного процесса, модель «Интеграционное трио» позволяет не только повысить качество обучения, но и развить творческое мышление студентов, сформировать мотивацию к приобретению основных значимых компетенций.

Разберём действие модели «Интеграционное трио» на примере одного из уроков литературы. Современная молодёжь, к сожалению, читает мало, а к поэтическому творчеству, как правило, относится скептически. Перед преподавателем стоит непростая задача: помочь студенту увидеть своеобразие сложной многогранной личности А. А. Фета, понять эпоху, в которой жил и творил поэт, увлечь ребят в прекрасный мир чарующих поэтических строк и совершить вместе с ними исследовательское путешествие в мир поэзии и чувств А. Фета.

Первым этапом исследования становятся эпизоды биографии поэта, которые помогут понять неординарность его личности, осознать, какие факторы повлияли на становление его как поэта. Выявление противоречий в жизни и творчестве Фета подводят ребят ко второму этапу – исследованию взаимосвязи лирики поэта с исторической эпохой, музыкой и живописью. Мысли студентов направляются в русло самостоятельного поиска.

И вдруг ребята с удивлением обнаруживают, что в стихах Фета, словно на полотне художника-импрессиониста, отчётливо проступает яркая палитра красок. А ритмика его поэтических строк легка, изящна и музыкальна. Вслушиваясь в заключительные аккорды романса «Сияла ночь...», студенты подходят к третьему этапу исследования – моделированию художественного пространства поэзии и чувств А. Фета.

Далее учащиеся составляют картограмму на стихотворение поэта. В картограмме выделяют входные данные (автор, название стихотворения, год написания, основные действующие лица, хронотоп) и выходные данные (идейно-тематический, сюжетно-композиционный, ритмико-интонационный, знаковый и ассоциативный уровни стихотворения).

Итак, все этапы исследования успешно пройдены, а знания и навыки целесообразно применены на практике. Значит, модель «Интеграционное трио» в очередной раз позволила повысить качество обучения и уровень сознательной познавательной активности студентов.

Таким образом, говоря о синтезе учебной и воспитательной деятельности в современном образовании, необходимо отметить, что только при совместном участии педагогов, классных руководителей и учащихся возможны синергетические процессы интеграции.

Библиографический список:

1. Виноградов В. Л. Интеграция воспитательной деятельности ВУЗа, как социально-педагогическое явление [Электронный ресурс] / В. Л. Виноградова. – Режим доступа : <http://egpu.ru/lib/elib/Data/Content/128275715139650978/Default.aspx>
2. Казаренков В. Основы педагогики. Интеграция урочных и внеурочных занятий школьников [Электронный ресурс] / В. Казаренков. – Режим доступа : http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/kazar/index.php
3. Корнетов Г. Б. Образование, воспитание, обучение содержание и соотношение понятий [Электронный ресурс] / Г. Б. Корнетов // Психолого-педагогический поиск. – Рязань., 2007. – № 1 (5). – С. 19. – Режим доступа : http://dspace.rsu.edu.ru/xmlui/bitstream/handle/123456789/726/psihologo-pedagogicheskij_poisk_5_1_2007.pdf?sequence=1
4. Масленникова В. Ш. Основные направления интеграционных процессов обучения и воспитания в учреждениях профессионального образования: научный доклад / В. Ш. Масленников. – Казань, 2010. – С. 7.

**БАЛЛЬНАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ОБУЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ
КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ОПЫТА ИХ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
MEMORY RATING SYSTEM OF ASSESSMENT EDUCATIONAL ACTIVITY
OF STUDENTS AS A TOOL TO FORMING OF EDUCATIONAL ACTIVITY OF STUDENTS**

Терпугова О. А., ст. препод.

Воронина Е. В., канд. пед. наук, доц.

ТюмГУ в г. Ишиме – филиал

ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный университет»

Россия, Тюменская область, г. Ишим

o.a.terpugova@utmn.ru, voronina_evgenya@mail.ru

Аннотация. В статье, с опорой на теоретические данные педагогической науки и опыт использования, обсуждается проблема контроля и оценивания учебной деятельности студентов. Описывается опыт использования так называемой накопительной рейтинговой системы оценивания обученности студентов (на примере курса математики).

Ключевые слова: системы контроля и оценивания учебной деятельности, ориентация на успех, накопительная рейтинговая система оценивания обученности студентов.

Abstract. In article is discussed the problem of the control and assessment educational activity of students. The author described experience of use of so-called memory rating system students (on an example of a course of mathematics)

Key words: monitoring systems and assessment educational activity, orientation to success, memory rating system of assessment educational activity of students.

Проблема контроля и оценивания учебной деятельности всегда была актуальной, так как эти взаимосвязанные процессы являются необходимыми элементами системы обучения. Изучением вопроса об их влиянии на формирование опыта учебной деятельности обучающихся занимались многие педагоги и психологи: Амонашвили Ш. А., Ананьев Б. Г., Беспалько В. П., Блонский П. П., Выготский Л. С., Жохов А.Л., Ильина Т. А., Симонов В. П., Сухомлинский В. А., Тальзина Н.Ф. и др.

Согласно одним источникам считается, что контроль содержит в себе оценивание (как процесс), оценку (как результат проверки) и отметку (как численный аналог оценки), то есть оценка и отметка являются результатами проведенного педагогического контроля. В других источниках оценку (оценивание) характеризуют как процесс, а отметку – как результат, в третьих говорится, что оценка – это способ и результат, подтверждающий соответствие или несоответствие уровня обученности студента целям и задачам обучения.

В учебном процессе слову «оценка» придается значение результата, а ведь важен не только результат, но и процесс формирования оценки. В большинстве публикаций по этому вопросу до сих пор не сложилось устоявшейся терминологии, нет ясности: оценка – это процесс или результат? На наш взгляд, целесообразнее использовать терминологию: «оценивание» – процесс, «оценка» – результат.

Важной задачей является выбор системы оценивания качества знаний. Классическая (по пятибалльной шкале) система оценивания знаний студентов основана на результатах выполнения контрольных работ, промежуточной аттестации, защите курсовых проектов (работ), сдаче зачетов и экзаменов в сессию, т.е. носит не постоянный характер и, к тому же, осуществляется по разным шкалам. Контрольные работы и зачеты чаще всего оцениваются по принципу «сдано – не сдано», курсовые работы и экзамены – по пятибалльной шкале. Также классическая система оценки знаний не стимулирует систематическую работу студентов: занятия можно не посещать, задания можно не сдавать в срок, а перед зачетной неделей сконцентрироваться и, как говорится, «галопом по Европам». Не исключены и случайности при сдаче зачетов и экзаменов: сильный студент может разволноваться и дать неполный ответ, а слабый вытянуть «счастливым» билет.

Но не только студенты – «слабое звено» в классической системе оценивания, ведь и преподаватели зачастую бывают необъективными при оценивании студентов, забывая, что оценка не кнут и не пряник, а просто показатель интеллектуального роста (об этом говорили Амонашвили Ш. А., Ильина Т. А., Сухомлинский В. А.). Субъективизм обусловлен еще и тем, что «у каждого преподавателя свои нормы выставления оценок» [3, с. 161].

Таким образом, пятибалльная шкала не отражает реальной картины учебных достижений студентов, ее преимуществами являются простота и привычность, а недостатками – субъективность и слабая дифференциация.

Альтернативой может послужить многобалльная шкала оценивания (или рейтинговая от английского – «to gate» (оценивать) и «gating» (оценка, оценивание), что не противоречит рассматриваемой терминологии). Оценивание знаний, умений и навыков студентов необходимо проводить последовательно, по мере изучения дисциплины. Обучение может быть результативным только тогда, когда учебная работа систематически контролируется, когда сами студенты постоянно видят результаты своей работы.

В нашем опыте мы используем следующую накопительную систему оценивания обученности (на примере курса математики). Она также является рейтинговой, но осуществляется почти непрерывно и, главное, по большинству видов учебной деятельности. Студентов заранее знакомят с порядком и критериями рейтингового оценивания по всем видам учебной деятельности. В зависимости от качества ответа и количества контрольных заданий студент набирает определенную сумму баллов.

Лекции: просто прослушивание (присутствие на лекции) – 1 балл; оформление и запись, наличие вопросов – 2 балла; оформление лекции в виде короткого конспекта (схемы, таблицы) с обозначением связей с ранее изученным материалом и обязательным наличием в конспекте вопросов «на будущее» – 3 балла. Практические занятия: присутствие – 1 балл; ответы на теоретические вопросы – 0-2 балла (0 – ответ не дан или дан неверно; 1 – ответ дан с недочетами; 2 – ответ дан в полном объеме); доказательство теорем – 0-2 балла; выполнение заданий к занятию – 0-2 балла; выполнение домашних работ – 0-2 балла;

Контрольные мероприятия: решение контрольных работ – 0-20 баллов (10 заданий, оцениваемых по приведенной выше схеме); сдача коллоквиума – 0-20 баллов. Пропустившие и не выполнившие задания оцениваются по штрафной системе в 2 раза ниже рейтинга. За пропуски по уважительной причине, подтвержденные документально, устанавливаются дополнительные дни для «отработки». Система является многобалльной (100-балльной), предполагает суммирование баллов, но при подведении итогов, полученные студентами баллы можно легко перевести в привычные пятибалльные оценки (в процентном отношении степени обученности): «отлично» – от 90 до 100 баллов; «хорошо» – от 76 до 89 баллов; «удовлетворительно» – от 61 до 75 баллов; «неудовлетворительно» – 60 баллов и менее. Накопительная система оценки знаний более объективна и справедлива по отношению к тем, кто трудится в течение всего учебного года, так как позволяет успешным студентам без экзамена получить положительную итоговую оценку. Те же, кто не согласен с итоговым рейтингом, могут сдавать экзамен на общих основаниях, это приводит к снижению случайностей при сдаче экзаменов и зачетов.

Таким образом, осуществляется ориентация на успех. Рейтинговая система показывает динамику успехов и неудач в процессе обучения; усиливает мотивацию к учебной деятельности, а значит к приобретению опыта этой деятельности.

Предполагается, что на одном занятии студент может получить несколько оценок: за домашнее задание, за теорию, за практические задания. Следовательно, чтобы набрать необходимое количество баллов, студентам приходится готовиться к каждому занятию, а не только в конце семестра перед зачетом или экзаменом, то есть осуществляется почти повседневный контроль и регулярность работы студента в течение семестра. Систематическая работа – движущая сила саморазвития, а значит приобретения опыта, в том числе и опыта

Рейтинговая система оценивания формирует у студентов «мотивы учебной деятельности, познавательной активности и самостоятельности», то есть превращает студента «из объекта в субъект обучения» [1, с. 4]. Она является средством развития, воспитания, формирования опыта учебной деятельности, обратной связи в системе «преподаватель – студент».

Таким образом, внедрение рейтинговой накопительной системы оценивания обученности побуждает студентов набрать больше баллов, повышает их интерес и мотивацию к учебной деятельности и приобретению ее опыта, тем самым организует их систематическую работу, однако следует помнить, что предлагаемая система оценивания – не панацея от всех бед.

Библиографический список:

1. Амонашвили Ш. А. Воспитательная и образовательная функция оценки учения школьников / Ш. А. Амонашвили // Экспериментально-педагогическое исследование. – М. : Педагогика, 1984. – 296 с.
2. Воронина Е. В. Реализация компетентного подхода в инновационной деятельности об-

щеобразовательной школы / Е. В. Воронина // научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2013. – Т. 7. – С. 306-310.

3. Талызина Н. Ф. Педагогическая психология : учеб. для студ. пед. учеб. заведений / Н. Ф. Талызина. – М. : Академия. – 2003. – 288 с.

4. Терпугова О. А. Развитие мышления в процессе усвоения математических понятий / О. А. Терпугова // Путь науки. – 2014. – Т. 2. – № 9 (9). – С. 89-91.

УДК 377.5

**ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ
ПЕДАГОГИЧЕСКОГО КОЛЛЕДЖА В УСЛОВИЯХ ФГОС СПО
THE CHARACTERISTIC AND PROCESS OF FORMATION OF THE ICT-COMPETENCE
OF STUDENTS OF PEDAGOGICAL COLLEGE IN CONDITIONS
OF FEDERAL STATE EDUCATIONAL STANDARD**

Федюхина М. А., препод.

БПОУ РА «Горно-Алтайский педагогический колледж»

Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск

dolganova.m.89@mail.ru

Аннотация. В статье говорится о особенностях формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа.

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии, компетентность, ИКТ-компетентность.

Abstract. This article considers to the characteristics and process of formation of the ICT competence of students of pedagogical college which consists of three phases.

Key words: information and communication technologies, competence, ICT -competence.

В современной российской системе образования происходят преобразования, связанные с переходом к новой образовательной парадигме, в основе которой лежит компетентностный подход. Этот подход лежит в основе новых Федеральных государственных образовательных стандартов. Внедрение ФГОС начального общего образования в современную школу предусматривает переориентировку приоритетов в подготовке будущих учителей начальной школы. Одним из обязательных результатов подготовки учителя начальных классов является его информационно-коммуникативная компетентность.

ИКТ-компетентность является важной составляющей профессиональной компетентности учителя. ИКТ-компетентность – это умение, способность и готовность решать профессиональные задачи, используя распространённые в данной профессиональной области средства ИКТ.

Общее толкование термина «ИКТ-компетентность учителя», которое можно употреблять к педагогу любого профиля, определено Е. К. Хеннером, как «совокупность знаний, навыков и умений, формируемых в процессе обучения и самообучения информатике и информационным технологиям, а также способность к выполнению педагогической деятельности с помощью информационных технологий» [1, С. 6].

Сжатые сроки обучения, большие объемы информации и жесткие требования к образовательным результатам – вот современные условия образовательного процесса. Такие высокие запросы невозможно осуществить, основываясь только на традиционных методах и средствах педагогических технологий. Поэтому используются новые подходы к организации обучения, опирающиеся на прогрессивные информационные технологии.

Для учителя начальных классов современные информационные технологии имеют особую роль, так как они должны подготовить младших школьников к изучению постоянно усложняющегося курса информатики, оказать ребенку помощь в процессе социализации. ИКТ в работе педагога начальных классов является средством повышения наглядности и оптимизации учебного процесса, позволяют организовать учебную методическую деятельность на более высоком уровне. Использование таких средств, предполагает повышение эффективности образовательного процесса, если не забывать о некоторых ограничениях связанных с гигиеническими требованиями, особенностями психологии младших школьников, отсутствие у них пользовательских навыков.

Таким образом, ИКТ-компетентность учителя начальных классов должна гарантировать реализацию:

- новых целей образования;
- нового содержания образовательной деятельности;
- новых форм организации образовательного процесса.

Из выше изложенного под ИКТ-компетентностью учителя начальных классов можно понимать его мотивированное желание, готовность и способность эффективно использовать информационные и коммуникационные технологии в условиях многопредметной и полифункциональной пропедевтической педагогической деятельности при обучении и развитии детей младшего школьного возраста в условиях их раннего включения в информационно-коммуникационную образовательную среду [2].

Нами было проведено анкетирование среди учителей начальных классов Республики Алтай. Анализируя полученные данные, можно сделать вывод, что 70 % из опрошенных не выражают уверенности в своих силах при организации обучения на основе применения ИКТ и нуждаются в методической и технической поддержке, поскольку не обладают необходимым уровнем ИКТ-компетентности.

Подготовка педагога начальных классов в условиях Горно-Алтайского педагогического колледжа включает изучение ИКТ, направлена на овладение не только общими знаниями, но и методики построения образовательного процесса с их применением на практике. Таким образом, профессиональная подготовка включает решение задач, связанных с изучением вопросов методики применения ИКТ в образовательном процессе, что может быть достигнуто только при построении целостной системы, ориентированной на формирование ИКТ-компетентности специалиста.

Поэтому мы считаем необходимым при формировании «ИКТ-компетентности учителя начальных классов» учитывать характерные черты его профессиональной деятельности, к которым мы относим:

- пропедевтичность, что обусловлено тем, что учитель начальных классов стоит у истоков формирования всех универсальных учебных действий;
- многопредметность его деятельности и, следовательно, необходимость при работе со многими видами информации использования метапредметных свойств информационных и коммуникационных технологий;
- полифункциональность, потому как, на учителя начальной школы возложены развивающая и воспитательная функция наравне с образовательной;
- необходимость соблюдения специальных психолого-методических и здоровьесберегающих условий образовательной деятельности в младшем школьном возрасте;
- профильность подготовки в области ИКТ, которая отражает обязательность владения учителем методикой обучения основам информатики и элементам компьютерной грамотности обучающихся начальной школы [3].

Таким образом, процесс формирования ИКТ-компетентности учителя начальных классов включает три этапа:

1) *профессионально-ориентировочный* – направлен на формирование навыков использования ИКТ для решения учебных задач. Средством выступает освоение существующих ИКТ на материале профессиональной деятельности учителя начальных классов, например, подготовка учебных карточек, наглядности, расчет учебной нагрузки и т.д.;

2) *профессионально-методический* – предполагает решение методических задач средствами ИКТ, формирование умений применять ИКТ для обучения младших школьников. Средством является педагогический анализ целесообразности, эффективности применения ИКТ, разработка дидактических материалов с использованием ИКТ и т.д.;

3) *профессионально-организационный* – направлен на получение навыков организации учебного процесса по нескольким предметам разных циклов в условиях применения ИКТ, проектирование профессиональной деятельности учителя начальных классов. Средством выступает решение комплексных профессиональных задач на основе использования ИКТ [4].

Библиографический список:

1. Хеннер Е. К. Информационно-коммуникационная компетентность учителя: структура, требования и система измерения (опыт Перм. гос. пед. ун-та) / Е. К. Хеннер, А. П. Шестаков // Информатика и образование. – 2004. – № 12. – С. 5-9.

2. Роберт И. В. Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогические и технологические аспекты) / И. В. Роберт. – 2-е изд., доп. – М. : ИИО РАО, 2008. – 274 с.

3. Зайцева С. А. Инструментарий исследования ИКТ-компетентности будущих учителей начальных классов / С. А. Зайцева // Ярославский педагогический вестник. – 2011. – № 2. – Т. 2 (Психолого-педагогические науки). – С. 109-112.

4. Ершова Н. А. Формирование компетентности учителя начальных классов в области информационно-коммуникационных технологий в педагогическом колледже [Электронный ресурс]: дис. ... канд. пед. наук / Н. А. Ершова. – Научная библиотека диссертаций и авторефератов disserCat. – Режим доступа : <http://www.dissercat.com/content/formirovanie-kompetentnosti-uchitelya-nachalnykh-klassov-v-oblasti-informatsionno-kommunikat#ixzz3XXvYET66> (дата обращения: 25.11.2014).

УДК 373.2

**ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДОО В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ
ORGANIZATION APPROACH IN EDUCATIONAL ACTIVITY OF
PRE-SCHOOL EDUCATIONAL INSTITUTIONS IN MODERN CONDITIONS**

Путина Е. Г., магистрант

ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»

Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск

elena.putina.elena@mail.ru

Аннотация. В статье говорится о том, что в связи с принятием Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» дошкольное образование стало первым уровнем общего образования и к нему предъявляются новые требования.

Ключевые слова: Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования, психолого-педагогические, кадровые, материально-технические условия, развивающая предметно-пространственная среда.

Abstract. In article it is said that in connection with adoption of the Federal law of December 29, 2012 No. 273-FZ «About education in the Russian Federation» preschool education became the first level of the general education and new requirements are imposed to it.

Key words: The federal state educational standard of preschool education, psychology and pedagogical, personnel, material conditions, the developing subject and spatial environment.

В российском образовании с момента принятия Федерального Закона № 73-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года (далее – Закон об образовании) дошкольное образование становится первым уровнем общего образования, к которому наравне с другими уровнями образования предъявляются новые требования [1].

17 октября 2013 года принят Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1155 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования». Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования (далее – ФГОС ДО, Стандарт), наряду с требованиями к структуре основной образовательной программы дошкольного образования предусматривает требования к психолого-педагогическим, кадровым, материально-техническим, финансовым условиям, а также к развивающей предметно-пространственной среде. Эти требования направлены на создание образовательной среды, которая обеспечит эмоциональное благополучие детей, гарантирует охрану и укрепление физического и психического здоровья детей, обеспечит открытость дошкольного образования и создаст условия для участия родителей (законных представителей) в образовательной деятельности [2].

При организации образовательного процесса необходима предметно-пространственная образовательная среда. Рассмотрим более конкретно некоторые аспекты среды. Первыми в этом ряду не случайно указаны психолого-педагогические условия.

Актуальными по-прежнему являются поддержка взрослыми положительного, доброжелательного отношения детей друг к другу, их взаимодействия в разных видах деятельности, уважение взрослыми человеческого достоинства детей, формирование и поддержка их положительной самооценки, уверенности в своих возможностях и способностях, построение образовательной деятельно-

сти на основе взаимодействия педагогов с воспитанниками, ориентированного на интересы и возможности каждого ребенка, учитывающего социальные условия его развития, защита детей от всех форм физического и психического насилия, поддержка родителей (законных представителей) в воспитании детей, охране и укреплении их здоровья, вовлечение семей непосредственно в образовательную деятельность. Теперь это закреплено нормативно. Выполнять эти требования обязаны все педагоги и специалисты дошкольной образовательной организации [3, с. 23].

Слебовательно, педагоги и специалисты должны пересмотреть свою квалификацию. Кадровый потенциал должен соответствовать квалификационным характеристикам, прописанным в п. 3.4.1. ФГОС ДО, педагогические и учебно-вспомогательные работники, должны не только получить соответствующие образование, но и изменить подход к своей работе, а именно создать условия необходимые для развития детей, соответствующие специфике дошкольного возраста п. 3.2.5. ФГОС ДО.

Образовательная среда это не только кадры, но и материально-технические условия, которые: соответствуют санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам, правилам пожарной безопасности; соответствие средств обучения и воспитания возрасту и индивидуальным особенностям развития детей; оснащенность помещений развивающей предметно-пространственной средой; требования к материально-техническому обеспечению программы (учебно-методический комплект, оборудование, оснащение (предметы)).

Развивающая предметно-пространственная среда обеспечивает максимальную реализацию образовательного потенциала пространства Организации, Группы, территории, материалов, оборудования и инвентаря для развития детей дошкольного возраста в соответствии с особенностями каждого возрастного этапа, охраны и укрепления их здоровья, учёта особенностей и коррекции недостатков их развития.

Развивающая предметно-пространственная среда должна быть содержательно-насыщенной (соответствовать возрасту детей), трансформируемой (возможность изменения предметно-пространственной среды в зависимости от образовательной ситуации или от интересов детей), полифункциональной (использование различных составляющих предметной среды), вариативной (различные пространства, материалы, игры, оборудование), доступной (свободный доступ детей, в том числе детям с ОВЗ) и безопасной (надёжность и безопасность предметно-пространственной среды) [2, п. 3].

Учитывая рассмотренные в статье аспекты, позволяют организовать образовательный процесс в ДОО в рамках современных требований ФГОС ДО.

Библиографический список:

1. Федеральный Закон № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года.

2. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://muko.edusite.ru/p134aa1.html>. (дата обращения: 22.09.2014).

3. Белая К. Ю. Организация методической работы с педагогами на этапе введения ФГОС ДО / К. Ю. Белая // Педагогика. – 2014. - № 4. – С. 23-25.

УДК 378.02

**РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИНЦИПА ДИНАМИЧЕСКОГО БАЛАНСА
В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ
КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧИТЕЛЕЙ В УСЛОВИЯХ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
THE PRINCIPLE OF DYNAMIC BALANCE IN THE PROCESS OF FORMING OF THE
INFORMATION AND COMMUNICATION COMPETENCE OF TEACHERS IN
CONDITIONS OF CONTINUING EDUCATION**

Скулов П. В., канд. пед. наук, доц.

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный педагогический университет»

Россия, Алтайский край, г. Барнаул

p-skulov2003@yandex.ru

Аннотация. В статье описывается роль информационно-коммуникационных технологий в непрерывном образовании, возрастание роли неформального образования, указывается на необходи-

мость учета принципа динамического баланса в процессе формирования компетентного опыта.

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии, непрерывное образование, принцип динамического баланса, компетентный опыт.

Abstract. The article describes the role of information and communication technologies in conditions education, the increasing role of informal education, indicated the necessity of considering the principle of dynamic balance in the process of formation of the competence of experience.

Key words: information and communication technologies, continuing education, the principle of dynamic balance, competence experience.

Мы достаточно подробно писали о необходимости учитывать принцип динамического баланса в вопросах использовании информационно-коммуникационных технологий в непрерывном образовании [1; 2].

Полагаем специалистам будет интересна ниже представленная информация о результатах работы со слушателями курсов повышения квалификации, которые проводились в течение трех лет с различными группами учителей предметников, где реализовывались описанные нами требования к организации обучения. Состав групп и самооценка компетентности учителей в области организации урока с использованием интерактивной доски до занятий и после представлена в таблицах 1-6.

Таблица 1

СОСТАВ 1 ГРУППЫ

№	Предмет	Процент
1	История и обществознание	18 (36 %)
2	Русский язык и литература	10 (20 %)
3	Английский язык	10 (20 %)
4	Немецкий язык	5 (10 %)
5	Химия	1 (2 %)
6	Математика	1 (2 %)
7	Биология	1 (2 %)
8	Начальные классы	1 (2 %)
9	Технология	1 (2 %)
10	Другое (педагог организатор и т.д.)	2 (4 %)

Таблица 2

САМООЦЕНКА КОМПЕТЕНТНОСТИ В ОБЛАСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ИНТЕРАКТИВНОГО УРОКА

	Неудовл.	Удовлеть.	Хорошо	Отлично
До занятий	85 %	12,5 %	0 %	2,5 %
После занятий	2 %	40 %	50 %	8 %

Таблица 3

СОСТАВ 2 ГРУППЫ

№	Предмет	Процент
1	Русский язык и литература	9 (18,75 %)
2	Физическая культура и обж	9 (18,75 %)
3	История и обществознание	5 (10,4 %)
4	Биология	5 (10,4 %)
5	Начальные классы	5 (10,4 %)
6	Химия	4 (8,3 %)
7	Математика	4 (8,3 %)
8	Иностранный язык (английский, немецкий)	3 (6,25 %)
9	География	3 (6,25 %)
10	Технология	1 (2 %)

Таблица 4

**САМООЦЕНКА КОМПЕТЕНТНОСТИ В ОБЛАСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И
ПРОВЕДЕНИЯ ИНТЕРАКТИВНОГО УРОКА**

	Неудовл.	Удовлетв.	Хорошо	Отлично
До занятий	94 %	4 %	2 %	0 %
После занятий	14,5 %	39,6 %	31,25 %	14,6 %

Таблица 5

СОСТАВ 3 ГРУППЫ

№	Предмет	Процент
1	Физическая культура и обж	11 (32,4 %)
2	Иностранный язык (английский, немецкий)	10 (29,4 %)
3	Технология	10 (29,4 %)
4	Русский язык и литература	2 (5,9 %)
5	Математика	1 (2,9 %)

Таблица 6

**САМООЦЕНКА КОМПЕТЕНТНОСТИ В ОБЛАСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И
ПРОВЕДЕНИЯ ИНТЕРАКТИВНОГО УРОКА**

	Неудовл.	Удовлетв.	Хорошо	Отлично
До занятий	91 %	8,9 %	0 %	0 %
После занятий	0 %	14,7 %	53 %	32,4 %

На наш взгляд представленные результаты подтверждают правильность идеи учитывать принцип динамического баланса в процессе обучения.

Считаем, что наиболее актуальными вопросами, которые в перспективе требуют своего рассмотрения с позиций принципа динамического баланса являются:

– каков процент сформированных компетенций студентов и слушателей приходится на формальное, неформальное и информальное образование в процессе выполнения квалификационной работы или проекта;

– как возможно оценить неформально и информально сформированные компетенции в рамках формального образования;

– какова роль обучающихся взрослых в процессе непрерывного образования, в формировании компетентностного опыта студентов.

Библиографический список:

1. Скулов П. В. Реализация принципа динамического баланса в процессе использования интерактивных средств обучения / П. В. Скулов // Информация и образование: границы коммуникаций (INFO'13) : сб. науч. трудов / под ред. А. А. Темербековой, Н. П. Гальцовой. – Горно-Алтайск : РИО ГАГУ, 2013. – № 5 (13). – С. 406-407.

2. Скулов П. В. Решение актуальных вопросов непрерывного образования с позиций компетентностного подхода и принципа динамического баланса [Электронный ресурс] / П. В. Скулов, А. В. Овчаров // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 6. – Режим доступа : www.science-education.ru/120-16936 (дата обращения: 22.05.2015).

**СОВРЕМЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ И ПОКОЛЕНИЕ NEXT:
НЕОБХОДИМОСТЬ ИННОВАЦИЙ В ОБРАЗОВАНИИ
MODERN UNIVERSITY AND THE NEXT GENERATION:
NECESSITY OF INNOVATION IN EDUCATION**

Гордеева И. В., канд. биол. наук, доц.

Гордеева М. А., студент

ФГОУ ВПО «Уральский государственный экономический университет»

Россия, г. Екатеринбург

ivgord@mail.ru

Аннотация. В работе рассматривается ситуация в современном российском образовании. Авторы приходят к выводу, что наблюдаемые тенденции являются общемировыми. Успешное развитие образовательной сферы требует инновационного подхода к процессу обучения.

Ключевые слова: информация, инновационный подход к образованию, постмодернизм, мировоззренческий кризис.

Abstract. The article is devoted to situation in modern Russian education. Authors conclude that all the observed trends are global. Successful educational sector development requires innovative approach to teaching.

Key words: information, innovative approach to education, postmodernism, world-view crisis.

Когда заходит речь о состоянии высшего образования в современной России, то внимание уделяется перечислению разнообразных проблем – от снижения общего уровня знаний абитуриентов до старения профессорско-преподавательского состава университетов и академий. При этом предложения по поиску выхода из сложившейся ситуации традиционно заключаются в увеличении бюджетного финансирования вузов, усилении подготовки учащихся в средней школе через коррекцию образовательных стандартов в сторону выделения дополнительных часов занятий по естественнонаучным и гуманитарным дисциплинам и т.д.

Проблема, однако, заключается в том, что данные меры либо не оказывают желаемого эффекта, либо в принципе неосуществимы. Для того, чтобы реально отразить процессы, происходящие в отечественном образовании, необходимо отказаться от эмоционального их восприятия и перейти к рациональному изучению и объяснению происходящих на наших глазах событий с точки зрения синергетического подхода [1].

Современное человечество со всеми его атрибутами приближается к очередной точке бифуркации, что проявляется в мировоззренческом кризисе, затрагивающем отношение ко всем традиционным ценностям: семье, Родине, религии и пр. Разумеется, данное грандиозное явление отразилось на образовательной сфере и наблюдается во всех цивилизованных странах, в наибольшей степени получивших дивиденды от стремительно развивающегося научно-технического прогресса. Никогда прежде информация не была столь доступна представителям самых разных социальных слоев, и никогда ранее не был столь удобен процесс обмена этой информацией благодаря развитию современных средств коммуникации.

Молодое поколение, как наиболее восприимчивое к инновациям, не могло остаться в стороне от предоставленных грандиозных возможностей, что коренным образом трансформировало и его образ жизни, и отношение к окружающей действительности, и способы восприятия информации. М. Тэйлор называет современную студенческую молодежь «поколением Next» и отмечает, что последнее «принесло с собой в аудиторию целый ряд особенностей, которые подчас ставят в тупик работников образования»: потребительское отношение к образованию, ориентацию на развлечения, снижения доверия к авторитетам и др. [2]. Следует признать, что большинство этих качеств преподаватели отмечают и у российских учащихся [3].

Таким образом, приходится признать, что кризис в образовательной системе современной России не спровоцирован невниманием государства, но является лишь фрагментом общемировой тенденции, обусловленной коренной перестройкой мышления наших сограждан.

Мир радикальным образом трансформируется, что не может не повлиять на наше восприятие этого мира, которое становится все менее критичным и рациональным, потому что даже специалистам трудно ориентироваться в нарастающем, подобно снежному кому, _нновку информации. Все это

получило воплощение в философии постмодернизма, отрицающей примат рационального мышления по отношению к мистицизму, мифологии и пр., также имеющими право быть представленными в образовательной сфере. Тем не менее, подобное вольное обращение с реальностью является не всегда уместным.

Если в философии или искусстве альтернативные взгляды на устройство мироздания перспективны, то при проектировании подводной лодки или космического корабля «манипуляции с реальностью» чреваты катастрофами и никаких «творческих подходов» к законам механики или геометрии не допускается. Следовательно, основные положения и законы в математике, физике или химии должны сохранять незыблемое содержание при преподавании соответствующих дисциплин [3].

Тем не менее, сохранение консервативного ядра – базовых концепций и научных законов не означает отказа от творческого подхода – изменения самой формы преподавания. Более того, использование инновационных методов в обучении, подразумевающее включение E-learning и интерактивных технологий в образовательный процесс, является насущной необходимостью сегодняшнего дня.

Современная молодежь имеет возможность получать информацию о любых явлениях, событиях или процессах, но не обладает умением критически оценивать последнюю, с равным доверием воспринимая как сообщение о запуске очередного искусственного спутника, так и новость о похищении инопланетянами «контактера».

Таким образом, необходимо обучать студентов умению работать с тем потоком информации, который ежедневно обрушивается на них из СМИ, отделяя реальность от псевдонаучных спекуляций. Для подобного обучения удобно использование разнообразных интерактивных технологий, включая деловые игры, брэйн-ринги, дискуссии и круглые столы. Данные технологии решают гносеологические задачи, повышая общий уровень знаний, активизируют деятельностный компонент обучения, а также способствуют выработке умения работать в команде.

Что касается использования в образовательном процессе всевозможных средств E-learning, то следует учитывать следующие моменты.

– во-первых, представители современного студенчества в некоторой степени «избалованы» разнообразными технологическими инновациями, поэтому не следует ожидать от них особо эмоционального восприятия подобной формы организации занятий;

– во-вторых, необходимо учитывать уместность использования E-learning для изучения конкретных дисциплин и тем. Если на занятиях по культурологии или географии мультимедиа-технологии, например, дают целый ряд преимуществ, позволяя задействовать не только слуховой, но и визуальный канал восприятия информации, то вывод сложных формул гораздо удобнее осуществлять традиционным способом с соответствующими пояснениями;

– в-третьих, абсолютно не дает желаемого эффекта механическое переписывание учащимися текстовой информации или сложных схем с экрана, когда преподаватель выполняет лишь функцию статиста – переключателя кнопок.

Современный динамично развивающийся мир диктует нам свои условия, и высшее образование не остается в стороне. Мы не можем обучать современную молодежь, пользуясь исключительно теми технологиями, по которым обучали нас самих. Необходимы инновационные подходы к форме организации занятий, чтобы представители «поколения Next» не только проявили интерес к знаниям, но и стали качественными специалистами в избранном направлении деятельности.

Библиографический список:

1. Кожин А. В. Синергетический подход к оценке эффективности учебного процесса / А. В. Кожин, Б. И. Бортник, Н. Ю. Стожко // Управленец. – 2014. – № 4. – С. 32-37.
2. Taylor M. Meeting generation NeXt. Today's postmodern college student [Электронный ресурс] / М. Taylor. – Режим доступа : <http://www.strana-oz.ru/numid=30&article=1273>.
3. Бортник Б. И. Проектирование инновационного процесса естественнонаучной подготовки в экономическом вузе / Б. И. Бортник, Н. Ю. Стожко // Известия УрГЭУ. – 2013. – № 5. – С. 113-118.

**ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ В ДОШКОЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ
THE FORMING HEALTH OF CHILDREN IN PRE-SCHOOL INSTITUTIONS**

Гаврилова Т. Г., ст. препод.

ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»

Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск

tanya_gavrilova_1972@mail.ru

Аннотация. Статья посвящена актуальной проблеме сохранения и укрепления здоровья ребенка в системе дошкольного образования. Рассматриваются вопросы влияния взрослых и сверстников на процесс приобщению дошкольников к здоровому образу жизни.

Ключевые слова: здоровый образ жизни, дошкольное образование, здоровье.

Abstract. The article is devoted to the problem of preserving and strengthening the health of the child in pre-school education. In article discusses the influence of adults and peers on the process of introducing preschoolers to a healthy lifestyle.

Key words: a healthy lifestyle, early childhood education, health.

В последнее время состояние здоровья подрастающего поколения вызывает особую озабоченность общества. Основа здоровья ребенка закладывается в детском возрасте, когда ребенок приобретает навыки выполнения жизненно необходимых движений, которые оказывают существенное влияние на работу организма. Поэтому немаловажную роль в его формировании играют дошкольные образовательные учреждения.

На современном этапе развития системы дошкольного образования происходит постоянный поиск путей успешного решения задач сохранения и укрепления здоровья ребенка. Л. С. Выготский считал, что для реализации усвоенных знаний необходима практическая деятельность и активность самого субъекта в этой деятельности, только тогда произойдет собственно присвоение внешне заданных норм и правил. Наряду со взрослыми (воспитателями, родителями) ребенок тоже должен включаться в процесс приобщения к ценностям здорового образа жизни для понимания сущности и необходимости здоровья. Он должен сам участвовать в своем становлении, поэтому воспитание и образование должны строиться на его активности. В результате общения со взрослым происходит присвоение образцов поведения, получение необходимых знаний. Формирование образа самого себя происходит на основе установления соотношения между индивидуальным опытом ребенка и той информацией, которую он накапливает в практике обращения с другими людьми.

Вступая в контакт с окружающими людьми, ребенок, с одной стороны, разбирается в уже имеющихся у него представлениях об окружающей действительности и о самом себе, а с другой – накапливает новые знания от партнеров по общению. Под воздействием взрослых накопление индивидуального опыта приобретает систематический характер, что приводит к более высоким результатам в процессе формирования представлений о своих возможностях.

Наибольшим авторитетом на протяжении всего дошкольного возраста является взрослый. Однако сверстники тоже оказывают существенное влияние на ребенка, они являются для ребенка элементом сравнения, в то время как взрослый остается эталоном, которому надо подражать. Возможно, поэтому, дошкольники относятся к сверстникам более требовательно, чем к взрослым. Считается, что наиболее восприимчивыми к оценкам сверстников оказываются дети среднего возраста, в старшем дошкольном возрасте у них уже достаточно богатый индивидуальный опыт, что может препятствовать принятию слишком противоречащих опыту воздействий сверстников в процессе формирования у ребенка представления о самом себе.

В ряде программ дошкольного образования содержатся рекомендации по формированию здоровьесберегающего поведения, представлены задачи, содержание работы по приобщению дошкольников к здоровому образу жизни. Рассматриваются вопросы формирования у детей гигиенической культуры, развития представлений о строении собственного тела, обучение уходу за ним, оказанию элементарной медицинской помощи, начальные познания о том, что полезно и что вредно для организма, вопросы формирования привычки ежедневных физических упражнений, начальные представления о здоровье и здоровом образе жизни, о значении закаливания, занятий физическими упражнениями, вопросы создания благоприятного психологического микроклимата в ДОО и по возможности в семье, освещаются общие задачи и даются рекомендации по двигательному режиму, закаливанию и

физкультурно-оздоровительной работе и др.

Большинство авторов программ дошкольного воспитания и развития рассматривают традиционные составляющие здорового образа жизни дошкольников. Недостатком большинства программ является частичное включение задач по формированию активной позиции в отношении собственного здоровья. Для того, чтобы поведение ребенка было направлено на охрану и укрепление собственного здоровья необходимы проведение познавательных занятий, на которых ребенок приобретает знания о своем организме, о способах сохранения своего здоровья (обследование себя, опыты, дидактические игры); использование повседневной жизни для формирования необходимых умений и навыков; установление взаимосвязи работы дошкольного образовательного учреждения и семьи для создания условий приобщения к здоровому образу жизни.

Погружение ребенка в жизненную среду, формирующую привычки здорового образа жизни, приводит к тому, что ребенок знает и понимает нормы и правила, осознанно подходит к их выполнению, стремится следовать им в повседневной жизни.

Библиографический список:

1. Новикова И. М. Формирование представлений о здоровом образе жизни у дошкольников / И. М. Новикова. – М. : Мозаика-Синтез, 2009. – 96 с.
2. Швецов А. Г. Формирование здоровья детей в дошкольных учреждениях / А. Г. Швецов. – М. : Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2006. – 176 с.

УДК 378

МЕТОДИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА МАГИСТРАНТОВ К БУДУЩЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ METHODICAL TRAINING OF MASTER'S DEGREE STUDENTS FOR FUTURE PROFESSIONAL AND PEDAGOGICAL ACTIVITY

Абдулкаримова Г. А., канд. пед. наук, доц.

Шекербекова Ш. Т., канд. пед. наук, доц.

Казахский национальный педагогический университет им. Абая,

Республика Казахстан, г. Алматы

abdulka@mail.ru, sh_shirin@mail.ru

Аннотация. В статье рассмотрено содержание методической подготовки магистрантов к профессионально-педагогической деятельности. Определено, что освоение методической деятельности проходит через приобретение методических компетенций, которые могут быть сформированы в ходе изучения дисциплин кафедры. Приведены группы компетенций и уровни их сформированности у магистрантов педагогических специальностей.

Ключевые слова: методическая подготовка, профессионально-педагогическая деятельность, подготовка магистрантов.

Abstract. In article is considered the content of methodical training of undergraduates for professional and pedagogical activity. It is defined that development of methodical activity passes through acquisition of methodical competences which can be created during studying of disciplines of chair. Groups of competences and levels of their formation at undergraduates of pedagogical specialties are given.

Key words: methodical training, professional and pedagogical activity, training of undergraduates.

В настоящее время в КазНПУ им. Абая происходит становление новой трехуровневой системы педагогического образования. Этот процесс сопровождается существенными инновациями. Особое значение при этом придается компетентностному подходу к организации обучения, модульному построению учебно-методических комплексов, созданию учебно-методического и информационного обеспечения. Каким образом выстроить траекторию методической подготовки в магистратуре, так, чтобы профессиональное развитие магистрантов росло и качественно преобразовывалось – это одна из важных задач стоящих перед нами.

В учебный план подготовки магистрантов введены дисциплины, определяющие методическую подготовку студентов: «Методические аспекты самостоятельной учебно-познавательной деятельности магистрантов», «Современные методы контроля и оценки деятельности обучающихся», «Педагогика электронного обучения», «Информатизация образования и проблемы обучения» и др.,

кроме этих дисциплин разрабатываются программы педагогической и исследовательской практики. Все дисциплины распределены на два года обучения, и по содержанию должны строиться в соответствии с профессиональным ростом и соответствовать методической деятельности.

Система методической подготовки основывается на требованиях к формированию профессионально значимых качеств личности будущего педагога. Для расширения методических компетенций требуется ознакомление магистрантов с различными формами и методами обучения, активизирующими овладение профессиональными навыками, а также способствующими умению трансформировать виды предметной деятельности в педагогическую [1; 2].

Методическая деятельность магистрантов проявляется через результаты методического проектирования и конструирования на протяжении двух лет обучения в магистратуре. Результатом методической деятельности студента магистратуры стало методическое портфолио, состав которого индивидуален, например: методически переработанный учебный материал в различных формах представления информации; решения задач; рабочие тетради; методические разработки, компьютерные обучающие программы, конспекты проведенных уроков и т.д.

Таким образом, под методической деятельностью магистранта следует понимать самостоятельный вид профессиональной деятельности по проектированию, разработке и конструированию, исследованию средств обучения, позволяющих осуществлять учебную деятельность. К видам методической деятельности мы относим: анализ учебной и программной документации; методический анализ учебного материала; планирование системы уроков в профильной школе; моделирование и конструирование форм предъявления учебной информации на разных типах урока; разработку методики обучения; разработку видов и форм контроля; управление и оценку деятельности учащихся на уроке; рефлексию своей деятельности при подготовке к занятию и при анализе его результатов. Освоение методической деятельности проходит через освоение методических компетенций, которые могут быть объединены в группы и сформированы на определенных уровнях.

Описанный подход к методической подготовке студентов магистратуры показал, что подготовка компетентного преподавателя должна быть направлена на формирование таких видов методической деятельности как умение осуществлять процесс обучения в школе и вузе, опираясь на основные принципы личностно-ориентированного обучения, с ориентацией на развитие личности обучаемого; выбирать современные технологии и методики обучения в соответствии с целью учебного занятия и содержания материала, а также с учетом интересов, потребностей, мотивов и личностных смыслов обучающихся; рационально и комплексно использовать средства обучения, в том числе современные средства информатизации обучения; анализировать собственную деятельность с целью ее совершенствования и повышения квалификации.

Библиографический список:

1. Кузьмина Н. В. Профессионализм педагогической деятельности / Н. В. Кузьмина, А. А. Реан. – СПб. : Изд-во С.-Петерб. ун-та, 1993. – 238 с.
2. Эрганова Н. Е. Методика профессионального обучения : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Н. Е. Эрганова. – М. : Академия, 2007. – 160 с.

УДК 37

**ИСПОЛНЕНИЕ ОБЯЗАННОСТЕЙ РУКОВОДИТЕЛЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ОРГАНИЗАЦИИ: ПРОБЛЕМЫ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ
DISCHARGE OF DUTIES OF THE HEAD OF THE EDUCATIONAL ORGANIZATION:
PROBLEMS OF LEGAL REGULATION**

Мусинов П. А., канд. пед. наук, доц.

ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский Государственный университет»

Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск

petmus@yandex.ru

Аннотация. В статье рассматриваются основные проблемы и даются оценки правового регулирования ситуаций, связанных с временным замещением отсутствующего руководителя образовательной организации.

Ключевые слова: руководитель образовательной организации; орган юридического лица; исполняющий обязанности; судебная практика.

Abstract. In article are considered the basic problems and estimations of legal regulation of the situations connected with time replacement of the absent head of the educational organization are given.

Key words: the head of the educational organization; body of the legal person; fulfilling duties; judiciary practice.

В практической профессиональной деятельности руководитель нередко вынужден находиться вне образовательной организации (командировки, отпуск, деловые поездки и встречи и т.п.). В этой связи, он вынужден временно передавать свои управленческие полномочия (исполнение обязанностей и должностных функций) другому работнику или одному из своих заместителей.

Исполнение обязанностей – это юридическая форма временного обеспечения реализации полномочий руководителя организации (или другого работника) в случаях, когда он не может их осуществлять по тем или иным причинам.

Зачастую для представления юридического лица в различных правоотношениях используют не исполнение обязанностей, а институт представительства по доверенности. Однако полномочия представителя будут заведомо уже компетенции руководителя как исполнительного органа юридического лица. Действующее по доверенности лицо, в силу ст. 182 Гражданского кодекса РФ (ГК РФ), вообще не является органом юридического лица. Кроме того, выдать доверенность можно далеко не всегда. (Например, в случае неожиданной смерти руководителя). Поэтому нормальное функционирование организации при временном отсутствии ее руководителя наиболее эффективно обеспечивается лишь при условии полного исполнения его обязанностей другим лицом.

К сожалению, нормы о временном исполнении обязанностей в Трудовом кодексе РФ (ТК РФ) в виде отдельного института специально не выделены. В результате при исполнении обязанностей руководителя организации неизбежно формируются риски, поскольку он является не только работником, но и органом юридического лица, то есть реализует его гражданские права и обязанности.

Довольно часто руководители организаций самостоятельно назначают приказами лиц, которые в течение определенного срока будут исполнять их обязанности. Также исполнять обязанности могут штатные заместители. Для этого приказ не требуется, так как они замещают руководителя при его временном отсутствии в силу трудового договора или должностной инструкции. Кроме того, некоторые специалисты, на основе судебной практики, предлагают указывать в учредительных документах организации порядок назначения исполняющего обязанности руководителя[1].

Например, Арбитражный суд (АС) Республики Алтай в Постановлении от 09.01.2014. по делу № КГ-А41/10211-03 указал: «До начала рассмотрения кассационной жалобы суд кассационной инстанции разрешил вопрос об отказе от кассационной жалобы, подписанной от имени ответчика исполняющим обязанности директора С., действующим на основании приказа директора Ш.

Суд кассационной инстанции считает невозможным принять такой отказ от кассационной жалобы, так как он противоречит закону (ст. 59 АПК РФ), поскольку руководитель... назначается решением общего собрания, а полномочия и случаи исполнения обязанностей не предусмотрены уставом организации».

Как видим, АС в данном случае исходит из того, что в уставе организации могут быть прямо предусмотрены полномочия лица, исполняющего обязанности руководителя.

Однако в юридической литературе по проблемам корпоративного права подобная практика подвергается критике. Так, В. Г. Лазарев отмечает: «Назначение лица «временным исполняющим обязанности» – это, по существу, формирование единоличного исполнительного органа, так как «временным исполняющим обязанности» наделяется полномочиями единоличного исполнительного органа... Формирование единоличного исполнительного органа юридического лица самим единоличным исполнительным органом... противоречит закону. Если же признать, что «временным исполняющим обязанности» не является органом юридического лица, то у такого лица вообще нет никаких оснований для того, чтобы приобретать гражданские права и принимать гражданские обязанности (ст. 53 ГК РФ)» [2].

Таким образом, исполнение обязанностей руководителя порождает несколько важных вопросов:

- во-первых, является ли лицо, исполняющее обязанности руководителя, временным исполнительным органом юридического лица?
- во-вторых, каким должен быть порядок назначения исполняющего обязанности руководителя?
- в-третьих, какими будут объем его полномочий и последствия совершаемых им действий?

– в-четвертых, как следует оплачивать труд исполняющего обязанности руководителя и оформлять подписываемые им документы?

Анализ действующего законодательства и правоприменительной практики показывает, что ответы на эти вопросы не являются однозначными.

Причина отсутствия руководителя имеет значение. Если должность руководителя не является вакантной, его полномочия не приостановлены и он самостоятельно назначает своими приказами лиц, которые будут временно исполнять обязанности по руководству (либо реализацию полномочий действующего руководителя временно осуществляет штатный заместитель), то исполняющий обязанности руководителя организации работник не признается временным исполнительным органом юридического лица.

Так, ФАС Западно-Сибирского округа 01.06.2013. рассмотрел дело № Ф04-3247/2013 (23168-А45-13), где оспаривалась правомерность договора, подписанного исполняющим обязанности директора школы. Причем исполнение обязанностей было возложено приказом директора школы (на время отпуска последнего). В своем постановлении суд отметил: «Из материалов дела следует, что истец оспаривает сделку, заключенную исполняющим обязанности директора школы, то есть по существу лицом, исполняющим обязанности органа юридического лица».

Следовательно, назначение исполняющего обязанности руководителя приказом директора школы не расценивается АС как образование временного исполнительного органа организации. Суд указывает на то, что работник являлся «лицом, исполняющим обязанности органа юридического лица». Никакой «временный исполнительный орган» в этой связи не формируется, так как у организации имеется действующий законный руководитель (единоличный исполнительный орган).

Поэтому установленная законом и учредительными документами юридического лица процедура образования единоличного исполнительного органа в данном случае не применяется. Правовую оценку действиям исполняющего обязанности руководителя в такой ситуации необходимо давать с точки зрения объема переданных руководителем полномочий.

Если исполняющий обязанности органа юридического лица при заключении сделки действует с превышением полномочий этого органа, то в зависимости от обстоятельств конкретного дела надо применять ст. 183 ГК РФ, так как исполняющий обязанности руководителя является в рассматриваемом случае не исполнительным органом, а представителем организации, полномочия которого определены ее учредительными документами, приказом руководителя, трудовым договором либо доверенностью [3].

Оплата труда работника организации, исполняющего обязанности руководителя, зависит от избранной для этого правовой формы. Труд работника при временном переводе для исполнения обязанностей руководителя должен оплачиваться исходя из размера заработной платы замещаемого руководителя, но не ниже среднего заработка работника по прежней работе [4].

При исполнении работником обязанностей руководителя без освобождения от своей основной работы ему производится доплата в размере, определенном соглашением сторон [5]. Однако ее размер должен соответствовать разнице между должностным окладом работника и должностным окладом замещаемого им руководителя.

При этом не имеет значения, является ли исполняющий обязанности штатным заместителем (помощником) руководителя организации или нет [6].

Когда же должность руководителя вакантна, его полномочия приостановлены либо он отстранен от работы, то исполняющее его обязанности лицо должно быть признано временным исполнительным органом юридического лица. В перечисленных ситуациях единоличный исполнительный орган фактически отсутствует и не может назначить исполняющего обязанности руководителя. Поэтому процедура образования единоличного исполнительного органа, установленная законом и учредительными документами организации, в данном случае должна быть соблюдена.

Представляется также, что если исполняющий обязанности руководителя действует от имени юридического лица в условиях, когда эта должность вакантна, то при оценке его действий применять следует уже ст. 174 ГК РФ, так как он является временным исполнительным органом организации.

Следовательно, приостановление полномочий – частный случай отстранения от работы, связанный с виновным поведением отстраняемого работника. Значит, если руководитель не может исполнять свои обязанности не по своей вине (например, по болезни), то это не должно быть основанием для приостановления его полномочий.

Например, ч. 4 ст. 73 ТК РФ предусматривает, что руководитель организации по состоянию здоровья при определенных условиях с его письменного согласия может быть отстранен от работы на

срок, указанный в соглашении сторон. В данном случае основаниями для принятия такого решения являются болезнь руководителя и заключение соответствующего письменного соглашения с работодателем.

В обоих случаях временные исполнительные органы организации осуществляют руководство ее текущей деятельностью в пределах компетенции его исполнительных органов, если иное не предусмотрено уставом (компетенция временного руководителя может быть ограничена этим документом).

И последний аспект рассматриваемой проблемы. Довольно часто на практике в случае подписания лицом, исполняющим обязанности руководителя, документа организации (приказа, договора, акта, счета-фактуры), в реквизитах которого указан руководитель, перед подписью проставляют косую черту.

Ст. 3.22 Госстандарта Р 6.30-2003 «Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов» предусматривает, что в состав реквизита «подпись», в частности, входят: наименование должности лица, подписавшего документ (полное, если документ оформлен не на бланке документа, и сокращенное на документе, оформленном на бланке); личная подпись; расшифровка подписи.

Таким образом, наименование должности и фамилия подписавшего документ лица являются неотъемлемой частью рассматриваемого реквизита.

Пункт 2.6.20 Типовой инструкции по делопроизводству в федеральных органах исполнительной власти [7], в свою очередь, предусматривает: «Если должностное лицо, подпись которого заготовлена на проекте документа, отсутствует, то документ подписывает лицо, исполняющее его обязанности, или его заместитель. При этом обязательно указывается фактическая должность лица, подписавшего документ, и его фамилия (исправления можно внести от руки или машинописным способом, например: «и. о.», «зам.»).

Не допускается подписывать документы с предлогом «за» или проставлением косой черты перед наименованием должности». Аналогичная норма содержится и в действующем приказе Главархива СССР от 23.05.1988 № 33 [8].

Следовательно, в соответствии с правилами делопроизводства исполняющему обязанности руководителя организации лицу необходимо проставлять в визируемых им документах не только свой «автограф», но и свои должность, фамилию, имя, отчество, то есть делать полную расшифровку поставленной подписи, а не использовать косую черту.

В противном случае, если не будут указаны фамилия и должность сотрудника, подписавшего документ организации, суд может решить, что подпись выполнена «неустановленным лицом» [9].

Итак, правильный выбор способа и порядка передачи полномочий руководителя зависит от организационно-правовой формы юридического лица и от причин и условий, из-за которых происходит эта передача.

Библиографический список:

1. Артемов В. В. Временное исполнение обязанностей руководителя: правовые тонкости / В. В. Артемов // Юридический мир. – 2013. – № 5.
2. Лазарев В. Г. Гражданско-правовые полномочия лица, временно исполняющего обязанности руководителя организации / В. Г. Лазарев // Право и экономика. – 2014. – № 4.
3. Постановление Президиума ВАС от 24.03.2014 № 6813/97; Постановление Пленума ВАС Суда РФ от 14.05.2014 № 9 «О некоторых вопросах практики применения ст. 174 ГК РФ при реализации органами юридических лиц полномочий на совершение сделок».
4. Ст. 72.2 ТК РФ.
5. Ст. 151 ТК РФ.
6. П. 1 разъяснения Госкомтруда СССР и Секретариата ВЦСПС от 29.12.1965 № 30/39 «О порядке оплаты временного замещения» и определение Кассационной коллегии ВС РФ от 11.03.2003 № КАС 03-25.
7. Приказ Минкультуры РФ от 08.11.2012 № 536.
8. П. 2.3.1.11 Государственной системы документационного обеспечения управления.
9. Постановление ФАС Республики Алтай от 15.07.2014 КГ-А40/4377-02.

**СОВРЕМЕННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ: ВОПРОСЫ РЕГИОНАЛИЗАЦИИ
MODERN EDUCATION: THE QUESTION OF «REGIONALIZATION»**

Волошина Л. В., канд. пед. наук, доц.

ФГБНУ «Институт развития образовательных систем РАО»

Россия, Томская область, г. Томск

upravlenie512@inbox.ru

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы современного образования и его регионализации. Дается характеристика понятия «регион», включающая в себя структурные компоненты: территория, население, экономика, административно-политическая самоидентификация. Приводится определение термина «регионализация». Выделяются особенности региональной образовательной системы на современном этапе. Определяя региональную образовательную систему как системный объект, показаны её характерные черты, принципы организации.

Ключевые слова: регион, регионализация, особенности региональных образовательных систем.

Abstract. The article considers the issues of contemporary education and its regionalization. It gives the characteristics to the notion of region which includes structural components: territory, population, economy, administrative and political self-identity. The work gives the definition to the term «regionalization», elicit the peculiarities of the regional educational system at the current stage. Defining the regional educational system as a system object the work displays its characteristic features, organizational principles.

Key words: region, regionalization, regional educational systems' special features.

Социально-экономические преобразования в России обусловили необходимость обновления системы образования. Актуальной для современного развития России является идея о создании единого культурно-образовательного пространства региона, связанная с развитием культурной самобытности её регионов, с формированием потребностей различных субъектов образования к сотрудничеству во благо общества. Именно регионализация образования нацелена на создание условий для раскрытия потенциала каждой личности, удовлетворение образовательных потребностей не только человека, но и региона. Региональная система образования (РОС) характеризуется уникальностью и неповторимостью. Учитывая специфику окружающего социума и административно-территориального деления, образовательные потребности региона имеют свои особенности, обусловленные целями и задачами развития систем образования и отличающие её от других образовательных систем. Как отмечает В.В. Мирошниченко: «Региональную политику в области образования можно рассматривать как систему намерений и действий, которая реализует цели государства в формировании конкурентоспособной на всей территории РФ личности через сети образовательных учреждений региона» [1, с. 20]. При этом следует отметить, что РОС, способная существовать самостоятельно, включает в себя сложные многоуровневые системы, характеризующиеся полифункциональностью, многоаспектностью, полиструктурностью, и взаимодействует с государственными интересами и запросами общества.

Как системный объект управленческой деятельности региональная образовательная система должна иметь: составные компоненты (элементы), образующие систему; интегративные качества, которыми не обладает ни один из её отдельно взятых компонентов (элементов); структуру – построенное, определенные сочетания и связи между элементами; функциональные характеристики системы, отдельные её компоненты; коммуникативные свойства, проявляющиеся во взаимодействии с системами другого порядка и со средой. Сообразуясь с этим, образовательная система выполняет две функции: внешнюю – оказание и удовлетворение спроса на образовательные услуги; выполнение социально-воспитательной миссии; внутреннюю – обеспечение собственного существования и развития.

Исследователь Н. Г. Корнещук, выделяя специфические черты региональных образовательных систем, классифицирует их «по происхождению на естественные (возникающие и существующие независимо от человека и его воли) и искусственные (созданные человеком сознательно для прямого или косвенного удовлетворения какой-либо своей потребности). Именно такая классификация позволяет принять факт воздействия на образовательную систему для достижения изначально заданной цели. В соответствии с другими признаками классификации образовательная система по

типу элементов – конкретная (обеспечивает измеримость показателей деятельности), по виду элементов – процессная (в силу нематериальной природы образовательной системы), по состоянию – динамическая, по связям с окружающей средой – открытая (поддается влиянию внешних факторов, никак не зависящих от самой образовательной системы), по структуре – иерархическая (обеспечивает фундаментальность агрегирования множества показателей, разнообразных по природе и целевому назначению, в единую комплексную оценку)» [2, с. 12].

Соглашаясь с выделенными характеристиками современной региональной образовательной системы, хотелось бы обратить внимание на ведущие принципы организации региональной образовательной системы: целостность (соответствие содержания образования сущностным составляющим личностного бытия); оптимизация зоны «ближайшего развития» – социально-культурной среды как основного пространства жизнедеятельности; референция образовательного пространства.

Пока нет единых подходов к организации и структуре региональной образовательной системы. Проанализировав точки зрения исследователей (М. А. Галанова, А. Я. Данилюк, М. М. Поташник, Г. Н. Сериков и др.) на структуру региональной образовательной системы, мы выделили следующие компоненты РОС:

- ценностно-ориентационный, включающий цели, задачи, принципы не только региональной, но и в первую очередь государственной образовательной политики;
- организационный, координирующий управленческую связь между различными образовательными учреждениями;
- нормативно-регламентирующий, юридически закрепляет обязательное выполнение оказания образовательных услуг и возможности их вариативности в регионе;
- материально-пространственный, определяющий материальное обеспечение и географическое положение региональной образовательной системы;
- информационно-содержательный, где имеют место государственные образовательные стандарты, равноурневые образовательные программы, информационные образовательные ресурсы, где центром ставится образовательная задача;
- перспективно-проективный компонент, основной задачей которого является прогнозирование развития образования, его тенденции и стратегии.

Регионализация как тенденция современной культуры представляет собой одновременно ответ и реакцию на те социальные трансформации, которые произошли в XX веке. Нельзя отрицать, что идея регионализации в условиях глобализации является инструментом для сохранения или приобретения идентичности на политическом, экономическом и культурном уровнях. Среди подходов к процессу регионализации нам интересен тот момент, что отбор содержания составляет его сущность и характеризуется определенной степенью уникальности, свойственной только данному региону.

Содержание образования при этом должно отвечать следующим критериям: предметные знания (основа для унификации содержания); организация содержания образования (основа – деятельностный подход); индивидуальная направленность образования; социокультурный отбор содержания, который строится на исторически сложившихся самобытных чертах культуры региона и ценностей мировой культуры и взаимозависимости стран и народов [3, с. 72-73]. Содержательная сущность реализуется через обогащение и обновление федерального компонента образования на базе местного материала, роль которого не сводится только к иллюстрации общих знаний, положений, выводов. Мы разделяем взгляды В. П. Топоровского на региональную образовательную систему, которая, по его мнению, должна отвечать следующим требованиям: обладать своей манерой реагирования на различные изменения во внешней среде; иметь свою историко-биографическую судьбу, свою неповторимость; обладать определенными возможностями, способностями и компетентностью, что отличает её от других и создаёт конкурентные преимущества; иметь свои традиции, социальный опыт; развиваться по особым, присущим ей внутренним закономерностям, которые необходимо учитывать при управлении [4, с. 14].

Важно иметь в виду, что главная цель современной регионализации состоит в становлении гражданского общества как конкретного носителя образовательных потребностей. Добиться этого возможно путем сочетания и координации действий различных региональных образовательных структур, определяющих взаимоотношения в оказании образовательных услуг в едином региональном пространстве. Будучи условием развития образования в регионе, образовательная система, является не только самостоятельной педагогической структурой, но целостной, позволяющей интегрироваться со своим своеобразием в единое образовательное пространство России. Включение в нее всех субъектов образования обязывает систему быть гибкой, динамической, внимательной к происходя-

щим процессам и возникающим образовательным потребностям общности людей данного региона.

Библиографический список:

1. Мирошниченко В. В. Общие тенденции развития региональной системы образования / В. В. Мирошниченко // Научно-педагогическое обозрение. – 2013. – № 2(2). – С. 13-22.
2. Корнешук Н. Г. Теоретико-методологические основы комплексной оценки качества деятельности образовательной системы : дис. ... докт. пед. наук / Н. Г. Корнешук. – Магнитогорск, 2007. – 402 с.
3. Кюнрикова И. В. Региональный компонент образования в содержании воспитания школьников / И. В. Кюнрикова // Развитие личности в образовательных системах Южно-Российского региона: Тезисы докладов VIII годичного собрания Южного отделения РЭО и XX региональных психолого-педагогических чтений Юга России. – Ставрополь : Изд-во Ставропольский государственный университет, 2001. – Ч. II. – С. 71-73.
4. Топоровский В. П. Интегративный подход к формированию управленческой компетентности директора развивающей школы: автореф. дис. ... докт. пед. наук / В. П. Топоровский. – СПб., 2002.

УДК 378

**АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО СОГЛАСОВАНИЮ
И УНИФИКАЦИИ ОТРАСЛЕВЫХ ПОНЯТИЙ В РАЗНЫХ ЯЗЫКАХ
THE ANALYSIS OF MODERN PROBLEM SOLVING OF UNIFICATION
AND ACCOMMODATION OF SECTORIAL TERMS IN DIFFERENT LANGUAGES**

Волежанина И. С., канд. пед. наук, доц.

Чусовлянова С. В., канд. социол. наук, доц.

ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный университет путей сообщения»

Россия, г. Новосибирск

cl0506@yandex.ru

Аннотация. Проведен анализ современного состояния исследований по решению проблемы согласования и унификации отраслевых понятий в разных языках. С целью решения этой задачи была предпринята попытка уточнить содержание некоторых понятий.

Ключевые слова: унификация понятий, глоссарий, тезаурус.

Abstract. The analysis of the unification of sectorial terms in different languages is studied. In order to solve the problem the attempt to define more exactly several notions was made.

Key words: terms unification in different languages, glossary, thesaurus.

Сегодня в современных профессиональных сообществах разных стран мира наблюдается ряд тенденций, которые могут оказать существенное влияние на развитие национальных отраслей экономики в будущем. Одной из базовых проблем является проблема согласования и унификации понятий, используемых представителями железнодорожных сообществ разных языковых культур. Мы предположили, что решению этой проблемы может способствовать создание такого инструмента, который обеспечивал бы поиск эквивалентных соответствий для специальной лексики в разных языках и являлся открытым ресурсом. Для проверки выдвинутой гипотезы одна из задач исследования была определена как проведение анализа современного состояния исследований по решению проблемы согласования и унификации отраслевых понятий в разных языках. С целью решения этой задачи мы предприняли попытку уточнить содержание следующих дефиниций: понятие термин и эквивалент и рассмотреть содержание таких инструментов как глоссарий и тезаурус.

Разработка новых научных понятий, по замечанию Демишкевич Е. В., предусматривает создание специальных слов-терминов. Исходя из этого, можно сказать, что термин, с одной стороны, является результатом познавательной деятельности, а с другой – отражением реально существующих предметов [2].

В свою очередь, Чернышева Л. А. под отраслевой терминологией понимает совокупности специальных лексических единиц, призванных номинировать определенные профессиональные понятия [11].

В переводоведении существует точка зрения, что термины – это особый слой лексики, кото-

рый характеризуется однозначностью, эмоциональной неокрашенностью (нейтральностью) и независимостью от контекста [1]. В идеале, все термины одного языка имеют однозначные эквиваленты в другом языке. Более того, термины должны быть равнозначны не только содержательно, но стилистически. По мнению В. Г. Гака и Ю. И. Львина, «элементы двух языков, функционально соответствующие друг другу в пределах данного контекста, выступают в качестве эквивалентов, используемых при переводе» [2]. Я. И. Рецкер добавляет к постоянным и контекстуальным эквивалентам варианты соответствия [9]. Таким образом, текст железнодорожной тематики будет переводим в полной мере, если все языковые средства его оформления в языке источника найдут в переводе на другой язык эквивалентные соответствия с учетом данного контекста.

Взаимосвязь между понятием и термином анализируется применительно к проблеме разработки информационно-поисковых тезаурусов, где термины являются их основной единицей [8]. Исследователи отмечают, что большинство версий стандартов по информационно-поисковым тезаурусам указывают на связь терминов с понятиями предметной области. Стоит отметить, что не все разработчики тезаурусов четко разделяли понятия и термины. Таким образом, разработчики тезаурусов предполагают, что понятие предметной области обычно имеет несколько возможных вариантов лексического представления в тексте, которые рассматриваются как синонимы [8].

В качестве инструментов для поиска эквивалентов терминологических единиц в разных языках обычно используются: двуязычные и одноязычные толковые словари, словари синонимов, сочетаемости и др.; глоссарии, тематические тезаурусы и т.д. На практике профессиональные переводчики обращаются к значительному количеству комбинированных словарей, объединяющих черты нескольких лексикографических форм: глоссария и конкорданса, идеографического и толкового словарей, энциклопедии [6].

В общем виде двуязычный терминологический словарь можно определить как книгу (бумажную либо электронную), содержащую перечень терминологических единиц определенной предметной области с их характеристиками и переводом на другой язык. Для отражения системных отношений в терминологии в словарную статью включены элементы тезаурусного описания, представляющие собой отражение логико-системных связей термина с другими единицами терминосистемы [7].

Н.А. Сивакова разграничивает термины «словарь» и «глоссарий» и выявляет следующие параметры, отличающие глоссарий от словаря, такие как форма публикации; инвентаризационная функция; самостоятельность; специфичность словника и др. [10]. На основе указанных параметров Н. А. Сивакова делает вывод, что глоссарий является одной из разновидностей словаря, представляющий собой авторскую работу, публикуемую в виде приложения, преследующую цель толкования трудных слов или терминов, ограниченную по объему рамками письменного текста или отдельной отрасли, не обязанную подчиняться нормативным требованиям. Определяющими характеристиками глоссария автор называет малый объем, толкование, специфичность словника [там же].

На определенные расхождения в объеме понятия «глоссарий» в отечественной («глоссарий») и зарубежной (glossary) лексикографии указывает Т. А. Ильюшня: «В отечественной лексикографии термин «глоссарий» употребляется в связи с его применением к спискам устаревших слов, в то время как зарубежная лексикография активно использует термин glossary для обозначения списков слов, вызывающих какие-либо трудности в их восприятии и запоминании, либо специальных слов, то есть терминов» [4].

Таким образом, отличительными признаками глоссария являются форма приложения к какому-либо изданию, относительно небольшой объем, специальное наполнение и средства семантизации [4]. По заключению автора, если ранее глоссарий выполнял справочную функцию (в объеме толкования) малоизвестных слов, то в настоящее время он сочетает в себе и другие функции. Например, систематизирует терминологию в той или иной предметной области. [5].

Наконец, тезаурус трактуется как словарь, в котором слова, относящиеся к какой-либо области знаний, расположены по тематическому принципу. В информационно-поисковых тезаурусах лексические единицы текста заменяются дескрипторами. Тезаурус содержит список ключевых слов, которыми может быть охарактеризовано содержание документов, с выделением слов, рекомендованных для индексирования (дескрипторов). Парадигматические отношения указывают общность или противопоставление значений и использования лексических единиц. В соответствии с тематическим профилем различают многоотраслевые, отраслевые и узкотематические тезаурусы.

В работе Соловьева [8] словари, глоссарии и тезаурусы рассматриваются как вид онтологических ресурсов, предназначенных для поиска информации. Исследователи выделяют несколько видов онтологий. Так, *контролируемый словарь* представляет собой конечный список терминов. В качестве

простейшего примера приводится каталог на основе идентификаторов как точная (не многозначная) интерпретация терминов, независимая от контекста.

Другой спецификацией онтологии может быть *гlossарий*, представляющий список терминов с их значениями. Значения описываются в виде комментариев на естественном языке. Это дает больше информации, поскольку люди могут прочесть такой комментарий и понять смысл термина. Интерпретации терминов могут быть многозначными. По мнению авторов, гlossарии непригодны для автоматической обработки программными агентами, но можно, как и в контролируемом словаре, присвоить терминам ID [8].

Наконец, *тезаурусы* несут дополнительную семантику, определяя связи между терминами. Под *информационно-поисковым тезаурусом* авторы понимают контролируемый словарь терминов на естественном языке, явно указывающий отношения между терминами и предназначенный для информационного поиска. Исследователи отмечают, что на сегодняшний день разработаны и используются для индексирования сотни тезаурусов, каждый из которых содержит ценную информацию о своей предметной области [там же]. Обсуждая проблему поиска эквивалентов для терминологических единиц в разных языках, важно принять во внимание, что помимо использования тезаурусов как поискового средства при поиске документов, они служат обеспечению отношений между терминами и понятиями.

На основании вышеизложенного, можно сформулировать следующие промежуточные выводы. Единицами планируемого к разработке информационно-поискового инструмента мы будем считать лексические единицы информационно-поисковых языков (русский, английский и др.). При этом под лексической единицей, номинирующей понятия, связанные с железнодорожным транспортом понимается отраслевой термин. На основании проведенного анализа научной литературы были выделены параметры для выбора вида, планируемого к разработке поискового инструмента: форма представления, единица разработки, корпус, наличие логико-системных связей термина с другими единицами терминосистемы в исходном языке и их соотношение с терминосистемами другого языка, учет контекста, цель использования. В результате мы определили, что наш поисковый инструмент будет представлять собой электронный мультиязычный отраслевой информационно-поисковый тезаурус.

Библиографический список:

1. Алексеева И. С. Введение в перевод введение: учеб. пособие для студ. филол. и лингв. фак. высш. учеб. заведений / И. С. Алексеева. – СПб. : Филологический факультет СПбГУ; М. : Академия, 2004. – 352 с.
2. Гак В. Г. Курс перевода. Французский язык. Общественно-политическая лексика / В. Г. Гак, Ю. И. Львин. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Международные отношения, 1980. – С. 8.
3. Демишкевич Е. В. Социолингвистическое исследование английской терминологии железнодорожного транспорта : дис. . канд. филол. наук / Е. В. Демишкевич. – Омск, 2012. – 205 с.
4. Ильющеня Т. А. Системное описание глагольной терминологической номинации в учебном компьютерном дискурсе : дис. . канд. филол. наук / Т. А. Ильющеня. – Тюмень, 2008. – 287 с.
5. Кантышева Н. Г. Моделирование терминосистемы «экологический аудит» и её описание в систематизирующем гlossарии : дис. . канд. филол. наук / Н. Г. Кантышева. – Тюмень, 2011.
6. Карпова О. М. Английская лексикография / О. М. Карпова. – М. : Академия, 2010. – 176 с.
7. Морозова М. И. Двужычный терминологический словарь как опора для извлечения информации из текстов по проблемам теории обучения иностранным языкам: Французский язык, языковой вуз. : дисс. ... канд. пед. наук / М. И. Морозова. – М., 2000. – 281 с.
8. Онтологии и тезаурусы: модели, инструменты, приложения: учебное пособие / Б. В. Добров [и др.]. – М. : Интернет-Университет Информационных Технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. – 173 с.
9. Рецкер Я. И. Теория перевода и переводческая практика. Очерки лингвистической теории перевода / Я. И. Рецкер ; доп. и комментарии Д. И. Ермоловича. – М. : Р. Валент, 2004. – 240 с.
10. Сивакова Н. А. Лексикографическое описание английских и русских фитонимов в электронном гlossарии : дис. . канд. филол. наук / Н. А. Сивакова. – Тюмень, 2004. – 165 с.
11. Чернышева Л. А. Антропологические аспекты современной отраслевой терминологии (на материале терминологии железнодорожного транспорта) : дис. д-ра. филол. наук / Л. А. Чернышева. – М., 2011. – С. 10.

ПСИХОДИДАКТИКА СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ: ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ
PSYCHODIDACTIC OF SECONDARY SCHOOL: THE MAIN TERMS

Крутский А. Н., д-р пед. наук, проф.

Гибельгауз О. С., канд. пед. наук, доц.

ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный педагогический университет»

Россия, Алтайский край, г. Барнаул

Krutskii_an@altspu.ru, Gibelgauz@mail.ru

Аннотация. В последние десятилетия активно развивается новое научное направление в цикле психолого-педагогических наук – психодидактика. Психодидактика призвана интегрировать дидактическое, психологическое, методическое и частно-предметное знание с целью повышения эффективности обучения учащихся средней школы.

Ключевые слова. психодидактика, психолого-дидактическая структура, методологический подход к обучению, эффективность обучения, средняя школа.

Abstract. Today is actively developing new scientific direction in the cycle of psychological and pedagogical sciences – psychodidactic. Psychodidactic designed to integrate the didactic, psychological, methodological and private-subject knowledge to improve the effectiveness of teaching secondary school students.

Key words: psychodidactic, psychological and didactic structure, methodological approach to teaching, learning efficiency, secondary school.

Согласно двадцатилетнему плану, принятому в 1966 году общественной лабораторией психодидактики, в Барнаульском (ныне Алтайском) государственном педагогическом университете развивается направление в курсе психолого-педагогических наук – *психодидактика*.

Психодидактика призвана интегрировать психологическое, дидактическое, методическое и частнопредметное знание в целях совершенствования процесса обучения в средней школе. В организации учебной деятельности можно выделить ряд психолого-дидактических структур, которые образуют систему методологических подходов к обучающей и учебной деятельности.

1. Проблемный подход
2. Программированный подход.
3. Дискретный подход.
4. Системно-функциональный подход.
5. Системно-структурный подход.
6. Системно-логический подход.
7. Индивидуально-дифференцированный подход.
8. Игровой подход.
9. Коммуникативный подход.
10. Межпредметный подход.
11. Историко-библиографический подход.
12. Демонстрационно-технический подход.
13. Задачный подход.
14. Модельный подход.

Большинство из перечисленных подходов известны и признаны в дидактике и психологии, и их необходимость доказана практически. Проблема заключается в отсутствии достаточного количества дидактических материалов для реализации методологических подходов по каждой теме учебного предмета.

Методологическим подходом психодидактики будем называть психолого-дидактическую структуру, имеющую четыре составляющих: дидактическую, психологическую, методическую и частнопредметную.

Дидактическая составляющая связана с постановкой цели в конкретной ситуации обучения.

Психологической особенностью каждого подхода является поиск и определение возможности преимущественного использования одной или нескольких психических функций личности обучаемого для активизации его познавательной деятельности.

С точки зрения возможностей методики ни один из этих подходов не может быть реализован напрямую с использованием только лишь содержания имеющегося школьного учебника. Для реализации соответствующего психологического эффекта каждый из них требует своего специфического преобразования учебного материала и своих методических приёмов его доведения до учащегося с тем, чтобы актуализировать нужную психическую функцию, способствующую активному усвоению содержания обучения. В этом роль *методической* составляющей.

Поскольку любое из перечисленных психологических и дидактических действий возможно только лишь на базе конкретного учебного материала и конкретного учебного предмета, то в психодидактическую систему входит также и *частнопредметная* составляющая, которая является основой всех вышеперечисленных действий.

Перечисленные подходы к обучению основаны на следующих методологических действиях.

1. Постановка конкретной дидактической цели.
2. Выбор психических функций личности, способствующих достижению цели.
3. Оперативное преобразование учебного материала к виду, дающему возможность актуализировать выбранные психические функции и достигать цели.
4. Выбор методов и средств, дающих возможность приведения учащихся в психическое состояние, способствующее с помощью преобразованного учебного материала эффективно усваивать нужные знания и формировать понятия.

Систему методологических подходов к обучению, реализованных на конкретном учебном предмете, будем называть психодидактикой соответствующего учебного предмета: психодидактика истории, психодидактика физики, психодидактика географии и т.д.

Психодидактика призвана дополнить теоретическое психолого-педагогическое знание технологической составляющей, способствующей приобретению умений организовывать обучение в соответствии с требованиями педагогической психологии, дидактики и методики.

Каждому методологическому подходу к обучению отведена одна часть учебного пособия. Всего в пособие после его завершения войдёт 14 книг, которые полностью отражают возможности функционирования всех методологических подходов психодидактики. Понятие психодидактики подробно рассмотрено в первой его части [3]. Здесь даны лишь самые необходимые сведения, достаточные для понимания сущности психодидактики и назначения пособия в целом.

Теоретические основы психодидактики в понимании лаборатории психодидактики Алтайского государственного педагогического университета подробно изложены в монографии А. Н. Крутского [4].

Впервые проблема необходимости нового научного направления -психодидактики была поставлена в материалах круглого стола, организованно редакцией журнала «Вопросы психологии» в 1981 году [5].

В настоящее время имеется ряд пособий других авторов, в которых изложены различные взгляды на данную проблему: Г. А. Берулава, Э. Гельфман, М. Холодная, В. И. Панов, А. И. Подольский, С. Д. Поляков, А. З. Рахимов, Э. Стоунс, Ю. Г. Фокин, А. И. Савенков, А. Н. Крутский. Самый значительный вклад в развитие психодидактики внёс Ахмет Закиевич Рахимов, профессор кафедры психологии Башкирского государственного педагогического университета им. М. Акмуллы, издавший целый ряд монографий по данной теме [9-16].

Библиографический список:

1. Берулава Г. А. Психодидактика / Г. А. Берулава. – М. : Изд-во ун-та РАО, 2006.
2. Гельфман Э. Г. Психодидактика школьного учебника. Интеллектуальное воспитание учащихся / Э. Г. Гельфман, М. А. Холодная. – СПб. : Питер, 2006. – 384 с.
3. Крутский А. Н. Психодидактика. Ч. 1. Теоретические основы психодидактики. Проблемное обучение : на материале физики средней школы /А. Н. Крутский. – Барнаул, Новосибирск : Изд-во БГПУ, 1994. – 71 с.
4. Крутский А. Н. Психодидактика среднего образования : монография / А. Н. Крутский ; Барнаульский государственный педагогический университет. – Барнаул, 2008. – 253 с.
5. Педагогика и психология // Вопросы психологии. – 1981. – № 1. – С. 15-43.
6. Панов В. И. Психодидактика образовательных систем. Теория и практика / В. И. Панов. – СПб. : Питер, 2007. – 352 с.
7. Подольский А. И. Системная психодидактика / А. И. Подольский. – Магнитогорск. : Творчество, 2005. – 328 с.
8. Поляков С. Д. Психодидактика воспитания и обучения. Опыт популярной монографии /

- С. Д. Поляков. – М. : Новая школа, 2003. – 304 с.
9. Рахимов А. З. Психодидактика : учебное пособие / А. З. Рахимов. – Уфа. : Творчество, 1996. – 191 с.
10. Рахимов А. З. Психодидактика. Педагогическая акмеология. Педагогическая технология творческого развития / А. З. Рахимов. – Уфа. : Творчество, 1996. – 208 с.
11. Рахимов А. З. Психодидактика творчества : учебное пособие / А. З. Рахимов. – Уфа. : Творчество. – 2000. – 276 с.
12. Рахимов А. З. Психодидактика / А. З. Рахимов. – Уфа. : Творчество, 2003. – 400 с.
13. Рахимов А. З. Принципы психодидактики / А. З. Рахимов. – Уфа. : 2007. – 158 с.
14. Рахимов А. З. Философия психодидактики : монография / А. З. Рахимов. – Уфа. : 2008. – 90 с.
15. Рахимов А. З. Психодидактика. Том 1 / А. З. Рахимов. – Уфа. : 2013. – 585 с.
16. Рахимов А. З. Психодидактика. Том 2 / А. З. Рахимов. – Уфа. : 2014. – 506 с.
17. Савенков А. И. Психодидактика / А. И. Савенков. – М. : Национальный книжный центр, 2012. – 360 с.
18. Стоунс Э. Психологическая теория и практика обучения / Э. Стоунс ; пер. с англ. / под ред. Н. Ф. Талызиной. – М. : Педагогика, 1984. – 472 с.
19. Фокин Ю.Г. Психодидактика высшего образования / Ю. Г. Фокин. – М. : 2002.

УДК 373

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВВЕДЕНИЯ ФГОС В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ
THE MAIN PROBLEMS OF INTRODUCTION OF FEDERAL STATE
EDUCATIONAL STANDART IN SECONDARY SCHOOL

Ахломенок А. С., учитель
МБОУ «СОШ № 41»
Россия, Кемеровская область, г. Новокузнецк
achlomenok@rambler.ru

Аннотация. В статье поднимаются проблемы введения ФГОС в средней школе. Также рассматриваются пути сохранения преемственности между начальной и средней школой в рамках ФГОС.

Ключевые слова: школа, проблемы, проектная задача, ФГОС.

Abstract. The article raises the problem of the introduction of the FSES in high school. It also discusses the way of continuity between primary and secondary schools as part of the FSES.

Ke ywords: school, problems, project task, FSES.

Современная Российская школа на сегодняшний день стала площадкой для экспериментов. Вместо традиционной системы обучения школьников вводятся федеральные государственные образовательные стандарты, призванные воспитать всесторонне развитую личность. Этот стандарт устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования:

– *личностным*, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме;

– *метапредметным*, включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории;

– *предметным*, включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-

проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами [1].

Достижение этих целей лежит на основе применения системно-деятельностного подхода, который предусматривает создание условий развития гармоничной, нравственно совершенной, социально активной, профессионально компетентной и саморазвивающейся личности через активизацию внутренних резервов [2, с. 140]. Помимо этого меняются роли учителя и ученика: теперь ученик должен самостоятельно добывать свои знания, а учитель должен лишь направлять его на этом пути.

При переходе на ФГОС проблема преемственности между начальной и средней школой приобретает все большую теоретическую и практическую значимость. Перевод из младшего звена в среднее – переломный момент в жизни ребенка. Это интересный и сложный этап в судьбе школьника. Насколько он будет сложным, во многом зависит от учителей начальной и средней школы.

У значительной части учащихся пятых классов происходит снижение успеваемости, активности, заинтересованности при переходе из начального звена в среднее. Ситуация новизны является для любого человека в некоторой степени тревожной, а для ребенка особенно. Учебная и социальная ситуация пятого класса ставит перед учеником задачи качественно нового уровня по сравнению с начальной школой. Резкие изменения условий обучения, разнообразие требований, проявляемых к школьнику разными учителями, смена позиции «старшего» в начальном звене на «самого маленького» в среднем, – все это является серьезным испытанием для учащегося.

Сегодня перед педагогами остро стоит вопрос о содержательной и методической концепции непрерывного образования. Преемственность между начальной и основной школой должна осуществляться как по содержанию обучения, так и по методам, приемам и организационным формам учебно-воспитательной работы.

Одним из видов по реализации такой преемственности в рамках ФГОС служат проектные задачи. В МБОУ СОШ №41 г. Новокузнецка в апреле 2015 года состоялась межпредметная разновозрастная проектная задача «Доктор Айболит». Группы, составленные из учеников 2-5 классов, на протяжении 3 дней решали проектную задачу, где были разноуровневые задания по нескольким предметам (русский язык, математика, география, биология).

В результате проектной задачи были представлены проекты в виде презентаций, рассказов, журналов. Анализ работ показал, что не все дети готовы к такой форме работы, возникали трудности с пониманием заданий и их решением в дальнейшем. Некоторые дети вообще отказывались принимать участие в решении заданий. В этом на наш взгляд и состоит минус системно-деятельностного подхода, в основе которого лежит активная деятельность учащегося по нахождению, переработке и применению информации.

Готовность учителей и учеников по ведению ФГОС в средней школе во многом зависит от того, как детей подготовили в начальной школе. Если до 5 класса у ребенка не сформированы основные личностные результаты обучения, включающие в себя готовность и способность к саморазвитию, а также метапредметные результаты обучения, включающие освоенные обучающимися универсальные учебные действия (познавательные, регулятивные и коммуникативные), обеспечивающие овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться [3], то работа с такими детьми будет затруднительна и педагог будет вынужден возвращаться к традиционным формам ведения урока, т.е. становиться вещателем и передатчиком информации.

Библиографический список:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (5-9 кл.) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://минобрнауки.рф/документы/938> (дата обращения: 05.05.2015).
2. Аксенова Н. И. Системно-деятельностный подход как основа формирования метапредметных результатов / Н. И. Аксенова // Теория и практика образования в современном мире : материалы междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, февраль 2012 г.). – СПб. : Реноме, 2012. – С. 140-142.
3. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (1-4 кл.) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://минобрнауки.рф/документы/922> (дата обращения: 05.05.2015).

**АКСИОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ПЕДАГОГА ДОО В СВЕТЕ ТРЕБОВАНИЙ ФГОС
AXIOLOGICALLY APPROACH IN ACTIVITY OF THE PRESCHOOL TEACHER
IN CONDITIONS OF INTRODUCTION FSSES OF PRESCHOOL EDUCATION**

Азбукина Е. Ю., канд. пед. наук, доц.
ОГБОУ ДПО «Томский областной институт повышения квалификации
и переподготовки работников образования»
Россия, Томская область, г. Томск
azbelena@yandex.ru

Аннотация. В статье определены основные характеристики педагогической деятельности воспитателя детского сада в условиях введения ФГОС дошкольного образования; представлена формируемая система реализации принципа сотрудничества взрослого и ребенка на основе аксиологического подхода.

Ключевые слова: педагогическая деятельность, аксиологический подход, рефлексивные умения и способности.

Abstract. The article identifies the main characteristics of the pedagogical activity of the preschool teacher in the introduction of the FSSES preschool education; formed system presents the implementation of the principle of cooperation between an adult and a child on the basis of axiological approach.

Key words: teaching activities, axiologically approach, reflective skills and abilities.

Введение Федерального государственного образовательного стандарта в систему дошкольного образования предполагает осуществление качественных изменений в деятельности современного педагога дошкольной образовательной организации. С января 2015 года ФГОС дошкольного образования внедряется в каждом детском саду, что выявляет множество проблемных точек, как в функционировании образовательной организации, так и в деятельности каждого педагога. Принципы и установки ФГОС ДО нацеливают каждого человека, реализующего себя в работе с детьми раннего и дошкольного возраста ценить личностное начало в каждом конкретном индивиде независимо от его внешних поведенческих, либо каких-то иных проявлений. Такой аксиологический аспект в педагогической деятельности не является новым сегодня. Скорее всего это хорошо «забытое старое», когда отношения педагога и воспитанника строились на ценностях уважительного взаимоотношения двух разных по возрасту людей, при этом старший всегда являлся образцом для более молодого, для которого такой пример становился основным жизненным законом.

Понятие «аксиология» в переводе с древнегреческого означает ценность. Однако, посмотрев на историю вопроса, мы увидим, что понятие «ценность» вошло в философию раньше, чем понятие «аксиология», т.е. с середины XIX века и применяется для обозначения свойств объектов и явлений, теорий и идей, служащих эталоном качества и идеалом должного в соответствии с социально обусловленными приоритетами развития культуры.

Проблема ценностей волновала человечество с незапамятных времен. Древние мыслители тесно связывали её с проблемой «добродетели», и практически единодушно соглашались в том, что воспитание добродетели должно быть целью воспитательного процесса. Однако мнения исследователей расходились, когда речь заходила о качественном определении того, что считать добродетелью. Например, Сократ считал, что человек нуждается не в научении, а в образовании, которое предоставляет возможность поиска смысла, путем познания самого себя. Самое ценное в человеке, по Сократу, умение видеть истину и соответствовать ей своим поведением, образом мыслей. Истину, т.е. нравственное, можно познать и усвоить только посредством нахождения противоречий в своих поступках, мыслях, понятиях. Таким образом, нравственное либо истину способен найти только тот человек, у которого сформированы рефлексивные умения, а задачей педагога становится создание таких условий, при которых ребенок сможет познать себя, свои возможности и способности.

Аксиологический подход свойственен гуманистической педагогике, поскольку человек рассматривается в ней как высшая ценность общества и самоцель общественного развития. Человек живет в состоянии мировоззренческой оценки происходящих событий, он ставит перед собой задачи, принимает решения, реализует свои цели. При этом его отношение к окружающему миру (обществу, природе, самому себе) связано с двумя подходами – практическим и абстрактно-теоретическим (по-

знавательным). Роль связующего звена между практическим и познавательным подходами выполняет именно аксиологический подход.

Именно поэтому сегодня, на наш взгляд, важнейшей составляющей в деятельности педагога становится не научение ребенка, не подготовка его к школьному обучению, а развитие ценностно-смысловой, познавательной, физической, речевой, интеллектуальной и других сфер личности ребенка дошкольника. Процесс развития не состоится без собственной активности субъекта, его умения осмысливать и проживать события действительности. Современные дети растут в информационно насыщенной социальной среде, что на наш взгляд, обостряет проблему становления нравственных ценностей.

С одной стороны, наш мир – это мир целостного человека, с другой стороны, современные взрослые зачастую не задумываются о так называемых «вечных ценностях». Гуманистические начала, утверждение самоценности человеческой личности, уважение к ее правам, достоинству и свободе нельзя привнести в общественную жизнь извне. Следовательно, процесс социального развития это, прежде всего, процесс роста и вызревания этих начал в человеке с самого раннего детства. Именно детство насыщает и обогащает ребенка впечатлениями, ценностными отношениями, разнообразием и красочностью. Ребенок, впитывает все, что его окружает, и не может дифференцировать влияние среды по степени полезности либо вредности, но последствия этих воздействий сопровождают личность на протяжении всей жизни.

Исходя из этого не вызывает сомнения факт важности и значимости личности педагога в дошкольном детстве, поскольку он может оказать существенное влияние на становление системы приоритетных ценностей в образовании, воспитании и саморазвитии человека. Однако, для того, чтобы ценности стали достоянием и саморукководством сознания личности, они должны пройти через процесс придания смысла, который на этапе дошкольного детства возможен только в игре. При этом игра должна быть свободным волеизъявлением ребенка, поддерживаемая и возможно где-то ненавязчиво направляемая педагогом, роль которого обозначается в психологии как фасилитатор. Организуя взаимодействие с детьми, педагогу необходимо помнить о том, что ребенок по натуре исследователь и наилучшая позиция современного педагога «идти рядом», не опережая и ни в коем случае не «заваливая» дошкольника своим умом и мастерством.

Американский психолог Дэвид Векслер считал, что познавательная активность личности в детском возрасте является основой его интеллектуального развития в дальнейшем. На курсах повышения квалификации для педагогических работников детских садов мы постоянно рассуждаем о том, как необходимо проявлять свое мастерство педагогу, чтобы дети в дальнейшем могли полноценно развиваться и в том числе интеллектуально. Конечно, педагоги всё понимают и логично рассуждают об этом, но...! Понимать и реализовывать в ежедневной практике далеко не одно и то же.

К сожалению, взрослые зачастую даже не замечают, как ежеминутно дают критические оценки всему, что их окружает, в том числе и субъектам образовательного процесса. Поэтому на своих занятиях мы направляем педагогов на самостоятельные поиски новых, или хорошо забытых старых, форм выстраивания взаимодействия с окружающими людьми. Педагоги практикуются в использовании техники «Я-высказывание», расширяют свой кругозор и открывают забытые чувства, научаются сами искренне говорить о них и спрашивать собеседника, познают возможности собственных невербальных средств, развивают навыки самопрезентации и публичного выступления и многое другое.

Несомненно, особую значимость для педагога имеют, современные образовательные технологии, в том числе ИКТ, освоение которых является неотъемлемым компонентом любой программы повышения квалификации. Мы стремимся к поиску новых ресурсов практико-ориентированной направленности, приглашаем высококвалифицированных педагогов для проведения мастер-классов, активизируем мыслительные процессы слушателей.

Тем самым мы роняем «зерна ценностей» и помогаем педагогам по-другому, с позиции аксиологического подхода, взглянуть на свою профессию, на реальную возможность проживать позитивно совместно с детьми каждый новый день, помогая растущим личностям совершать открытия окружающего их социального мира. По завершении курсов мы просим слушателей обозначить положительные и отрицательные моменты, как в организации, так и в содержании курсовых мероприятий. И с каждым разом все большее количество слушателей выражают свои мысли такими фразами: «Посмотрела на себя с другой стороны», «Хочу изменить в своей деятельности...», «Заставляете задуматься о себе», «Информацию можно использовать и дома с родными» и т.п. А коллективное обсуждение зачастую завершается одной очень известной фразой, облетевшей многие страницы интернета, которая сокращенно звучит так: «...Хочешь изменить мир – начни с Себя...».

И это, на наш взгляд, важный вывод позволяющий надеяться на успешную реализацию установок, принципов ФГОС ДО и укоренение аксиологического подхода в деятельности современного педагога дошкольного образования.

УДК 378

ПОДГОТОВКА СОВРЕМЕННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ФИНАНСОВОГО КОНТРОЛЯ TRAINING OF SPECIALISTS IN THE FIELD OF FINANCIAL CONTROL

Стешина И. Г., магистрант

Чугаева Т. Д., кан. экон. наук, доц.

ФГОБУ ВО Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации

Барнаульский филиал

Россия, Алтайский край, г. Барнаул

irina_steshina@mail.ru, chugaeva_td@list.ru

Аннотация. В статье рассмотрены актуальные вопросы подготовки специалистов в области финансового контроля. Раскрыты отдельные направления совершенствования системы финансового контроля в России. Рассмотрено значение образования в повышении эффективности работы контрольных органов.

Ключевые слова: финансовый контроль, подготовка кадров, информационные технологии, совершенствование системы финансового контроля.

Abstract. The article deals with current issues of training of specialists in the field of financial control. It revealed some areas for improvement of the system of financial control in Russia. The author considered the importance of education in improving the effectiveness of the supervisory bodies.

Key words: financial control, training, information technology, improving the system of financial control.

Соблюдение экономическими субъектами действующего законодательства, эффективное распоряжение управляющими вверенной им собственностью обуславливают необходимость контроля. И, прежде всего такой контроль должен присутствовать в сфере финансов, являющейся главным индикатором экономического здоровья.

Существовавшая ранее в стране система финансового контроля была ориентирована на экономику, в которой основная роль принадлежала государственной собственности, управляемой административно-командными методами. Экономические преобразования вызвали необходимость построения принципиально новой системы финансового контроля – целостной, действующей на единых принципах, охватывающей все стороны экономической жизни.

Одним из направлений совершенствования системы финансового контроля является улучшение кадрового состава органов финансового контроля (особенно государственного), привлечение на работу высокопрофессиональных специалистов. Для повышения профессионального уровня и закрепления сотрудников в органах финансового контроля необходимо обеспечивать достойный уровень оплаты труда, нормальные условия труда, а также личную безопасность. Высокая текучесть кадров в органах финансового контроля имеет мультипликационный негативный эффект: переход высококлассных специалистов органов государственного финансового контроля для работы в коммерческих организациях обусловлен возможностью использовать их опыт работы для создания, например, схем уклонения от налогообложения и других финансовых нарушений.

Повышение эффективности государственной бюджетной политики напрямую зависит от уровня образования и квалификации контролеров, ревизоров. Усложнение задач государственного финансового контроля и повышение требований к его эффективности требуют развития теории финансового контроля, подготовки специалистов финансового контроля и повышения их квалификации на систематической основе.

Современное образование является сложнейшей формой общественной практики, его место и роль на данном историческом этапе – исключительны и уникальны. Сегодня образование оказывается самым масштабным и может быть единственным социальным институтом, через который осуществляется трансляция и воплощение базовых ценностей и целей развития российского общества. В

условиях радикального изменения идеологических воззрений, социальных представлений, идеалов именно образование позволяет осуществить адаптацию к новым жизненным формам, поддержать процесс воспроизводства социального опыта, закрепить в общественном сознании и практике новые экономические реалии и новые ориентиры развития.

В настоящее время перед образовательными учреждениями, осуществляющими подготовку кадров в сфере финансового контроля, стоят задачи:

- обеспечить подготовку специалистов экономического профиля государственных и муниципальных учреждений, некоммерческих и коммерческих организаций и предприятий, а также экспертов в области применения методов государственного аудита и финансового контроля как эффективных инструментов, используемых с целью получения независимой и объективной информации по вопросам расходования государственных (а по сути – общественных средств) с учетом особенностей действующих современных органов государственного аудита;

- сформировать у слушателей отношение к государственному аудиту и финансовому контролю, как к особым видам контрольных процедур, применение которых не сводится исключительно к проверке финансовой отчетности государственных структур, а заключается в обеспечении от имени государства и общества независимого, объективного, публичного контроля деятельности органов власти по управлению вверенными им общественными ресурсами.

Для решения поставленных задач в рамках изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин в Вузах реализуются образовательные проекты, целью которых является создание условий для осознания студентами, в процессе обучения и воспитания, важности профессиональной деятельности, социальной значимости будущей профессии, их способности осмысленно и целенаправленно двигаться к намеченной цели – стать конкурентоспособными специалистами, готовыми к профессиональному постоянному росту, социальной и профессиональной мобильности.

Переход на многоуровневое образование по специальности, решение проблемы практической стажировки, позволяет увеличить число высококвалифицированных специалистов, способных работать в аудиторских фирмах с испытательным сроком в качестве внутренних аудиторов или в составе контрольно-ревизионных и экспертных отделов министерств.

Большие перспективы открывает использование новых технических средств контроля. Например, замена наличных денег электронными откроет широкие возможности для проверки контролирующими органами всех денежных потоков физических и юридических лиц, что создаст качественно новые условия для борьбы с взятками, неуплатой налогов, хищениями денежных средств и другими финансовыми преступлениями.

Для повышения действенности финансового контроля актуальным является разработка системы показателей для оценки эффективности деятельности контрольных органов и проводимых контрольных мероприятий.

На сегодняшний момент времени Правительство Российской Федерации ведет работу над единой концепцией государственного финансового контроля в РФ, где указаны цели и основные задачи государственного финансового контроля.

Развитие научно-исследовательского и образовательного комплекса, применение достижений науки в практической деятельности органов государственного финансового аудита (контроля) Российской Федерации, а также в процессе профессиональной подготовки и переподготовки кадров в сфере государственного аудита (контроля) является базой для реализации планов и поставленных стратегических задач. Ключевыми направлениями в этой сфере должны стать:

- повышение практической значимости научно-исследовательских работ;
- обеспечение условий для обмена опытом и знаниями между специалистами как внутри, так и с другими российскими и зарубежными органами финансового контроля;
- эффективное использование научно-педагогического потенциала научно-образовательного комплекса для подготовки специалистов в сфере государственного аудита (контроля), а также для повышения квалификации сотрудников контрольно-счетных органов Российской Федерации.

Одним из направлений повышения эффективности финансового контроля является использование последних достижений научно-технического прогресса. В частности, создание единой информационной системы, включающей различные базы данных, электронный документооборот, надежную защиту информации, сетевые технологии.

Например, современная разработка в серии продуктов для контрольных органов «Ревизор-КС» обеспечивает региональный финансовый или другой уполномоченный орган эффективным инструментарием для систематизации работы контроля и учета их мероприятий в единой базе данных.

Главная идея комплекса «Ревизор-КС» заключается в формировании единого регионального информационного пространства для проведения финансового контроля.

Появление более совершенных баз данных и правовых документов, компьютерных программ для анализа и контроля финансовой информации, несомненно, облегчит и ускорит работу контрольных органов.

Таким образом, решение перечисленных выше задач, в частности, использование современных информационных технологий, унификация форм и методов работы органов государственного финансового контроля, установление взаимосвязи всех вышеперечисленных элементов системы, позволит осуществлять подготовку высококвалифицированных кадров, что, в конечном счете, приведет к росту общественной результативности финансового контроля.

УДК 378

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОММУНИКАЦИЙ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ
И ОБУЧАЮЩИХСЯ В РАМКАХ МЕЖДУНАРОДНОГО
СОТРУДНИЧЕСТВА (РОССИЯ, КАЗАХСТАН)
COMMUNICATION OF TEACHERS AND STUDENTS IN WITHIN THE INTERNATIONAL
COOPERATION (RUSSIA, KAZAKHSTAN)**

Дарвиш О. Б., канд псих. наук, доц., д-р психологии

Шептенко П. А., канд. пед. наук, проф.

ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный педагогический университет»

Россия, Алтайский край, г. Барнаул

Аннотация. В статье раскрывается опыт работы по формированию единого образовательного пространства в современных условиях, который сопровождается гармонизацией подходов к организации учебного процесса Алтайского государственного педагогического университета.

Ключевые слова: образование, обучение, коммуникация, международное сотрудничество, образовательное пространство.

Abstract. In article experience on formation of uniform educational space in modern conditions which is followed by harmonization of approaches to the organization of educational process of the Altai state pedagogical university reveals.

Key words: education, training, communication, international cooperation, educational space.

Как известно, коммуникация – это социально обусловленный процесс передачи и восприятия информации как в межличностном, так и в массовом общении с помощью вербальных и невербальных средств в коммуникации. Межкультурная коммуникация – это совокупность разнообразных форм отношений и общения между индивидами и группами, принадлежащими к разным культурам.

В Алтайском государственном педагогическом университете в рамках обеспечения коммуникаций преподавателей и обучающихся используются возможности международных обменных программ, стажировок, грантов, проведения совместных научных исследований.

Академическая мобильность студентов, магистрантов способствует личностному развитию, повышению возможности успешного трудоустройства, а также конкурентоспособности вуза и укреплению его позиций в российских и зарубежных рейтингах.

Формирование единого образовательного пространства в современных условиях выражается в гармонизации подходов к организации учебного процесса вуза. В Алтайском государственном педагогическом университете ведется подготовка будущих специалистов по направлению «Психолого-педагогическое образование», профилю «Психология и социальная педагогика».

Большое значение придается определению образовательных программ, использованию современных технологий и методик обучения, способствующих развитию коммуникативных умений. Программы подготовки специалистов по психолого-педагогическому направлению предполагают теоретическое обучение, которое включает базовые и профилирующие дисциплины. Образовательные программы бакалавриата состоят из 3-х циклов дисциплин: общеобразовательного, базового и профилирующего. Каждый цикл включает обязательный компонент и компонент по выбору. Образовательные программы магистратуры состоят из базового и профилирующего циклов дисциплин. Каждый цикл включает обязательный компонент и компонент по выбору. Такое соотношение дисцип-

лин позволяет вузу формировать совместные образовательные программы, а обучающимся выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, их коммуникации.

Социально-коммуникативное пространство вуза представляет несколько компонентов: взаимоотношения студентов, магистрантов друг с другом, образовательный процесс, создание социальных условий. В связи с этим процесс международных социальных коммуникаций России и Казахстана осуществляется нами с учетом социально-коммуникативного пространства вуза.

Проявление мобильности студентов и магистрантов рассматривается нами как системообразующий фактор профессиональной подготовки специалистов, способствующий их личностно-профессиональному становлению, как командирование студента, магистранта, аспиранта, преподавателя вуза на определенный период (до одного года) в образовательное или научное учреждение за рубежом для обучения, преподавания, повышения квалификации, проведения исследований, возвращающихся после этого периода в свое учебное заведение. Обучающийся определяет свой образовательный маршрут в рамках образовательных стандартов [1; 2].

При разработке ООП бакалавриата и магистратуры в институте психологии и педагогики Алтайского государственного педагогического университета определяются возможности вуза в формировании компетенций выпускников, создаются социокультурная, образовательная среда, условия, необходимые для всестороннего развития личности специалиста. Для всех видов профессиональной деятельности выпускников определены профессиональные компетенции.

При реализации компетентного подхода нами предусматривается использование в учебном процессе активных, интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой.

В рамках международного сотрудничества и коммуникаций на базе института психологии предусматривается подготовка студентов к летней педагогической практике. В течение 5-ти лет проводится совместный международный инструктивно-методический лагерь.

Участники международного инструктивно-методического лагеря погружаются в атмосферу летнего отдыха детей, осваивают технологии разнообразных форм деятельности с детьми в условиях лагеря. Работа строится с учетом активности и самостоятельности студентов, как коллективная творческая деятельность. Каждый отряд участвует в подготовке и проведении лагерных дел. Студенты участвуют в работе учебных практикумов, где обучаются конкретным коммуникативным умениям и навыкам. Особое внимание уделяется коллективному планированию, коллективной подготовке к проведению дел, коллективному анализу с учетом специфики и особенностей развития временного детского коллектива в условиях казахстанских и российских летних оздоровительных лагерей.

Предусматривается посещение Краевого центра реабилитации детей и подростков с ограниченными возможностями, Центра детского творчества, Центра помощи семье и детям с целью изучения опыта организации работы с детьми в летний период в данных учреждениях, а также посещение Центра казахского языка и культуры на площадке Алтайского государственного педагогического университета с целью изучения культуры казахского народа, специфики работы с детьми в условиях республики Казахстан.

В процессе работы студенты оформляют педагогическую копилку, которая включает: диагностический инструментарий, виды документации, коррекционно-развивающие программы, набор игр, песен, разнообразных мероприятий.

Организованная таким образом работа в Международном инструктивно-методическом лагере способствует формированию профессиональной компетентности будущих педагогов в сфере коммуникации.

Участники международного инструктивно-методического лагеря (студенты, представители Казахстана) высоко оценили практические занятия, на которых осуществлялось изучение педагогических технологий, решение педагогических ситуаций, создание инновационных социально-педагогических проектов, планирование деятельности педагога-воспитателя в летний период, посещение летних оздоровительных лагерей и учреждений образования. Совместная работа студентов и преподавателей вузов в данном международном проекте, по их мнению, послужила «сплочению их в единый дружный коллектив».

Одной из форм академической мобильности явилось проведение на базе СГПИ (Казахстан) краткосрочной интернатуры по магистерской программе «Международная социальная коммуникация в образовании». Цель: формирование теоретических знаний, практических умений в области международной, социальной коммуникации в сфере образования и науки, способствующих развитию профессиональных компетенций педагогов-психологов по международному сотрудничеству, координаторов международного сотрудничества, свободно ориентирующихся и развивающих профессиональ-

ную деятельность в международном образовательном пространстве [3].

В рамках соглашения о сотрудничестве на базе АлтГПУ проведен семинар для практических работников «Теоретико-технологические аспекты организации летнего отдыха детей». По мнению участников семинара «проведение семинара способствовало формированию и совершенствованию профессиональных компетенций педагогов по организации воспитательной работы с детьми в условиях летних оздоровительных лагерей», развитию коммуникативных умений.

В рамках реализации совместных проектов организованы и проведены международные научно-практические конференции: «Инновационное развитие науки: приоритеты, ресурсы и перспективы», «Современные социально-педагогические технологии в профессиональной подготовке в условиях модернизации высшего педагогического образования», посвященная памяти академика РАО В. А. Слостенина. В работе конференций приняли участие ученые России, Украины, США, Кореи, ЮАР и др. Обсуждались проблемы: использование педагогических технологий (адаптивных, информационных, личностно-ориентированных) в подготовке педагогов, педагогов-психологов; методико-технологическое и психологическое обеспечение образовательного процесса; опыт организации и проведения учебных, производственных практик в вузах России и Казахстана. Были выработаны рекомендации по организации дальнейшей научно-исследовательской деятельности вузов.

В рамках соглашения о сотрудничестве вузов на базе СГПИ (Республика Казахстан) проведен психологический тренинг коммуникативной компетенции. Участники тренинга высоко оценили выстраивание педагогического взаимодействия на основе толерантности, использования современных технологий и психологического сопровождения субъектов образовательного процесса.

Таким образом, отношения преподавателей, студентов, магистрантов в процессе сотрудничества выстраиваются на основе принципа взаимодействия, включения их в различные виды деятельности.

Международные проекты способствуют междисциплинарному взаимодействию, кооперации сотрудников, созданию среды коммуникации, формированию и совершенствованию профессиональных компетенций будущих педагогов, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства, готовности к профессиональному совершенствованию.

Как показывает анализ совместной деятельности в привлечении иностранных студентов и магистрантов Республики Казахстан, положительным является знание ими языков: казахского, русского, английского. Преподавание учебных предметов, выступления на научно-практических конференциях, семинарах в условиях АлтГПУ на русском языке не является препятствием, языковой проблемой.

Наше исследование и опыт международного сотрудничества по реализации академической мобильности показывает, что студенты активно интегрируются в студенческий социум Алтайского вуза и вуза Республики Казахстан, рефлексируют учебные, внеучебные ситуации с позиции казахской и российской культуры, постигают культурно-ментальную специфику коммуникаций российско-казахстанских вузов.

Таким образом, сотрудничество вузов Казахстана и России, реализация приоритетных направлений, обмен педагогическим опытом открывают новые горизонты для дальнейшего плодотворного сотрудничества в сфере развития международной коммуникации студентов, магистрантов, преподавателей.

Библиографический список:

1. Бринев Н. С. Академическая мобильность студентов как фактор развития процесса интернационализации образования [Электронный ресурс] / Н. С. Бринев, Р. А. Чуянов. – Режим доступа : www.prof.msu.ru/publ/omsk21060.htm.
2. Дарвиш О. Б. Международное сотрудничество в контексте академической мобильности (Россия, Казахстан) / О. Б. Дарвиш, П. А. Шептенко // Вестник АлтГПА. – 2013. – № 17. – С. 42-46.
3. Шептенко П. А. Итоговая государственная аттестация по программе магистратуры «Международная социальная коммуникация в образовании»: учебно-методическое пособие / П. А. Шептенко, Т. П. Глухова. – Барнаул : Изд-во АлтГПА. – 2013. – 78 с.

**ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ КАК ВЕКТОР
РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА
INFORMATION OF EDUCATION AS A VECTOR
OF DEVELOPMENT MODERN SOCIETY**

Лебедева С. А., препод.

БПОУ РА «Горно-Алтайский государственный политехнический колледж»

Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск

lebedeva-gagpk@mail.ru

Аннотация. В статье рассмотрены исторические предпосылки информатизации общества и образования, выявлен ряд позитивных и негативных факторов использования средств информационно-коммуникативных технологий в образовательном процессе.

Ключевые слова: образование, информация, информатизация образования, обучение, развитие, информационная культура.

Abstract. The article describes the historical background of information society and education. The author considers a number of positive and negative factors of information and communication technologies in the educational process.

Key words: education, information, informatization.

Современный этап общественного развития все чаще характеризуется как период формирования и развития информационного общества. В то же время существенная роль в информатизации общества принадлежит информатизации образования. Стратегическая цель информатизации образования состоит в глобальной рационализации интеллектуальной деятельности за счет использования новых информационных технологий, радикальном повышении эффективности и качества подготовки специалистов с новым типом мышления, соответствующим требованиям постиндустриального общества[3]. В этом обществе для человека появляются не только принципиально новые возможности, но и возникают ранее не известные проблемы.

Информатизация в образовании – явление для мировой и отечественной практики относительно новое. В развернутом виде это явление предстало перед исследователями лишь в последние десятилетия, поэтому целостное представление о нем в науке практически отсутствует. Системой, в которой идет процесс информатизации образования, является общество, поэтому изучение информатизации общества – это предпосылка для изучения информатизации образования. Философская традиция осмысления роли техники в обществе обнажает противоречивость этого явления, что нашло свое отражение в работах Н.А. Бердяева, М. Хайдеггера, К. Ясперса, Дж. Тойнби, Н. Винера, Н. М. Чуринова и других исследователей.

Информатизацию образования следует рассматривать как процесс изменения содержания, методов и организационных форм подготовки студентов на этапе перехода к жизни в условиях информационного общества. Современные реалии информатизации образования в наиболее адекватном виде представлены в работах В. Э. Меламуд, В. П. Зинченко, В. Д. Параджанова.

Все эти исследования обнажают противоречие между наличием в обществе огромного информационного потенциала для дальнейшего развития и невозможностью людей воспользоваться им. В течение переходного периода к информационному обществу нужно подготовить людей к быстрому восприятию и переработке информации большого объема посредством современных информационных технологий. Следовательно, люди должны обладать информационной культурой.

Это противоречие обусловило выбор темы статьи. Объектом исследования выступает процесс информатизации общества; предмет исследования – предпосылки информатизации образования. Цель работы: выявить социально-философские аспекты информатизации образования в условиях информационного общества. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- исследовать явление информатизации общества;
- изучить исторические предпосылки информатизации образования;
- выявить позитивные и негативные факторы использования средств информационно-коммуникативных технологий в образовании.

Методологическую основу исследования составляют диалектический метод, системный под-

ход и структурный анализ. В работе использованы сложившиеся в философии, социологии научные положения и выводы по исследуемой тематике, содержащиеся в работах отечественных и зарубежных авторов.

Прежде чем говорить об особенностях информатизации современного общества и его сферы – образования, важно понять исторические предпосылки информатизации.

Исторический процесс информатизации общества точно описывается с помощью последовательности информационных революций, связанных с появлением новых для своего времени технологий.

Информационная революция заключается в изменении способов и инструментов сбора, обработки, хранения и передачи информации, приводящем к увеличению объема информации, доступной активной части населения [2]. Таких революций шесть.

Первая информационная революция заключается в появлении языка и членораздельной человеческой речи.

Вторая информационная революция связана с изобретением письменности. Это изобретение позволило не только обеспечить сохранность уже накопленной человечеством информации, но и повысить ее достоверность, создать условия для более широкого, чем ранее, распространения информации.

Третья информационная революция порождена изобретением в пятнадцатом веке книгопечатания, которое многие считают одной из первых информационных технологий. Появление и развитие печатных средств массовой информации, таких как газеты и журналы, явилось результатом третьей информационной революции.

Четвертая информационная революция началась в девятнадцатом веке. Тогда были изобретены такие средства передачи и распространения информации как телеграф, телефон, радио и телевидение.

Пятая информационная революция произошла в середине двадцатого века, когда человечество стало активно использовать вычислительную технику. Применение ЭВМ для обработки научной информации кардинальным образом изменило возможности человека по активной и эффективной обработке информации. Впервые за всю историю развития цивилизации, человек получил высокоэффективное средство для повышения производительности интеллектуального труда.

Сегодня мы являемся свидетелями шестой информационной революции, связанной с появлением глобальных телекоммуникационных компьютерных сетей и их интеграцией с технологиями мультимедиа и виртуальной реальности.

Информационные революции изменили общество. Налицо развитие и распространение информации и информационных технологий, что позволяет говорить о наличии процессов информатизации. Информатизация оказывает революционное воздействие на все сферы жизнедеятельности общества, кардинально изменяет условия жизни и деятельности людей, их культуру, стереотип поведения, образ мыслей.

Очевидный прогресс в области информационных технологий повлек за собой появление в научных и научно-популярных изданиях термина «информационное общество». Обобщая предлагаемые отечественными и зарубежными авторами толкования понятия «информационная культура», можно выделить следующее: информационное общество – это такое общество, в котором наибольшая часть населения занята производством, хранением, обработкой и передачей информации, в особенности ее высшей формы – знаний, используя современные информационные технологии [1]. Использование такого показателя как количество накопленных человечеством знаний в качестве критерия для присвоения обществу статуса информационного общества оправдано, поскольку по некоторым оценкам на сегодняшний день объем знаний в мире увеличился более чем в 250 тысяч раз.

История формирования информационного общества содержит в себе историю зарождения и развития новых видов человеческой деятельности, связанных с информатизацией. Очевидно, что возникновение новых научных и профессиональных направлений требует специализированной системы подготовки кадров, в которой не только содержание, но и методы и средства обучения должны соответствовать реалиям соответствующего этапа информатизации общества.

Именно поэтому информатизация образования обеспечивает достижение двух стратегических целей. Первая из них заключается в повышении эффективности всех видов образовательной деятельности на основе использования информационных и коммуникационных технологий. Вторая – в повышении качества подготовки специалистов с новым типом мышления, соответствующим требованиям информационного общества.

Исторически информатизация образования, являясь неотъемлемой частью информатизации общества, осуществляется по двум основным направлениям: управляемому и неуправляемому. Управляемая информатизация образования имеет характер организованного процесса и поддерживается материальными ресурсами. В ее основе лежат общепризнанные концепции и программы. Неуправляемая информатизация образования реализуется снизу по инициативе работников системы образования и охватывает наиболее актуальные сферы образовательной деятельности и предметные области [2].

В целом информатизация образования представляет собой область научно-практической деятельности человека, направленной на применение технологий и средств сбора, хранения, обработки и распространения информации, обеспечивающее систематизацию имеющихся и формирование новых знаний в сфере образования для достижения психолого-педагогических целей обучения и воспитания.

Может сложиться впечатление, что использование средств информационно-коммуникативных технологий всегда оправдано во всех областях образовательной деятельности. Безусловно, во многих случаях это именно так. Вместе с тем, информатизация образования обладает и рядом негативных аспектов. Позитивные и негативные факторы информатизации образования необходимо знать и учитывать в практической работе каждому преподавателю.

Использование средств информационно-коммуникативных технологий в образовании приводит к обогащению педагогической и организационной деятельности следующими значимыми возможностями:

- совершенствование методов и технологий отбора и формирования содержания образования;
- введения и развития новых специализированных учебных дисциплин и направлений обучения, связанных с информатикой и информационными технологиями;
- внесения изменений в обучение большинству традиционных дисциплин, напрямую не связанных с информатикой;
- повышения эффективности обучения за счет повышения уровня его индивидуализации и дифференциации, использования дополнительных мотивационных рычагов;
- организация новых форм взаимодействия в процессе обучения и изменения содержания и характера деятельности педагога и обучаемого;
- совершенствования механизмов управления системой образования.

Процесс информатизации образования, поддерживая интеграционные тенденции познания закономерностей предметных областей и окружающей среды, актуализирует разработку подходов к использованию потенциала информационных технологий для развития личности обучаемых. Этот процесс повышает уровень их активности и реактивности, развивает способности альтернативного мышления, формирования умений разрабатывать стратегию поиска решений как учебных, так и практических задач, позволяет прогнозировать результаты реализации принятых решений на основе моделирования изучаемых объектов, явлений, процессов и взаимосвязей между ними.

Использование современных средств информационно-коммуникативных технологий во всех формах обучения может привести и к ряду негативных последствий:

1. Индивидуализация сводит к минимуму ограниченное в учебном процессе живое общение. Это приводит к тому, что орган активизации мышления человека – речь – оказывается выключенным, обездвиженным в течение многих лет обучения. Обучаемый не получает достаточной практики диалогического общения, формирования и формулирования мысли на профессиональном языке.
2. Наибольшую трудность представляет собой переход информации, циркулирующей в системе обучения, к самостоятельным профессиональным действиям (от знаковой системы как формы представления знания на страницах учебника, экране дисплея и т.д. к системе практических действий, имеющих принципиально иную логику, нежели логика организации системы знаков). Это так называемая проблема перехода от мысли к действию.
3. Значительная свобода в поиске и использовании информации, ее нелинейная структура могут привести к тому, что обучаемый, следуя по предлагаемым ссылкам при неумелом использовании, может отвлечься от основного русла изложения учебного материала.
4. Колоссальные объемы информации могут отвлекать внимание в процессе обучения.
5. Заимствованные из сети Интернет готовые проекты, рефераты, доклады и решения задач не способствуют эффективности обучения, а способствуют формированию шаблонного мышления, формального и безынициативного отношения к деятельности.

6. Использование средств информатизации образования неоправданно лишает школьников возможности проведения реальных опытов своими руками.

Далеко не всегда и не везде информационная технология является достойной и лучшей альтернативой человеку. В сфере образования, сфере важной и тонкой, которая закладывает основу последующей деятельности человека, необходимо четко провести границы уместности, оптимальности и эффективности использования информационных технологий. Огромная роль в этом отводится именно преподавателю, который должен вне зависимости от его предметной специализации органично использовать все преимущества информационных и телекоммуникационных технологий в обучении «своей» дисциплине и быть способным воспитать у молодежи способность применять эти технологии на практике.

Библиографический список:

1. Жилкин В. В. Реалии и перспективы информационной компоненты образовательного менеджмента [Электронный ресурс] / В. В. Жиокин. – Режим доступа : <http://socio.tamb.ru/11.htm>.
2. Использование информационных и коммуникационных технологий в общем среднем образовании [Электронный ресурс] – Режим доступа : http://www.ido.rudn.ru.nfpk/_ikt/ikt1.html.
3. Концепция информатизации сферы образования Российской Федерации // Проблемы информатизации высшей школы. – М., 1998. – № 3-4.

РАЗДЕЛ 2. РЕСУРСНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ БАЗЫ
И БИБЛИОТЕЧНЫЕ КОМПЛЕКСЫ В ОБРАЗОВАНИИ
PART 2. INFORMATION EDUCATIONAL RESOURCES
AND LIBRARY COMPLEX IN EDUCATION

УДК 378

**ЭБС IPRBOOKS: ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС ВУЗОВ,
ССУЗОВ, РАБОТУ ПУБЛИЧНЫХ БИБЛИОТЕК. НОВАЯ ПЛАТФОРМА,
ИНТЕГРАЦИИ С РЕСУРСАМИ БИБЛИОТЕК**
**ELS IPRBOOKS: EXPERIENCE OF INTRODUCTION IN EDUCATIONAL
PROCESS OF HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS, SECONDARY SCHOOL
WORK OF PUBLIC LIBRARIES. ELS IPRBOOKS – A NEW PLATFORM
FOR WORK WITH INTEGRATED LIBRARY RESOURCES**

Иванов С. Г., коммерч. дир-р
Электронно-библиотечная система IPRbooks
Россия, г. Саратов
office@iprbooks.ru

Аннотация. В статье рассказывается об опыте внедрения в учебный процесс вузов, ссузов, работу публичных библиотек ЭБС IPRbooks – новой платформы для работы с интегральными библиотечными ресурсами.

Ключевые слова: ЭБС, электронно-библиотечная система.

Abstract. In article it is told about experience of introduction in educational process of higher education institutions, secondary school, work of public libraries. ELS IPRbooks public libraries – a new platform for work with integrated library resources.

Key words: ELS, Electronic Library Sistem.

Электронно-библиотечная система IPRbooks уже более 4 лет активно используется в учебном процессе высших учебных заведений, средних специальных учебных заведений и в публичных библиотеках.

Использование современных интернет-технологий в библиотеках позволяет существенно повысить эффективность их деятельности и привести в соответствие уровень предоставляемых читателям услуг с их реальными потребностями и ожиданиями. Благодаря использованию электронных образовательных ресурсов в учебном процессе и в работе публичных библиотек стало возможным существенное сокращение затрат библиотеки на обновление и пополнение библиотечных фондов, осуществление быстрой и эффективной их модернизации и повышение привлекательности библиотеки для читателя.

Стремительный рост статистических показателей использования ресурса говорит о том, что *электронно-библиотечная система* – эффективная модель и неотъемлемая часть библиотечного фонда современной библиотеки ВУЗа, ССУЗа и современной публичной библиотеки.

Отдельно хотелось бы отметить изменения в составе подписчиков ЭБС IPRbooks, наблюдается активный спрос на ЭБС и оформление подписки учреждениями СПО и публичными библиотеками. Это свидетельствует о повышении актуальности электронного обучения как основного механизма получения и передачи знаний в современном образовании на всех его уровнях.

Стоит отметить повышение интереса к ресурсу со стороны разных групп вузов по направленности обучения, а также все большее распространение информации о ресурсе и рост его популярности. Среди подписчиков увеличилась доля вузов *технических, строительных, педагогических, аграрных направлений* обучения. Возросло и количество *многопрофильных учебных заведений* – классические и федеральные университеты.

В тесном сотрудничестве с профессионалами библиотечного дела, которые используют в своей работе новейшие технологии и возможности платформы ЭБС IPRbooks, наши специалисты непрерывно реализуют задачи обновления содержания и развития сервисных возможностей системы.

Отдельно остановимся на основных параметрах и изменениях, чтобы в динамике рассмотреть произошедшие улучшения.

Контент ЭБС IPRbooks. Приоритетными задачами в политике формирования контента являются:

– включение в ЭБС изданий по всем направлениям ОКСО, пополнение направлений, по которым отсутствуют в достаточном количестве печатные издания на рынке, например, технические науки и др.

– поступление новых изданий 2013-2014 г. выпуска;

– общий рост числа правообладателей – издательств, вузов, НИИ, авторов;

– развитие блока литературы для СПО, в настоящее время в коллекции представлены около 800 изданий.

– развитие и создание электронных коллекций вузов по определенным профилям на платформе ЭБС IPRbooks.

Новая платформа ЭБС IPRbooks. Расширение возможностей для читателей и библиотекарей. Интерактивные решения в образовательном процессе. Важным направлением развития ЭБС IPRbooks также является внедрение новейших технологий и повышение удобства применения сервисов системы профессиональными пользователями в библиотеках и читателями – студентами, преподавателями, аспирантами.

В мае 2014 года Электронно-библиотечная система IPRbooks перешла на ультрасовременную платформу с обновленным интерфейсом. Платформа IPRbooks стала более гибкой для реализации задач читателей, которым ежедневно при подготовке к экзаменам или занятиям приходится работать с большим объемом информации в интерактивном режиме.

На новой платформе пользователям доступны следующие возможности:

– повышение скорости работы на любых устройствах;

– быстрый отклик страниц без перезагрузки;

– удобство поиска и фильтрации изданий;

– подробная классификация изданий по ГОСТ;

– простая организация страниц для работы с большим объемом информации;

– снижение затрат трафика при работе в системе.

Кроме изменений интерфейса с сентября пользователям будут доступны для подписки совершенно новые разделы и опции для улучшения учебного процесса: онлайн-тестирование, видеоуроки, интерактивные учебные курсы, а также работа с коллекциями редких книг ведущих библиотек.

Интеграция ЭБС с вузовскими системами и порталами. Когда в вузе подключено несколько ресурсов и пользователю важно найти требуемое издание и быстро перейти к работе с ним, желательно без введения разных паролей ресурсов, необходима интеграция этих ресурсов.

ЭБС «IPRbooks» со своей стороны уже сделала несколько шагов для развития этой идеи на практике. В настоящее время у нас реализованы фактически все виды интеграции каталога ЭБС с АИБС вузов. Также у нас разработан специальный модуль, позволяющий осуществить интеграцию с любым порталом вуза и обеспечивающий «бесшовный переход» в ЭБС. Также в системе реализован функционал, позволяющий добавлять адрес новых порталов и обеспечивать интеграцию.

Клиентоориентированный подход в ЭБС. Новое в политике формирования подписки. ЭБС IPRbooks всегда ориентируется на потребности клиентов. Одним из последних изменений в системе стала возможность (как техническая, так и финансовая) оформить подписку на ЭБС в любом удобном виде. Учитывая, что многие вузы имеют не одну ЭБС, то, на наш взгляд, должна быть обеспечена возможность комплектования вузов в зависимости от их потребностей. Так, кроме подписки на полную базу изданий, ЭБС IPRbooks готова предложить оформление подписки на любую коллекцию из всей базы (как из предложенного перечня, так и по выбору вуза), а также на отдельные издания.

Переход на новые УГС. Проблема обеспечения учебного процесса литературой. Нехватка профильных учебников по новым дисциплинам и направлениям обучения всегда остро ощущается вузами и ЭБС. Очень часто издатели не готовы вкладывать средства и тиражировать узкопрофильную литературу, спрос на которую порой не прогнозируем. Очень часто издательская линейка складывается из базовых дисциплин подходящих для разных профилей обучения, и, как следствие, в вузе

дисциплина есть, а книг нет ни в печатном виде, ни в электронном.

Отчасти данная проблема решается в вузах за счет «самиздата», но вузовская книга в основной своей массе не конкурентоспособна за счет высокой себестоимости, очень часто низкого качества типографского исполнения и затруднений продвижения изданий на рынке. Как следствие, расходы на печать таких книг с каждым годом снижаются, штат издательства сокращается, а типография начинает печатать рекламу и буклеты под заказ для получения прибыли или вовсе простаивает.

Переход от ОКСО к новым УГС делает эту проблему еще более острой и злободневной. Одним из решений этой задачи мы видим, во-первых, в создании и развитии межвузовских электронных образовательных ресурсов, которые позволяют вузам-участникам создать собственные блоки профильной литературы на платформе ЭБС IPRbooks и обеспечить ей учебный процесс. Обмен и возможность пользоваться данной литературой и включать в книгообеспеченность (поскольку ЭБС гарантирует документальное подтверждение легитимности использования литературы вузом) могут существенно изменить ситуацию с закрытием дисциплин учебными изданиями.

Без сложных бюрократических процедур вуз получает собственный блок литературы на высокотехнологичной платформе. Примером эффективности такого решения может служить проект ЭБС АСВ на платформе IPRbooks. Благодаря данному проекту вузы-участники смогли объединить литературу и использовать ее на единой площадке, а также подключится к ЭБС IPRbooks на специальных условиях. Меньше чем за год работы включено около 800 изданий за последние 5 лет более чем 10 вузами АСВ. Пополнения происходят не реже чем 1 раз в полгода и все пользователи вузов-участников могут эффективно использовать издания в учебном процессе.

Во-вторых, решением проблемы обеспечения учебного процесса литературой является публикация совершенно новых изданий, в том числе электронных, силами ЭБС и вузов. Накопленный нами 10-летний опыт издательской работы в сфере совместной подготовки учебной и деловой литературы с ведущими российскими издательствами (Эксмо, Дашков и К, Феникс, Омега-Л и др.) позволяет нам осуществлять такую работу на высоком профессиональном уровне.

ЭБС IPRbooks в целях расширения издательской линейки вузовских издательств, экономии средств и обеспечения учебного процесса литературой, реализует проект по совместному изданию с вузами трудов преподавателей в электронном виде (на диске, с включением изданий в ЭБС).

ЭБС IPRbooks за свой счет обеспечивает редакционную обработку, корректуру и верстку электронных изданий, подготовку дисков на основе собственного ПО, обеспечивающего защиту текстов, предоставление авторских экземпляров вузу и отправку обязательных экземпляров в «Информрегистр».

Единственным условием, которое выполняет вуз, является наличие авторских прав. Расходы со стороны вуза отсутствуют.

В настоящее время такой проект по подготовке электронных изданий запущен и реализуется с Московским государственным строительным университетом, в ближайшее время планируется запуск подобного проекта по педагогическому и аграрному направлениям.

УДК 141.22

**ОБ ИМПЛОЗИВНОМ ХАРАКТЕРЕ РАЗВИТИЯ СОЦИУМА
И ИНДИВИДА НА ПУТИ К СИНГУЛЯРНОСТИ
IMPLOSION CHARACTER FOR DEVELOPMENT OF SOCIETY
AND PERSON IN THE WAY OF SINGULARITY**

Гайдуков В. И., студент

ФГБОУ ВПО «Московский педагогический государственный университет»

Россия, г. Москва

nine_tail_fox@mail.ru

Аннотация. В статье подвергся философскому анализу факт концентрации и уплотнения информации на планете, а также краткий прогноз о будущем развития отдельно взятой личности в социуме с философской точки зрения.

Ключевые слова: киберпространство, имплозия, информация, связь, мгновенность, постмодернизм, сингулярность.

Abstract. In the article analyzed the facts of concentration and consolidation of information on the

planet, as well as is set out the forecast for the future development of the individual personality in the society from a philosophical point of view.

Key words: cyberspace, implosion, information, connection, instantaneity, postmodernism, singularity.

В XXI веке современное информационное поле является более насыщенным, чем когда-либо. По данным журнала «Since», с 1986 по 2007 год было насчитано 295 экзобайт информации. В 2011 году этот объем составляет уже 1800 экзобайт, а по прогнозам – с 2015 по 2017 год – информация в Интернете будет удваиваться каждые 11 часов, при интернет-трафике 667 экзобайт на 2013 год. Даже если цифры имеют погрешности, на их примере видно, насколько быстрыми темпами происходит генерация новой информации на планете [1].

Последнее время больше (и лучше всего) усвоение информации происходит посредством киберпространства. Такова особенность нашего времени, что киберпространство, то есть «подобное реальному пространству», с использованием технологических разработок, занимает все большее место в жизни каждого человека, и включает реальность виртуальную. Условно современное киберпространство можно разделить на три сферы, в которой преобладающей особенностью является:

- создание информации (фото-, видео-, аудиоаппаратура, ЭВМ);
- подача информации (Масс-медиа);
- передача информации (Интернет, и более локальные – Bluetooth, Wi-Fi, и т.д.).

Таким образом, фото, видео, запись звука, их последующее воспроизводство, изменение и передача – все это позволяет каждому человеку «быть везде, в любое время, и в любой момент отсылать к зафиксированным ощущениям». Именно мгновенность является причиной такого пути развития. М. Маклюэн отмечал, что благодаря электричеству, и той связи, которую он собой олицетворяет, «Земной шар теперь – не более чем деревня» [2, с. 7].

Мир переживает время информационного уплотнения и сжатия – имплозии. Информационных и коммуникативных пустот между людьми становится меньше, и возможно, что они исчезнут вовсе. Социальное так же переносится в сферу киберпространства – за счет возможностей общения и передачи данных в социальных сетях через Интернет, можно указать, что люди стали ближе друг к другу, чем когда-либо. В любой момент можно узнать, что нового происходит как у друзей и знакомых, так и у деятелей искусства, политики. Например, мы способны «видеть», благодаря сети Instagram, улавливать настроения и мысли, благодаря Twitter, знать, что человек слушает благодаря V Kontakte, Facebook, Last Fm, и т.д. Мы можем быть в курсе глубоких переживаний и рассуждений благодаря блогам LiveJournal. Это лишь точечные примеры, и не только социальные сети интернет-среды являются путем мгновенного сообщения между людьми, но наиболее эффективным, массовым и удобным.

Искусство так же имеет особенностью задействовать все сферы человеческого существования, используя сферы технологий, промышленного производства, психологического, социального, политического, сексуального, и т.д. Это привело к тому, что искусством, говоря коротко, сегодня является, или может являться абсолютно все. Постмодернизм не создает нового, а симулирует создание, соединяя части существующего. Весьма состоятельно описывает подобные процессы в своих работах Ж. Бодрийяр. Ж. Бодрийяру ошибочно приписывают связь с постмодернизмом, о чем он заявлял сам в интервью 1993 года [3]. В работе «Cool memories 2» он пишет: «Постмодерн – первый поистине универсальный канал коммуникации, вроде джинсов или кока-колы. Он в равной степени значим в Ванкувере или Занзибаре, в Чикаго или Будапеште. Это всемирный вербальный блуд» [4]. Таким образом, одной из важнейших черт современного искусства является массовость, симуляция и оторванность смысла от объекта. Благодаря этому «все может являться всем».

Помимо собственно массовости человечества, интеграция «всего во все», так же уплотняет отношения между людьми, образуя некоторое сверхсоциокультурное пространство, отличающееся замкнутостью в самом себе, целостной структурой взаимной включенности, а так же высокой концентрацией и мгновенностью получения любой информации. Это пространство программирует всю человеческую жизнь, а развитие, в свою очередь, перестает носить линейный характер, как и пространство, в котором человек живет, и имеет характер «Ленты Мебиуса» – взаимное проникновение двух полюсов, цикличность, и невозможность разрыва цикла. Строго говоря, человек отныне равноудален от собственно развития на одинаковое расстояние, по окружности которого движется. Поскольку количество всегда дискредитирует качество, то, благодаря огромному количеству смысла, утратилось и его качество. Сравнивая современное положение с феноменом черной дыры, вбираю-

щей внутри, имеет место аналогичное развитие событий, где в качестве следующего шага нас ждет сингулярность, правда в данном случае – в ее философском значении.

Библиографический список:

1. Total Information Storage of Human Civilization: 295 Exabytes / Technology Product Reviews, News, Prices & Downloads, PCMag.com, PC Magazine. [NY], 1996-2014. – URL: // <http://www.pcmag.com/article2/0,2817,2380134,00.asp>
2. Маклюэн Г. М. Понимание медиа – внешние расширения человека / Г. М. Маклюэн. – М. : Кучково поле, 2011. – 464 с.
3. Дьяков А. «Какой смысл философу верить в реальность?» (Беседа с Джерри Култером) / А. Дьяков // Хора. – 2009. – № 2. – С. 154-155.
4. Baudrillard J. Cool Memories 2, Durham / J. Baudrillard. – Duke University Press Books, 1996. – 104 p.

УДК 378.02

**РАЗВИТИЕ БАЗЫ ДАННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ПО ФОРМИРОВАНИЮ КОМПЬЮТЕРНОГО ПАРКА¹
THE DEVELOPMENT OF DATABASE IN EDUCATION SYSTEM BY
FORMING OF COMPUTER PARKS**

Абакаева Э. А., студент

Научный руководитель: *Осокин А. Е.*, канд. физ.-мат. наук
ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск
abakaeva93@mail.ru

Аннотация. В данной статье рассмотрена роль возможностей БД GLPI в процессе информатизации данных и создании единой технической поддержки. Цель данной работы: рассказать о развитии БД образовательного учреждения по формированию компьютерного парка. Выявить удобства работы с GLPI и автоматизацию операций.

Ключевые слова: базы данных учебного учреждения, компьютерный парк.

Abstract. this article is about the role of database GLPI in process of information data. The purpose of this work is the development of a database of educational institutions for the formation of computer park.

Key words: database of educational institutions, computer park.

Использование баз данных и информационных систем становится неотъемлемой составляющей деловой деятельности современного человека и функционирования как преуспевающих организаций, так и образовательных учреждений. В связи с этим, большую актуальность приобретает освоение принципов построения и эффективного применения соответствующих технологий и программных продуктов: систем управления базами данных, CASE-систем автоматизации проектирования, средств администрирования и защиты баз данных.

Следует отметить, что от правильного выбора инструментальных средств создания информационных систем, определения подходящей модели данных, обоснования рациональной схемы построения базы данных, организации запросов к хранимым данным и ряда других моментов во многом зависит эффективность функционирования разрабатываемых систем. Все это требует осознанного применения теоретических положений и инструментальных средств разработки баз данных и информационных систем [1, с. 3].

База данных (БД) – это совокупность специальным образом организованных данных, которые хранятся в памяти вычислительной системы и отображают состояние объектов и их взаимосвязей в рассматриваемой предметной области [там же, с. 8].

Существуют следующие виды БД:

1. Иерархическая модель.
2. Реляционная модель.
3. Сетевая модель.

¹ Статья публикуется при финансовой поддержке РГНФ (проект №15-16-04502).

Сегодня каждое образовательное учреждение занимается информатизацией и почти каждое образовательное учреждение имеет программу информатизации. В Горно-Алтайском государственном университете сотрудниками управления информатизации активно используется БД, разработанная как веб-приложение на php: glpi.gasu.ru.

GLPI аббревиатура для *Gestionnaire libre de parc informatique* (Свободный менеджер ИТ-инфраструктуры) – это веб-приложение разрабатываемое на PHP. Для работы использует БД MySQL. Является системой работы с заявками и инцидентами, а также для инвентаризации компьютерного оборудования (компьютеры, принтеры, картриджи, программное обеспечение и т.п.). Имеет расширенные функции, такие как работа системы отслеживания почты с уведомлением и методы, для создания базы данных с основной информацией о топологии сети [2].

Рассмотрим возможности GLPI в широком смысле:

- Инвентаризацию периферийного оборудования, компьютеров, связанных компонентов через интерфейс с *OCS Inventory* или *FusionInventory* и сетевых принтеров.
- Управление инцидентами и заявками.
- Управление лицензиями и договорами.
- Связывание групп и пользователей по географическому положению.
- Управление финансовой и деловой информацией (договоры).
- Управление статусом объектов.
- Поддержка базы знаний и часто задаваемых вопросов (FAQ).
- Генераторы отчетов.
- Система оповещения о событиях.

GLPI кроме задач по учету компьютеров и в ходящих в их состав комплектующих, позволяет инвентаризировать прочее оборудование включая расходные материалы (например: картриджи), а также организовать службу технической поддержки автоматизируя обработку обращений пользователей. Администратор выигрывает в двойне – все обращения документируются, и можно оформить необходимые документы для отчета о проделанной работе и затраченном времени. Также с его помощью можно сформировать базу знаний, которая будет состоять из заметок и статей, вести учет поставщиков, договоров. Доступно большое количество отчетов (по договорам, финансовая, за год) и статистик (по оборудованию, заявкам, элементам). Поддерживается синхронизация календаря по протоколам Ical, Webcal.

Для наглядности рассмотрим БД ГАГУ Управления информатизации:

The screenshot shows the GLPI web interface with a table of hardware assets. The table has columns for 'ID', 'Имя', 'Вид', 'Состояние', 'IP', 'Модель', 'Тип', 'Операционная система', 'Версия операционной системы', 'Процессор', 'Число CPU', 'Память', 'Жесткий диск', 'Материнская плата', 'Печатная машинка/принтер', 'ID Группы', and 'Виды'. The table contains multiple rows of data representing different computer systems.

ID	Имя	Вид	Состояние	IP	Модель	Тип	Операционная система	Версия операционной системы	Процессор	Число CPU	Память	Жесткий диск	Материнская плата	Печатная машинка/принтер	ID Группы	Виды	
18.1				192.168.1.201			Microsoft Windows XP Professional		Core 2 Duo	3 300	4GB	1010400163			276	АПК	-
18.2												1010400164			277	АПК	Внутрь
18.3												1010400165			278	АПК	Внутрь
18.4												1010400166			279	АПК	Внутрь
18.2												1010400168			280	АПК	Внутрь
18.3												1010400161			281	АПК	Внутрь
18.4												1010400179			282	АПК	Внутрь
18.2												1010400163			284	АПК	Внутрь
18.4												1010400168			285	АПК	Внутрь
18.2												1010400169			286	АПК	Внутрь
18.3												1010400170			287	АПК	Внутрь
2.1												1010400172			375	АПК	Внутрь
3.2												1010400173			538	АПК	Внутрь
4.1												0158178			548	АПК	Внутрь
5.1												1010400189			551	АПК	Внутрь
7.2												1010400176			554	АПК	Внутрь
7.3												1010400182			555	АПК	Внутрь
8.1												1010400175			556	АПК	Внутрь
9.1												01581782			557	АПК	Внутрь
9.2												01581915			558	АПК	Внутрь
9.3												01581782			559	АПК	Внутрь
PK_Mail												01582281			882	АПК	Внутрь

GLPI позволяет наиболее удобно вести учет компьютерной техники и расходных материалов, систем технической поддержки, а также ведения внутренних документов, имеющие информационные технологии не только по отделу, но и по всему университету. Так как в нашем университете имеется большое количество технических средств, которые необходимо вовремя списывать, ремонтировать, обновлять программное обеспечение, то выбор для использования БД GLPI я считаю наиболее правильным. К тому же, GLPI имеет возможность автоматизировать некоторые процессы, связанные с обработкой информации, при помощи уже разработанных скриптов, которые необходимо просто установить на ПК.

Библиографический список:

1. Хромченко А. Д. Базы данных : учебник для высших учебных заведений / А. Д. Хомоненко. – СПб. : КОРОНА-Век, 2009. – С. 3; 8.
2. Википедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа GLPI : <https://ru.wikipedia.org/wiki/GLPI>

УДК 378.02

**ВОЗМОЖНОСТИ ОТДЕЛА ИНФОРМАТИЗАЦИИ ПО ПОДДЕРЖКЕ УЧЕБНОГО
ПРОЦЕССА ГАГУ. ЭЛЕКТРОННЫЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ И ИХ
ПРИМЕНЕНИЕ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ¹**
**POSSIBILITIES OF INFORMATION TO SUPPORT EDUCATIONAL PROCESS
OF GASU. ELECTRONIC LEARNING TOOLS AND THEIR USE IN
EDUCATIONAL PROCESS**

Курусканов П. А., студент

Шадрин М. В., студент

Научный руководитель: *Темербекова А. А.*, д-р пед. наук, проф.

ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»

Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск

kuruskanov2011@yandex.ru, shadrin_mihail@bk.ru

Аннотация. В статье рассматриваются электронные средства обучения и их применение в учебном процессе, а так же преимущества и недостатки данного средства обучения.

Ключевые слова: электронные средства обучения, контролирующие программные средства.

Abstract. The article considers electronic-learning tools and their use in educational process of GASU, their advantages and disadvantages.

Key words: E-learning tools, control software.

История зарождения и развития инженеров. Понятие Инженер (сокр.: Ing., итал., франц. от латинского ingenium (военные машины) и ingeniarius (оружейный мастер, позднее мастер фортификации) зародилось в Италии в средние века и титул «ingegner» носил Леонардо да Винчи. Современная форма этого титула появилась во Франции при Себастьяне ле Пестре де Ваубан, мастере фортификации Людвига XIV.

Понятие «гражданский инженер» появилось в XVI веке в Голландии применительно к строителям мостов и дорог, затем в Англии и других странах. Первый инженерный корпус «для дорожного строительства и строительства мостов» был основан в 1720 г. во Франции. С целью научного образования инженеров, последовало открытие «гражданской инженерной» школы в 1747 г. в Париже, за которой последовали «политехническая» школа и школа «для дорожного строительства и строительства мостов» в 1795 г. С этого времени и в других странах возникали инженерные школы и технические институты, некоторые из которых в течение 19 и 20 столетий преобразовывались в университеты.

В русской армии XVI века инженеры назывались «розмыслами». История Русского инженерного корпуса в допетровское время скрыто глубокой тайной, хотя и во времена Ивана Грозного Русская артиллерия и фортификация были на высоком уровне, а слава Русского оружия не меркнет в веках! Понятие «инженер» пришло в Россию в виде термина «ingeniur». Первым его употребил российский философ-просветитель, один из советников «ученой дружины» Петра I Василий Никитич Татищев.

В наши дни слово «инженер» расширяется так, специалист с высшим техническим образованием, применяющий научные знания для решения технических задач, управления процессом создания технических систем, проектирования, организации производства, внедрения в него научно-технических нововведений.

Инженер, работающий в области естественных наук, обычно изучает прикладные возможности естественнонаучных открытий для внедрения их в производственную практику посредством изобретений, проектирования, конструирования [1, с. 1].

¹ Статья публикуется при финансовой поддержке РГНФ (проект №15-16-04502).

Целью деятельности инженеров в отделе являются: Обеспечение учебного процесса ГАГУ современными информационными системами и компьютерной техникой. Автоматизация управления учебным процессом университета; создание и сопровождение корпоративных баз данных. Организация широкого и комплексного применения технических средств в учебном процессе.

Для достижения поставленных целей решаются задачи: Организация приобретения и ремонта ПК, закупки программного обеспечения. Оснащение университета техническими устройствами и средствами обучения и обеспечение их использования в учебном процессе.

Развитие материальной базы информатизации, организация оснащения информационно-компьютерными средствами. Применение средств компьютерной техники в предметном обучении. Автоматизация управления учебным процессом. Техническое обслуживание административных мероприятий, конференций, семинаров, совещаний, учебного процесса и внеурочных мероприятий. Фотосъемка и видеозапись событий университета, создание цифрового архива. Консультации и обучение преподавателей основами техническим средствам обучения (ТСО), правилам эксплуатации и методике обслуживания ТСО. Изучение, обобщение и систематизация заявок на ТСО, ведение статистики по средствам ТСО в университете [2, с. 2].

Обязанности и права инженеров. Выполнение приказов ректора, распоряжений, поручений администрации университета и управлением информатизацией (УИНФ), относящихся к функциям отдела. Обеспечение сохранности закрепленных за отделом материально-технических средств.

Инженер имеет права на принятие самостоятельных решений в пределах своей компетенции, если эти решения не противоречат действующему законодательству и соответствуют Уставу университета. Внесение руководству УИНФ предположений по организации работы отдела. Проведение различных видов работ на основе договоров с органами государственного управления, предприятиями и организациями, в том числе зарубежными. Представление сотрудников за успехи в трудовой деятельности к различным формам морального и материального поощрения, внесение предложений руководству университета и УИНФ о наложении взыскания на сотрудников. В установленном порядке обжалование приказов, распоряжений и других организационно-распорядительных актов администрации университета и УИНФ [3].

На отдел возлагается ответственность за:

- не обеспечение сохранности и функционирования закрепленного за отделом оборудования.
- невыполнение возложенных на него задач, функций и обязанностей.

Отдел взаимодействует и регулирует свои отношения с учебными и иными подразделениями университета в соответствии со структурой университета.

Электронное средство обучения – средство, работающее с компьютерной и телекоммуникационной техникой и применяемое в учебном процессе.

Различают несколько видов электронных средств обучения:

- 1) Тестирующие системы.
- 2) Электронные тренажеры.
- 3) Виртуальные учебные лаборатории.
- 4) Дидактические компьютерные игры.
- 5) Инструментальные среды разработки.
- 6) Наборы мультимедийных инструментов.
- 7) Автоматизированные обучающие системы.

Электронные средства обучения могут быть комбинированные, состоящие из некоторых частей из данного списка видов электронных средств обучения. Составляя план урока с применением данного средства обучения, следует соблюдать дидактические требования, согласовывать с другими средствами обучения [4]. Применение электронных средств обучения должно строго определяться содержанием данной темы и темами предыдущего изучения.

Использование электронных средств обучения в образовательном процессе, предоставляет педагогам некоторые дополнительные возможности, появляется обратная связь между пользователем и электронным средством обучения, что позволяет обеспечить интерактивный диалог. Появление компьютерной визуализации учебной информации, компьютерное моделирование изучаемых объектов, процессов. Автоматизация вычислительных процессов в математике, обработка различных результатов, достижений, электронные средства обучения предоставляет процесс автоматизации учебной деятельности, контроль за достижениями обучающихся.

Важно отметить то, что использование электронных средств обучения в образовательной

сфере, влияет на формы и методы предоставления учебной информации, характер взаимодействия между учителем и учащимся и на методику преподавания в целом.

Библиографический список:

1. Иванов С. И. Профессия – Инженер [Электронный ресурс] / С. И. Иванов. – Режим доступа : <http://russianengineering.narod.ru/engineering/engineer.htm> (дата обращения: 22.02.2015).
2. Куриленко Т. К. Об управлении информатизации [Электронный ресурс] / Т. К. Куриленко. – Режим доступа : <http://www.gasu.ru>. (дата обращения: 23.02.2015).
3. Куриленко Т. К. Об информатизации учебного процесса и технических средств обучения [Электронный ресурс] / Т. К. Куриленко. – Режим доступа : <http://www.uinf.gasu.ru> (дата обращения: 23.02.2015).
4. Темербекова А. А. Методика преподавания математики: учебное пособие (для студентов высших учебных заведений) / А. А. Темербекова, И. В. Чугунова, Г. А. Байгонакова. – Горно-Алтайск : РИО ГАГУ, 2013.

УДК 377.8

GOOGLE-ДИСК КАК ИНСТРУМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ GOOGLE-DRIVE AS A TOOL FOR INDEPENDENT WORK OF STUDENTS

Шубина Н. Б., препод.

БПОУ РА «Горно-Алтайский педагогический колледж»
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск
nbshubina@mail.ru

Аннотация. В статье выделяются основные возможности и недостатки Google-диска для организации индивидуальной и совместной самостоятельной работы студентов.

Ключевые слова: Google-диск, самостоятельная работа, студенты.

Abstract: the article explores the main features and disadvantages of Google drive for individual and joint independent work of students.

Key words: Google drive, independent work, students.

Самостоятельная работа студентов в профессиональном образовании чрезвычайно важна и полезна, а использование информационно-коммуникационных технологий должно способствовать ее максимальной активизации и индивидуализации. А. Ф. Щепоткин утверждает, что современный преподаватель должен предоставить современному студенту возможности быть свободным в своих действиях, настраивать собственную модель обучения, самостоятельно проверять свои знания, получать целостные знания, работать в сотрудничестве, иметь быстрый доступ к нужной учебной информации, постоянно узнавать новое и др. [1].

Анализ информационных источников показал, что продуктивность самостоятельной работы студентов возможно повысить посредством применения при ее организации методов и форм сотрудничества на основе использования ИКТ, в частности, сервиса Google-диск. Суммируя выводы многих исследователей (Е. Д. Патаракин, Д. Бойченко, О. С. Грунистая, В. В. Утёмов, М. В. Кузьмина, Т. С. Пивоварова, Л. В. Рождественская, Е. А. Фролова и др.), мы выделяем большое количество положительных сторон данного облачного сервиса, среди которых: бесплатность, возможность работы с любого мобильного устройства, поддержка всех операционных систем, простота интерфейса, доступность как загрузки готовых файлов с жесткого диска, так и создания и редактирования файлов в виртуальном пространстве и др. Е. Д. Патаракиным сформулирована подробная таксономия сервисов в среде Google; автор справедливо отмечает, что особое внимание в данной среде уделяется групповым действиям, когда доступ предоставляется не всему сообществу пользователей, а лишь избранным участникам [2]. Ключевым преимуществом считается совместная онлайн-работа в реальном времени с возможностью общения соавторов в чате. Указанные достоинства среды Google позволяют преподавателю организовывать самостоятельную работу студентов с текстовыми документами, таблицами, презентациями удаленно и в удобное для участников образовательного процесса время [3].

Несомненный интерес представляет то, что данный сервис имеет богатые возможности и ис-

пользуется многими преподавателями для организации самостоятельной работы студентов по-разному. Текстовый процессор Google-документы находит применение в проведении «мозгового штурма», в генерации проверочных тестов, свободных текстов, текстов с ограничениями, совместных кластеров, «общих тетрадей», дневников наблюдений, листов самооценки, взаимооценки и т.д. Приложение Google-формы играет роль инструмента обратной связи между студентами и преподавателями через анкеты, тесты, опросы. Google-презентации эффективно применяются при организации групповой и парной проектной деятельности, для создания общих портфолио, совместной тематической презентации вместо реферата, для выполнения презентации-квеста и т.д. [4].

Но, вместе с тем, многие авторы отмечают наличие у сервиса Google-диск ряда недостатков, препятствующих еще более эффективному его использованию в организации самостоятельной работы студентов, главным из которых является потребность постоянного интернет-соединения. Данный минус становится актуальным при организации совместной самостоятельной работы, поскольку при необходимости работать с файлами на Google-диске возможно и в режиме офлайн. О. С. Грунистая справедливо выделяет важную проблему безопасности данных, находящихся на Google-диске, и несовершенства законодательной базы, определяющей права и обязанности сторон [5].

Таким образом, сервис Google-диск обладает возможностями, которые позволяют использовать его в качестве действенного инструмента организации самостоятельной работы студентов.

Библиографический список:

1. Щепоткин А. Ф. Современные технологии обучения в профессиональном образовании / А. Ф. Щепоткин, В. Д. Федоров. – М. : НПЦ «Профессионал-Ф», 2005. – 40 с.
2. Патаракин Е. Д. Социальные взаимодействия и сетевое обучение 2.0 / Е. Д. Патаракин. – М. : НП «Современные технологии в образовании и культуре», 2009. – 176 с.
3. Утёмов В. В. Программные средства работы над документами при организации самостоятельной работы учащихся [Электронный ресурс] / В. В. Утёмов // Концепт. – 2012. – № 9 (сентябрь). – Режим доступа : <http://www.covenok.ru/koncept/2012/12113.htm>
4. Дорошка И. А. Организация самостоятельной работы студентов по иностранному языку с помощью приложения google.docs / И. А. Дорошка // Межкультурная коммуникация и профессионально ориентированное обучение иностранным языкам: материалы VII Международной конференции, посвященной 92-летию образования БГУ / редкол.: В. Г. Шадурский. – Минск : Изд. центр БГУ, 2013. – 287 с.
5. Грунистая О. С. Облачные технологии как инструмент организации учебного процесса в российских вузах / О. С. Грунистая // ФЭН-Наука. – 2013. – № 1 (16). – С. 33-37.

УДК 004.9; 378

ИНТЕРАКТИВНЫЕ СЕТЕВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И СЕРВИСЫ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ INTERACTIVE EDUCATIONAL NETWORK RESOURCES AND SERVICES IN THE EDUCATIONAL PROCESS

Вербицкая О. В., ст. науч. сотр.

ОГБОУ ДПО «Томский областной институт повышения квалификации
и переподготовки работников образования»
Россия, Томская область, г. Томск
veol20@gmail.com

Аннотация. В статье рассматривается применение интерактивных сетевых образовательных ресурсов и сервисов в образовательном процессе.

Ключевые слова: сетевой образовательный ресурс, сервис.

Abstract. This article discusses the use of an interactive network of educational resources and services in the educational process.

Key words: educational resource network, service.

Подготовка перехода современной школы к стандартам нового поколения неразрывно связана с радикальным повышением уровня информатизации всей системы образования. В ФГОС второго поколения основного общего образования содержательный раздел включает программу развития

универсальных учебных действий обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Использование новых информационных технологий в преподавании является одним из важнейших аспектов совершенствования и оптимизации учебного процесса, обогащения арсенала методических средств и приемов, позволяющих разнообразить формы работы и сделать урок интересным и запоминающимся для учащихся.

В сети Интернет сегодня можно найти большое количество разнообразных сервисов, которые просты в использовании, доступны, надёжны, а также имеют широкие возможности для создания как индивидуальных материалов, так и коллективных. Необходимо только выбрать то, что актуально и целесообразно использовать на определённом этапе: форумы, чаты, блоги, вики-страницы, обмен письмами с помощью электронной почты, отправление домашнего задания учителю. При использовании веб-сервисов в учебном процессе открываются возможности для достижения предметных и метапредметных результатов. На данный момент времени особое внимание привлекают сервисы Web 2.0 для совместного общения, творчества, облачные технологии.

Web 2.0 – это эпоха, когда в основе Интернета лежат не сайты, а люди, их знания, их взаимодействие. Подход, построенный на базе концепции Web 2.0, подразумевает более активную деятельность пользователей ориентированную на участие в создании контента ресурса. Технология Web 2.0, позволяет преподавателю общаться с несколькими учениками в реальном времени через систему мгновенных сообщений или же, выдавая задания через сетевые дневники.

Среди социальных сервисов есть календари, которые позволяют организовать планирование занятий, специализированные системы дистанционного образования, сервис создания облака слов, ментальные карты, сетевая презентация Prezi, Документы Google, Сайт Google и т.д. Кроме того, многие сервисы web 2.0 предоставляют учителю возможность создавать интерактивные игры.

Например, сервис <http://www.studystack.com/> вместо бумажного варианта карточек с вопросами предлагает воспользоваться набором интерактивных элементов (кроссворд, стандартный тест, игры «Голодный жук», «Собери слово», «Введи ответ с клавиатуры» и т.д.), автоматически создаваемыми в сервисе. Учителю просто нужно ввести некоторый банк вопросов и выбрать форму отображения теста [1].

Остановимся подробнее на сервисе Learningapps.org. Веб-сервис learningapps.org создан с целью поддержки учебного процесса с помощью интерактивных приложений. Разрабатывается как научно-исследовательский проект Центра Педагогического колледжа информатики образования РН Вегн в сотрудничестве с университетом г. Майнц и Университетом города Циттау / Герлиц. На нем представлено более 14 различных интерактивных упражнений. Преподаватель на сервисе может создать два класса для работы с учениками и создания приложений. Есть русскоязычная версия сайта. Данный сервис позволяет зарегистрированному пользователю использовать уже имеющиеся и создавать самостоятельно интерактивные упражнения разных типов: Кроссворды, Тестовые задания, Пазлы, Найди пару, Сортировка по группам, Сортировка картинок, Задания, в которых ученики должны вставить пропущенные слова в тексте, Задания, в которых ученики добавляют подписи к картинкам, звукам, видео, Видео со вставками, Лента времени, Викторины разных типов (в том числе с использованием видео, анимации и пр),

К достоинствам сервиса Learningapps.org можно отнести:

- русскоязычный интерфейс;
- простоту создания интерактивных упражнений (для учителя не нужно дополнительное знание языков программирования);
- моментальную проверку правильности выполнения задания.

Эти же задания можно использовать в дистанционном обучении школьников, располагая их на школьных сайтах, авторских сайтах педагогов. Кроме того, сервис LearningApps.org предоставляет возможность упаковывать созданные интерактивные упражнения в формате SCORM и внедрять их в системы управляемого обучения, например, в LMS Moodle (moodle.org).

Множество высококачественных учебных материалов и инструментов доступно через Интернет. Но это не значит, что работа учителя становится ненужной. Напротив, потребуются еще большее педагогическое мастерство, поскольку ученики не смогут самостоятельно разобраться в изобилии доступной им информации.

От профессионализма, мастерства учителя, владения им ИКТ-компетенции на высоком уровне зависит успешность применения сетевых интерактивных сервисов и ресурсов в образовании, а в следствии – повышение качества учащихся и их успешная социализация.

Библиографический список:

1. Воронкова И. А. Применение сетевых образовательных ресурсов и сервисов в образовательном процессе [Электронный ресурс] / И. А. Воронкова. – Режим доступа : <http://sanremo.it.edu.ru/2014/section/229/92624/>

УДК 378.1

**АВТОМАТИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЕДКОГО ФОНДА
ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ БИБЛИОТЕКИ УНИВЕРСИТЕТА
INFORMATION SYSTEM OF THE UNIVERSITY
FUNDAMENTAL LIBRARY**

Худякова А. В., канд. пед. наук

Топольский В. В.

ФГБОУ ВПО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»

Россия, г. Пермь

ahudyakova@pspu.ru, topolskij@pspu.ru

Аннотация. В статье описывается информационная система, автоматизирующая деятельность редкого фонда фундаментальной библиотеки университета.

Ключевые слова: фундаментальная библиотека, информационная система, базы данных.

Abstract. The article describes automatic information system of the University fundamental library.

Key words: fundamental library, information system, database.

Электронно-библиотечные системы (ЭБС) являются сегодня одним из самых популярных источников получения учебной литературы среди студентов, наряду с интернет-сайтами и вузовскими библиотеками. Основными преимуществами ЭБС является возможность круглосуточного доступа к учебным материалам, экономия времени, а также возможность одновременной работы со многими источниками.

Фундаментальная библиотека вуза – незаменимый источник информации для преподавателей, научных сотрудников, аспирантов и студентов.

В состав фонда входит большое количество редких и ценных изданий, нуждающихся не только в сохранении в интересах будущих поколений, но и в их изучении.

В настоящее время студентам удобнее получать информацию с экрана компьютера, нежели идти в классическую библиотеку. В связи с этим автоматизация деятельности фондов фундаментальной библиотеки университета является актуальной.

Библиотеки ведут интенсивную работу по оцифровке редких изданий, созданию массива цифровых копий старопечатных книг, электронных коллекций. Недавний пример с библиотекой ИНИОН еще раз убедил всех в том, что оцифровка помогает избежать потери материалов.

Моделирование деятельности редкого фонда фундаментальной библиотеки университета выполнено с помощью CASE-средства верхнего уровня AllFusion Process Modeler (BPwin).

Основной функцией библиотеки является прием и выполнение заказов на выдачу во временное пользование документов из библиотечных фондов (рис. 1).

Выдача книги производится следующим образом (рис. 2):

1. Пользователь библиотеки находит информацию о книге в электронном каталоге.
2. Пользователь библиотеки посылает запрос на выбранную книгу.
3. Хранитель рассматривает запрос и подтверждает или отклоняет запрос.

Для организации хранения данных в информационной системе необходимо построить в нотации IDEF1X модель, отражающую сущности и их отношения, то есть выполнить объектное моделирование. При этом необходимо учитывать и результаты функционального моделирования.

ER-модель предметной области (рис. 3) построена с использованием CASE средства draw.io.

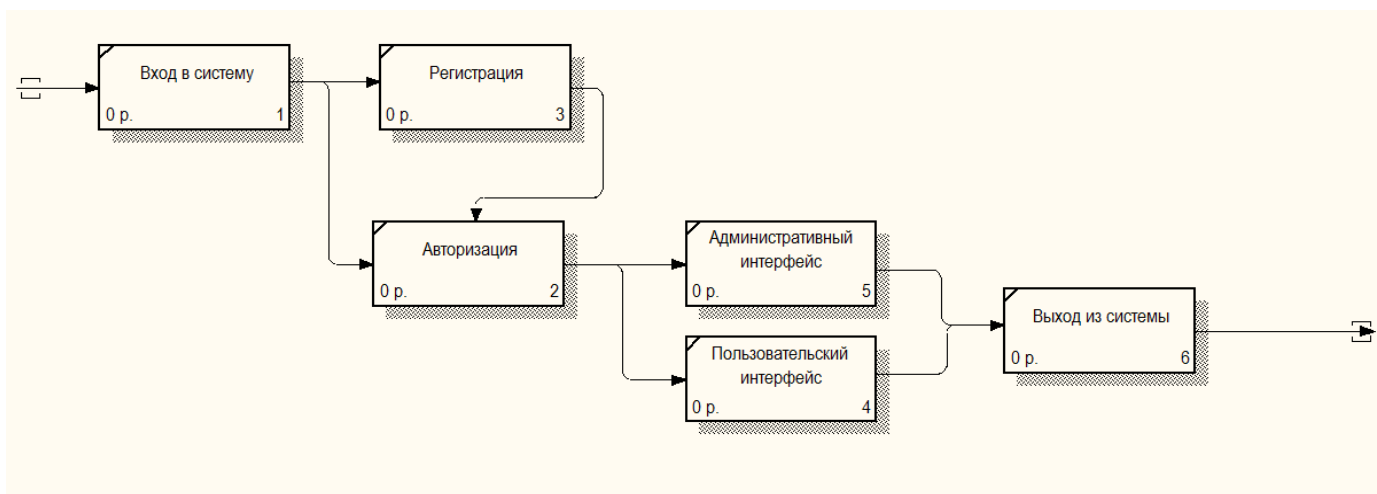


Рисунок 1 – Контекстная диаграмма

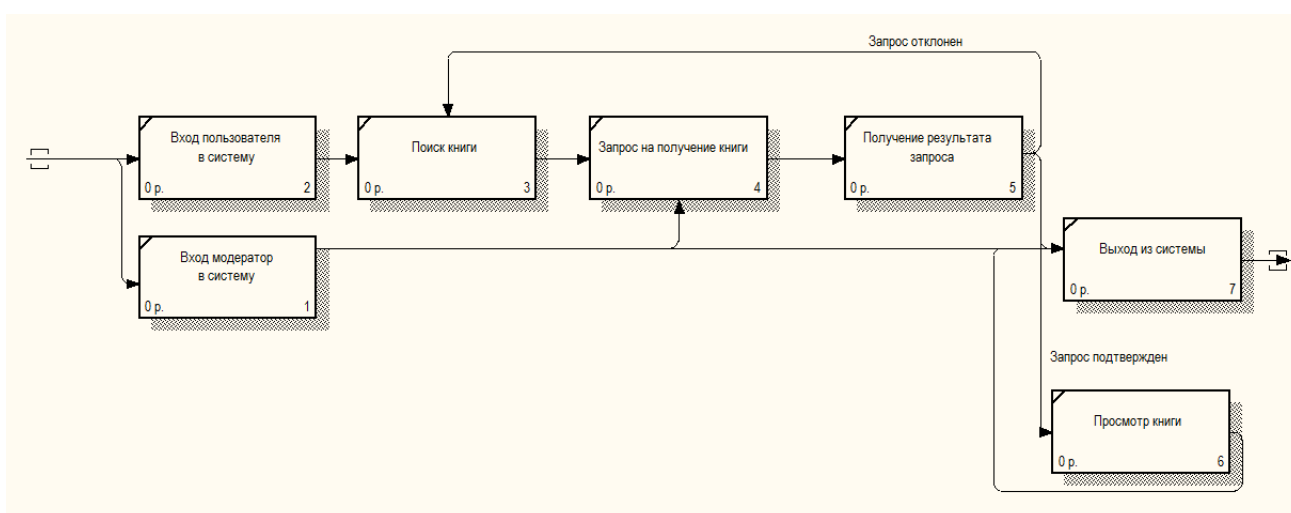


Рисунок 2 – Диаграмма декомпозиций
«Деятельность редкого фонда библиотеки»

В качестве системы управления базами данных выбрана не реляционная СУБД Mongo DB. Каждая запись в ней – это документ, без жестко заданной схемы, который может содержать вложенные документы. Используемая модель документов хранения данных проще кодируется, проще управляется (в том числе за счёт применения так называемого «бессхемного стиля»), а внутренняя группировка релевантных данных обеспечивает дополнительный выигрыш в быстродействии.

Основные задачи проектирования базы данных:

- обеспечение хранения в БД всей необходимой информации;
- обеспечение возможности получения данных по всем необходимым запросам;
- сокращение избыточности и дублирования данных;
- обеспечение целостности базы данных.

Предметная область включает в себя следующий список объектов: пользователи, роли, журналы, книжные памятники, уровни доступа, справочники.

Доступ к базе данных осуществляется посредством виртуального web-сервера Node.js. В основе Node.js лежит событийно-ориентированное и асинхронное (или реактивное) программирование с неблокирующим вводом/выводом.

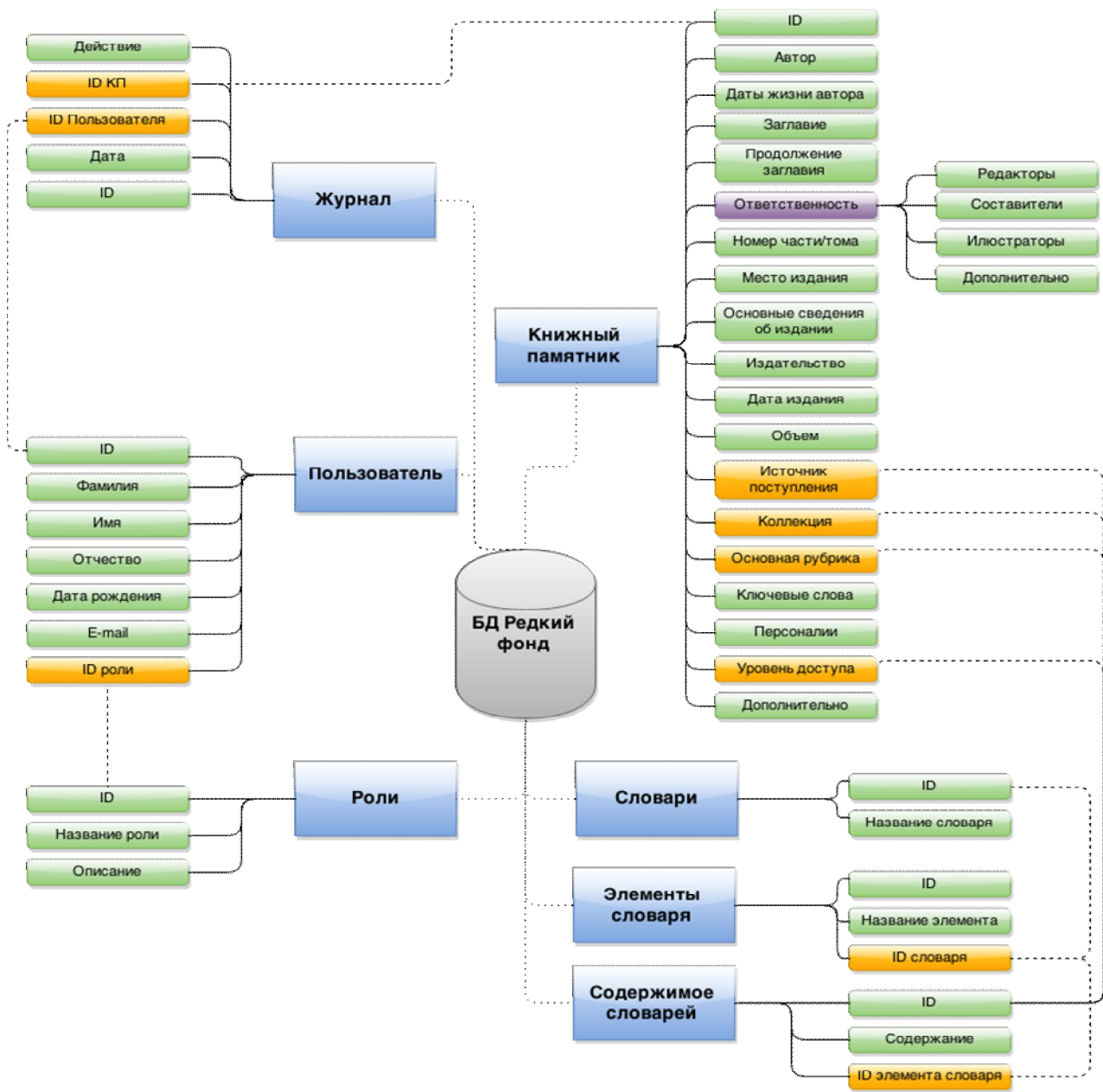


Рисунок 3 – Диаграмма «Сущность-связь» предметной области

Для осуществления поиска книги, пользователь в поле «Поле поиска» выбирает поле, по которому будет осуществляться поиск значения из поля «Значение поиска» (рис. 4). Если необходимо усложнить запрос, пользователь может добавить несколько условий, выбирая условный оператор (и/или) в поле «Условие». Если поле «Значение поиска» пустое, то эта строка поиска игнорируется.

Условие	Поле поиска	Значение поиска
и	Авторы	
и	Заглавие	
и	Продолж:заглавия	
и	Ответственность	

[Найти](#)

Рисунок 4 – Пользовательский интерфейс

Автоматизация деятельности отдела цифровых ресурсов библиотеки государственно бюджетной организации помогает сократить время, затрачиваемое на бизнес процессы, повысить доступность к ресурсам библиотеки и обеспечить сохранность ресурсов.

УДК 378.016.02:51-8:164.2(574)

**ВОЗМОЖНОСТИ РАЗРАБОТКИ ОБУЧАЮЩИХ ЭЛЕКТРОННЫХ ПОСОБИЙ
ПО ЗАДАЧАМ НА ПОСТРОЕНИЯ ПРАВИЛЬНЫХ СЕМИУГОЛЬНИКОВ ПО АЛЬ-ФАРАБИ
POSSIBILITIES TO CREATE MULTIMEDIA EDUCATIONAL RESOURCES
FOR THE CONSTRUCTION OF A REGULAR HEPTAGON FROM MATHEMATICAL
HERITAGE OF AL-FARABI**

Джанабердиева С. А., кан. пед. наук, доц., проф. РАЕ

Бостанов Б. Г., кан. пед. наук, доц.

РГП на ПХВ «Казахский национальный педагогический университет им. Абая»

Казахстан, г. Алматы

Takezawa M., PhD, Prof.

Университет Васеда/Waseda

Япония, г. Токио

saule-ab@mail.ru, bbqu@mail.ru, takezawa@waseda.jp

Аннотация. В статье рассматриваются возможности разработки обучающих электронных пособий по задачам на построения правильных семиугольников по аль-Фараби. Дана историческая справка, приводятся примеры, доказательство и исследование в решении и определяется значимость в образовательном процессе.

Ключевые слова: аль-Фараби, геометрия, задачи на построения, образование.

Abstract. The article considers possibilities to create multimedia educational resources for the construction of regular geometric figures, an example, of a regular heptagon from mathematical heritage of Al-Farabi. A historical background, examples, proof and research in the decision and determined importance in the educational process are given.

Key words: Al-Farabi, geometry, construction problems, and education.

Важность суждений о методах, которых рассматривал средневековый ученый аль-Фараби, как одну из отраслей математики, высока. По его мнению, основной целью науки о методах является воплощением в действительность возможности применения математики. «Наука об искусных приемах

– это учение, дающее разные способы и приемы для нахождения искусственным путем применения математики на практике в естественных и ощущаемых телах» [1, с. 33]. Практическая направленность исследований, давая возможность рассмотрения моделей и алгоритмов в целях обучения, прокладывает дорогу к информатизации образования. Реализация необходимых научно-методических исследований, принимая в основу эту уникальность исследований аль-Фараби, и другие особенности, проявляющиеся в процессе исследований, является ведущей идеей темы нашего исследования.

Говоря о математическом наследии ал-Фараби, нельзя не упомянуть имя крупного ученого-фарабиста А. Кубесова. Он всегда опирался на собственные исследования при изложении об истории математики мусульманских стран, особенно при изложении наследия Аль-Фараби. Его основные научные труды посвящены изучению наследия Аль-Фариби [2, с. 1-246.].

Опираясь на его труды, рассмотрим построение правильного семиугольника, согласно нашим целям и задачам исследования труда аль-Фараби: «Книга духовных искусных приемов и природных тайн о тонкостях геометрических фигур» [1, с. 90-231.] в образовательном контексте.

Источник интереса древних греков и средневековых восточных математиков к многоугольникам и многогранникам – метафизический. Корни его следует искать у пифагорейцев, по взглядам которых все мировые явления представляют обнаружения различных числовых законов и связанных с ними геометрических фигур. Возможность деления плоскости на правильные треугольники, четырехугольники и шестиугольники имела важное метафизическое значение у их мировоззрений. Правильные многогранники имели еще большее значение: атомам четырех основных стихии: земли, воды, воздуха и огня приписывали формы правильных многогранников: тетраэдра, куба, октаэдра и икосаэдра, которые потом пополняются позже открытым додекаэдром, форму которого приписали пятой стихий – эфиру [3, с. 363.]. Это в свою очередь, берет начало из сакральной геометрии.

Сакральная (санскритская) геометрия, связывает задачи на построения, «золотое сечение», ряд Фибоначчи, идею идеализации чисел Пифагора (нумерологию) и другие факторы и архетипы, как Метатрон, Маркаба, Мандала и др. Этим объясняет геометрическое единство (бину) и основа архитектуры вселенной (Весика Писцис – геометрическая фигура, получаемая пересечением двух окружностей с одинаковыми радиусами и центрами на этих окружностях с помощью циркуля и линейки). А также модель трехмерного пространства («Кааба») и др. Число семь считается святым у мусульман, а также по математической метафизической концепции известного афганского астролога Сидик Афгани.

Приведем средневековый текст из 3-книги трактата аль-Фараби по построению приближенного правильного семиугольника, вписанного в окружность, с заданным радиусом.

Задача 1. «[XII] Построение семиугольника, вписанного в круг. Если он (всевышний) сказал: как построить вписанный в круг ABC равносторонний [и равноугольный] семиугольник, то проведем диаметр ADC , примем точку A за центр и на расстоянии AD , т. е. полудиаметра, отметим B и E , проведем BE , она пересечет линию AC в точке G . Примем точку B за центр и на расстоянии BG отметим [точку] H . Тогда дуга BH – одна седьмая круга приближенно, а не точно. Поэтому если разделить круг $ABCE$ на части, равные дуге BH , соединить между собой места деления, то получим равносторонний [и равноугольный] семиугольник $|| FBHJKLM$. Вот рисунок этого [рис. 56]» (рисунок 1) [1, с.: 125-126].

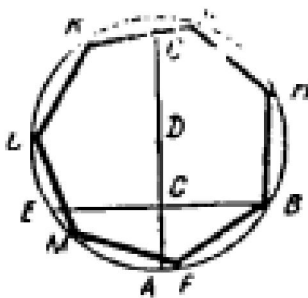


Рисунок 1 – Рисунок № 56 из трактата [1, с. 126]

Решение (рис. 2): по теореме Гаусса, для построения правильного n -угольника с помощью

циркуля и линейки необходимо и достаточно, чтобы число n было представимо в виде: $n = 2^m p_1 p_2 \dots p_s$ – простые числа, которые записываются в виде $2^{2^k} + 1$. Если $k = 0, m = 0, s = 1$, то $n = 3$, если $k = 1, m = 0, s = 1$, то $n = 5$ и если, $k = 2, m = 0, s = 1$, то $n = 17$ и т.д. Следовательно, можно построить правильные 3-, 5-, 17-угольники с помощью циркуля и линейки, а числа 7, 9, 11, 13, 14 невозможно представить в указанном виде. Значит, невозможно построить правильные 7-, 9-, 11-, 13-, 14-угольники и такие же другие с помощью циркуля и линейки.

Приближенное построение (по аль-Фараби): 1) Окр. $(D; r = AD)$; 2) $G \mid GA = GD$; 3) Окр. $_1(A; r = AD)$; 4) Окр. $_1 \cap$ Окр. $_2 = B$ и E ; 5) Окр. $_2(B; r_1 = GB)$; 6) Окр. $_1 \cap$ Окр. $_2 = H$; 7) BH – искомая сторона приблизительно правильного семиугольника; 8) $BHCKIN$ – искомый приблизительно правильный семиугольник (рисунок 2).

Здесь: Окр. – окружность (в круглой скобке указаны: центр и радиус, а в индексе порядковый номер построения окружности).

Доказательство: пусть $DA = DB = R$, тогда, по построению $DG = GA = \frac{R}{2}$. Из прямоугольного $\triangle DGB$, по теореме Пифагора, имеем:

$$GB = \sqrt{R^2 - \left(\frac{R}{2}\right)^2} = \frac{R}{2}\sqrt{3}.$$

Как радиусы второй окружности по построению: $GB = BH = \dots = \frac{R}{2} \cdot \sqrt{3}$. 1) По утверждению аль-Фараби это выражение определяет приближенное значение стороны семиугольника, т.е. $a_7 \approx \frac{R}{2}\sqrt{3} \approx \frac{R}{2} \cdot 1,732$ (1) – по построению.

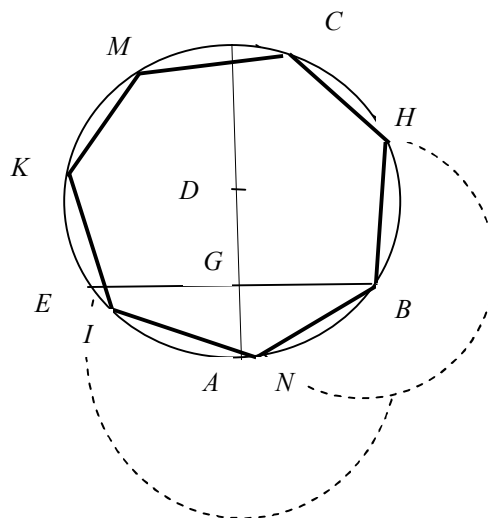


Рисунок 2 – Построение по рисунку 1

2) По формуле радиуса описанной окружности правильного семиугольника, имеем:

$$R = \frac{a_7}{2 \sin \frac{180^\circ}{7}}; \Rightarrow a_7 \approx 2R \cdot \sin 25,71^\circ \quad (2).$$

Докажем, что сторона семиугольника по построению и по формуле мало отличаются друг от друга: (1) \approx (2) $\Rightarrow R \cdot 2 \cdot \sin 25,71^\circ \approx \frac{R}{2}\sqrt{3}$ или

$$\frac{R}{2} \cdot 4 \cdot \sin 25,71^\circ \approx \frac{R}{2}\sqrt{3} \Rightarrow R \cdot 0,868 \approx R \cdot 0,866.$$

Абсолютная и относительная погрешности, соответственно: $|0,868 - 0,866| = 0,002$ и $\frac{0,002}{0,866} \cdot 100\% \approx 0,000231 \cdot 100\% \approx 0,0023\% \approx 0,002\%$. Учтыва

вая вышеуказанные сравнения, можно считать такой семиугольник можно построить с малой абсолютной и относительной погрешностью. Т.к. радиус в окружности можно выбрать произвольно, то существует бесконечно много семиугольников построенных данным образом. Все эти семиугольники равны друг другу. Следовательно, задача имеет единственное решение.

Задача 2. Вписать семиугольник с заданной стороной в окружность: «[VI] О построении семиугольника. Если он сказал: как построить на линии AB равносторонний семиугольник, то сделаем линию BC равной линии AB , построим на линии AC равносторонний треугольник DAC и опишем около треугольника ADC круг, как показано в пятой главе. Проведем в нем хорду — линию AE , равную линии AB , и разделим AE пополам в точке G , восставим перпендикуляр GH и продолжим его до окружности круга. Разделим AB пополам в точке F , восставим в ней перпендикуляр FI , равный перпен-

дикуляру GH . Проведем через точки A , B и I круг ABI и отложим [на нем] дуги AK , KL , LI , IM , MN и NB , равные дуге AB . Проведем линии AK , KL , LI , IM , MN и NB ; это — равносторонний и равноугольный семиугольник. Вот рисунок этого [рис. 39]» (рис. 3) [1, с. 110-111].

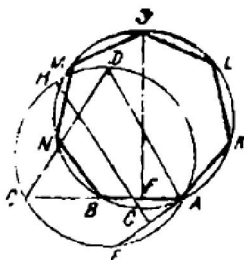


Рисунок 3 – Рисунок № 39 из трактата [1, с. 111]

Это построение тоже будет приближенным.

Следует отметить, что научные исследования по возможностям, методам и технологиям внедрения в содержание обучения пропагандирующих средств математического наследия аль-Фараби, систематизированное известным ученым А. Кубесовым, в качестве инновации, с точки зрения воспитания молодого поколения в целях их привлечения к математической науке и знаний ведутся с недавних времен, и ощущается их нехватка.

Известный немецкий психолог и математик, исследовавший процессы продуктивного мышления по геометрии: М. Вертгеймер предлагал концепцию продуктивного творчества мышления посредством активного поиска способов целостного видения задачи, а также считал, что задача образования состоит в том, чтобы развивать у детей творческий интерес, которое открывает им удивительное царство кристальной ясности и внутренней согласованности [4, с. 5; 95.].

Задачи на построения семиугольников по аль-Фараби, мы думаем, яркие примеры развития творческого продуктивного мышления, а электронные пособия, созданные на их основе – требования современной интерпретации их в продуктивном образовательном контексте.

Библиографический список:

1. Аль-Фараби. Математические трактаты / Аль-Фараби ; пер. с арабского А. Кубесовым. – Алма-Ата : Наука, 1971. – С. 125-126.
2. Кубесов А. Математическое наследие аль-Фараби / А. Кубесов. – Алма-Ата : Наука, 1974. – 246 с.
3. Мордухай Д. Д. Комментарии к книгам Евклида / Д. Д. Мордухай // в книге: Евклид. Начала ; пер. с греческого Д. Д. Мордухай при редакционном участии М. Я. Выготского, И. Н. Веселовского / Книги I-VI. – Книга IV. – С. 363.
4. Вертгеймер М. Продуктивное мышление / М. Вертгеймер ; пер. с англ. / общ. ред. С. Ф. Горбова и В. П. Зинченко. – М. : Прогресс, 1987. – С. 5; 95.

УДК 172

ЭТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ БИБЛИОТЕКАРЯ И ЧИТАТЕЛЯ ETHICAL PROBLEMS OF INTERACTION BETWEEN LIBRARIAN AND READER

Каранина Л. Г.

ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск
karanina2012@mail.ru

Аннотация. в работе разбираются нравственно-этические проблемы обслуживания читателей в библиотеке, пути предупреждения и выхода из конфликтных ситуаций, рассматривается необходимость проведения курсов повышения квалификации.

Ключевые слова: этика профессиональная, общение, конфликт, взаимоотношения людей, этикет, речь, кодекс библиотекаря, курсы повышения квалификации.

Abstract. This article is about ethical problems of interaction between librarian and reader. The author gives some ways to resolve these problems for example, qualification upgrading courses.

Key words: ethic, professional, communication, conflict, interaction between, language behavior, qualification upgrading courses.

Каким должен быть сегодня библиотекарь? Компетентным сотрудником, который знает фонд и справочно-библиографический аппарат библиотеки, профессионалом, стремящимся познать и освоить новое в библиотечном деле, человеком самозабвенно преданным своей профессии, всегда готовым прийти на помощь читателю.

С развитием новых технологий, совершенствованием услуг и непрерывным улучшением их качеств – требования к сотруднику библиотеки возрастают. Библиотекари выступают в роли наставников, помогая найти, оценить и использовать информацию. Чтобы успеть за изменениями библиотекарь должен постоянно учиться. Его профессиональный рост зависит от процессов самообразования и конкретных действий в этом направлении. «Библиотекарь должен осознавать тот факт, что он ежедневно отстает в своем развитии. Завтра уже нельзя будет работать по вчерашним методикам. Надо жить беспокойно, в поиске, наблюдая и анализируя, стараться хотя бы удержаться на уровне» [1, с. 329].

Для того чтобы библиотека могла обеспечить современный уровень информационной поддержки процессов образования и научно-исследовательской деятельности профессорско-преподавательскому составу и будущим специалистам, необходимы кадры, готовые овладевать новыми знаниями, применять их на практике. Оптимальным выбором повышения квалификации, переподготовки являются курсы, которые обеспечивают библиотечным работникам возможность систематически повышать профессиональный и общеобразовательный уровень. В нашей библиотеке курсы повышения квалификации проводятся ежегодно. Их цель – расширение и углубление профессиональных знаний библиотекаря.

Сотрудникам библиотеки приходится работать непосредственно с людьми. От их такта, поддержки, культуры обслуживания зависит профессиональный имидж и успех библиотеки. Вопросы профессиональной этики играют заметную роль в деятельности библиотекаря. На курсах повышения квалификации неоднократно рассматривался вопрос о профессиональной библиотечной этике в разных аспектах. Вопрос профессиональной этики не такой простой, как может показаться на первый взгляд. «Профессиональная мораль библиотекаря основывается на непосредственном общении с людьми, на постоянном внимании к их интересам, стремлении наиболее полно удовлетворить читательские запросы. От нравственных установок библиотекаря зависит не только успешная работа библиотеки, но и развитие научного, культурного, духовного потенциала общества» [2, с. 11].

Для проведения занятий использовали разные формы – сообщения, практические задания, ролевые игры, психологические тренинги и т.д. В подготовке и проведении занятий был задействован весь коллектив. Когда все работники учреждения обучаются одновременно, происходит взаимообучение, эффективность занятий повышается, мотивация к самообразованию усиливается.

На курсах знакомились с последними публикациями по этике, рассматривали вопросы этических норм, обсуждали кодекс библиотекаря, строили нравственную модель специалиста с его психолого-педагогическими качествами. Много внимания уделено было библиотечному общению и этикету. На практических занятиях использовали для анализа примеры различных ситуаций, как взятые из трудов маститых библиотекарей, так из своей жизни.

Пример №1. На абонемент пришла студентка без читательского билета. Она восстанавливалась на 5-й курс заочного отделения. Чтобы получить читательский билет, ей необходимо было обойти с обходным листом все пункты выдачи университетской библиотеки. Книга, необходимая ей, была найдена, но без наличия читательского билета не могла быть выдана. Что можно было предпринять в данном случае? Как бы поступили Вы?

Однозначных ответов не было. Все люди разные. Кто-то предпочел руководствоваться правилами и оградить себя от лишних забот, кто-то решил взять на себя ответственность искать другой выход из сложившейся ситуации.

Пример №2. Что можно предпринять, если преподаватель взял на абонементе единственную книгу и рекомендует ее студентам?

Можно просто сообщить студентам, что книги нет на месте, или попытаться встретиться с преподавателем и вернуть книгу в библиотеку.

На одном из занятий библиотекарям было предложено провести «идентификацию личности через литературный тип». Такую деловую игру предлагает в своей книге «Деловые игры для занятий библиотечных специалистов» Н. В. Збаровская [3, с. 83]. Надо было придумать персонажи библиоте-

карей и читателей, определить их темперамент, качества характера, стили поведения, манеры и выработать оптимальную стратегию поведения. У большинства сотрудников библиотекари оказались «добрыми феями», для идентификации же читателей чаще выбирались не очень привлекательные персонажи. Но порадовало, что в стратегии поведения преобладали доброжелательное обслуживание и оказание всевозможной помощи.

Большое значение в общении придается и правилам этикета. «Правила этикета особенно необходимы библиотекарю в конфликтных ситуациях. В таких случаях эти правила служат защитным средством работника от оскорблений и бестактности невоспитанных читателей» [4, с. 42].

Привести к конфликтной ситуации может не только поведение библиотекаря, его некомпетентность, но и невыполнение правил со стороны читателя, задержка, утеря и порча им книг. Чтобы избежать конфликта обращаются к «Правилам библиотеки», по которым проводится разъяснительная работа. Частой причиной конфликта может быть и небольшое количество необходимых книг, обусловленное недостаточным финансированием библиотек. В данном случае приходится находить взаимопонимание с читателем, ограничивая время пользования документом.

Расширить кругозор о построении своих взаимоотношений с людьми, умении избежать конфликтных ситуаций в коллективе, помогло занятие специально приглашенного на курсы преподавателя психологии. Он поделился секретами поведения в конфликтной ситуации.

А вот, что советуют библиотечные специалисты: «выслушайте читателя, приняв его сторону; дайте ему возможность разрядиться, «выпустить пар»; не возражайте, иначе ваши возражения усилят чувство антагонизма; во избежание непонимания повторяйте основные высказывания читателя; если гнев читателя утих, ищите возможности для согласия; если читатель не прав, дайте ему возможность сохранить чувство собственного достоинства; постарайтесь, насколько возможно, подчеркнуть свое дружелюбие и желание погасить конфликт; сохраняйте и свое достоинство, удерживайтесь в позиции «на равных»; не бойтесь компромисса, не стесняйтесь извиниться; если читатель прав по существу, постарайтесь как можно скорее исправить допущенную ошибку; промедление лишь усугубит конфликт; если ошибку исправить трудно, попросите читателя как можно точнее обосновать свои претензии или обвинения; предложите читателю сформулировать желаемый конечный результат; рассматривайте проблему конфликта как задачу из учебника и ищите ее решение» [5, с. 5].

Необходимость встречи с преподавателем психологии была оправдана, так как опросы, проведенные к занятию по толерантности по тестам «Насколько вы терпимы» Д. В. Зиновьева и П. В. Степанова показали, что в коллективе в основном преобладает не очень высокий уровень толерантности. Принятие же, понимание другого человека, проявление терпимости предотвращает появление конфликтных ситуаций и приводит к улучшению взаимоотношений между людьми.

При общении с читателями, построении взаимоотношений важна и речь библиотекаря. Невозможно представить библиотекаря без правильной речи. Занятия по культуре речи библиотекаря, на которых предлагалось самим найти правильное употребление и произношение слов, вызвали интерес своей шуточной формой. «Библиотекарь должен употреблять грамматически правильные обороты речи. Нарушение языковых норм, неправильное произношение слов вызывают негативное отношение к собеседнику» [6, с. 56].

Все выше изложенное предполагает, что библиотекарь должен быть всесторонне развитой, духовной личностью и понимать свое назначение.

Интересно определяется назначение библиотекаря в «Кодексе этики Японской библиотечной ассоциации»: «Кодекс ...представляет собой не описание того, какими библиотечные работники должны стать раз и навсегда, а указания на то, к чему они должны стремиться, непрерывно развиваясь вместе с переменами, характеризующими прогресс всего общества» [7, с. 96]. Стремиться к саморазвитию, повышению квалификации, доброжелательному обслуживанию, пониманию читателей с их проблемами, учиться избегать конфликтов нужно постоянно. И, не смотря на то, что по опросу среди студентов качество и культуру обслуживания оценивают как хорошее и отличное 81 % из опрошенных, а 82 % считают, что сотрудники библиотеки внимательны и доброжелательны по отношению к ним, нам есть еще над чем работать.

В работе над собой помогают курсы повышения квалификации. Они помогают осознать смысл библиотечной профессии и во многом изменить свои взгляды на назначение библиотекаря, повысить самооценку, почувствовать, что есть в жизни высокий смысл дарить людям радость, не смотря на стареющие фонды и скромное материальное положение, получая взамен благодарность.

Библиографический список:

1. Сукиасян Э. Р. Библиотечная профессия. Кадры. Непрерывное образование /

Э. Р. Сукиасян. – М. : ФАИР-ПРЕСС, 2004.

2. Алтухова Г. А. Профессиональная этика библиотекаря / Г. А. Алтухова. – М. : ИПО Профиздат, 2000.

3. Збаровская Н. В. Деловые игры для занятий библиотечных специалистов / Н. В. Збаровская. – М. : Либерия-Бибинформ, 2005.

4. Алтухова Г. А. Профессиональная этика библиотекаря / Г. А. Алтухова. – М. : ИПО Профиздат, 2000.

5. Психологические особенности работы с читателями. Этика библиотекаря / сост. Е. Ю. Елисеева, Г. В. Копанева. – Аксай : [м.и.], 2009.

6. Алтухова Г. А. Речь как инструмент профессии / Г. А. Алтухова // Библиотека. – 2000. – № 5.

7. Библиотечная этика в странах мира / сост. В. Р. Фирсов, И. А. Трушина. – СПб. : Рос. нац. б-ка, 2002.

УДК 174

**СПРАВОЧНО-БИБЛИОГРАФИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ
БИБЛИОТЕК: ТРАДИЦИИ И ИННОВАЦИИ
REFERENCE SERVICE OF LIBRARY USERS: TRADITION AND INNOVATION**

Гаврилова Т. Н.

ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»

Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск

library-ob@gasu.ru

Аннотация. В данной статье рассматриваются вопросы организации справочно-библиографического обслуживания в НТБ ГАГУ. Показана классическая форма библиографического обслуживания и инновационная.

Ключевые слова: справочно-библиографическое обслуживание, инновации, пользователи, сайт, электронная библиотека, виртуальная справка.

Abstract. In the article considers the question of organization reference service of science-technologys library in GASU.

Key words: reference service, innovation, side,user, elektronische library, virtual help.

Справочно-библиографическое обслуживание на протяжении многих лет остаётся одним из важнейших направлений деятельности библиотек. Быстрый рост и динамичное развитие информационно-коммуникативных технологий в библиотеках повлияли на ресурсную базу и функции справочно-библиографического обслуживания.

В настоящее время существует как классическая форма справочно-библиографического обслуживания со своими традиционными методами и приёмами, так и новая, активно развивающаяся на основе информационных технологий.

Согласно ГОСТу 7.0-99 «Информационно-библиотечная деятельность, библиография» библиографическое обслуживание определяется как «обслуживание в соответствии с запросами потребителей информации, связанное с предоставлением справок и других библиографических услуг». Такие запросы могут носить самый различный характер: начиная от сведений фактографического и тематического характера до наличия и местонахождения запрашиваемых документов и самого документа или его копии.

Наиболее широко распространенной формой ответа на запрос является библиографическая справка. Часто используемые виды библиографических справок: уточняющая, тематическая, адресная и фактографическая.

Уточняющая библиографическая справка устанавливает и (или) уточняет элементы библиографического описания, которые отсутствуют или искажены в запросе. Основные типичные ошибки в уточняющих запросах пользователей – это искажения фамилий авторов, сокращения и неточные названия книг и периодических изданий, принятие авторской работы за коллективную и наоборот, представление названия статьи, главы книги как названия самостоятельного произведения или издания.

Тематическая библиографическая справка содержит библиографическую информацию по определенной теме. Выдача справок осуществляется в устной и письменной форме. Копии письменных ответов на тематические запросы сохраняются в фонде (архиве) выполненных справок. Нередко фонд выполненных справок становится основой новых библиографических пособий. Тематические справки занимают ведущее место в справочно-библиографическом обслуживании. Наиболее часто запрашиваются тематические справки по тематике научно-исследовательских работ нашего университета. Научные исследования связаны с экологическим состоянием природных ресурсов, социальной, экономической и общественной жизнью Республики Алтай. В сфере научных интересов преподавателей университета можно назвать следующие темы: «Выявление современного состояния и оценка динамики климатических изменений аридных биогеосистем горных территорий», «Отгонное животноводство как особый приоритет сельского хозяйства Республики Алтай: этнические традиции, направления и разработка механизмов правового обеспечения».

В нашей библиотеке тематические справки предоставляются в виде библиографических описаний изданий, находящихся в фондах нашей библиотеки или размещенных в Интернете.

Адресная библиографическая справка устанавливает наличие и (или) местонахождение запрашиваемого документа в определенном фонде. Главным условием ее выполнения является точное, и в необходимой степени полное библиографическое описание документа. Если такового нет, то сначала проводится уточняющий поиск. При отсутствии нужного документа в фонде НТБ ГАГУ приходится обращаться к электронным библиотекам и межбиблиотечному абонементу (МБА). Наша библиотека имеет доступ к различным электронным ресурсам: «Университетская библиотека онлайн», «IPRbooks», «Единое окно доступа к образовательным ресурсам», а также к научной электронной библиотеке «Киберленинка» и другим ресурсам Интернета.

Использование электронных баз данных и электронного каталога нашей библиотеки повышает оперативность и эффективность библиографического поиска и качества справочно-библиографического обслуживания.

Фактографическая справка представляет собой ответ по существу запроса: сообщение точной даты, цифры, цитаты, изложение концепции, определение термина и т. п. Соответственно фактографический поиск предполагает выявление самих фактов. Для выполнения фактографических справок используются, прежде всего, энциклопедии, словари, справочники. Желательно, чтобы фактографическая библиографическая справка сопровождалась и необходимым библиографическим списком, что позволит потребителю убедиться в достоверности приведенных сведений, а также самому обратиться к первоисточникам.

Для выполнения всех видов справок активно используются возможности электронного каталога НТБ ГАГУ и Интернета. Пользователи, зарегистрированные в НТБ ГАГУ, могут пользоваться всеми доступными электронными ресурсами, предоставленными нашей библиотекой, со своего ноутбука и домашнего компьютера. На свой запрос пользователь должен получить полное и точное описание нужного документа с указанием его нахождения в фондах нашей библиотеки или электронных библиотеках [5, с. 134].

Теперь поиск через Интернет успешно используется и при выполнении сложных запросов и приравнивается к научному исследованию. Он целесообразен при выполнении следующих тематических запросов: запросов по темам научных исследований профессорско-преподавательского состава, подготовке курсовых и дипломных работ студентов нашего университета, при поиске адресно-справочной информации и т. д.

Большое значение в справочно-библиографическом обслуживании играет сайт библиотеки. Сайт библиотеки выполняет роль навигатора в огромных массивах информации. Библиотека старается структурировать ресурсы, облегчит поиск материалов, постоянно поддерживая в актуальном состоянии все наполнение библиотечного сайта. Так в 2014 году была переработана главная страница, произведена перегруппировка удаленных доступов, упрощен многоступенчатый поиск.

На сайте НТБ ГАГУ представлены информационные ресурсы ГАГУ: собственная электронная библиотека с полными текстами учебных и учебно-методических изданий и научных работ, информация о новых поступлениях, библиографические ГОСТЫ, примеры библиографических описаний, раздел справочных образовательных ресурсов в сети Интернет, полезная информация для студентов и преподавателей необходима в процессе обучения в вузе.

Важное место в информационном обеспечении образовательного процесса и научных исследований занимает подготовка научно-вспомогательных и ретроспективных указателей: ведущим направлением становится краеведческая библиография. В информационно-библиографическом отделе

ведется работа по созданию полнотекстовой базы данных «Научные труды преподавателей университета».

Среди инноваций справочно-библиографического обслуживания можно назвать появление на сайте НТБ ГАГУ виртуальной справки. Виртуальная справка – онлайн-овая справочная служба, выполняющая библиотечные запросы по всем отраслям знаний для удаленных пользователей. Виртуальная справка – это удобная дополнительная возможность общения библиотекаря и читателя, это разовый запрос виртуального пользователя, который включает тематические, фактографические, адресные или другие библиографические справки. В онлайн-овом варианте обслуживания ответ на запрос пользователя может быть в форме справки, методической консультации по поиску информации, отказе в выполнении запроса [5, с. 133]. Принципы работы виртуальной справки такие как: общедоступность и бесплатность, оперативность выполнения запросов, обязательность выполнения принятых к работе запросов и предоставление ответов даже в случае отсутствия требуемой информации, делают ее все более востребованной пользователями НТБ ГАГУ.

Внедрение информационных технологий в справочно-библиографическом обслуживании поставило профессиональное библиотечное сообщество перед необходимостью переосмысления роли и места библиографа в современной электронной среде. Библиотека НТБ ГАГУ не осталась в стороне и стала активно применять инновационные технологии в своей работе. Они позволяют перенести многие виды профессиональной деятельности в сетевую среду. Получив Интернет-воплощение, справочно-библиографическое обслуживание выигрывает в оперативности, масштабе обслуживаемой пользовательской аудитории, в предоставлении не только библиографической, но и полнотекстовой информации.

Справочно-библиографическое и информационное обслуживание читателей было и продолжает оставаться одним из наиболее важных направлений деятельности библиотеки. Изменились способы библиографической деятельности, но не ее роль в вузовской библиотеке. Информационно-библиографический отдел НТБ ГАГУ работает в условиях двух технологий – традиционной и компьютерной. В настоящее время одно без другого не может существовать, настолько все взаимосвязано, только сочетание всех форм информационно-библиографического обслуживания позволит поддерживать более качественную работу с читателями [1, с. 6].

Библиографический список:

1. Жабко Е. Д. Онлайн-овое справочно-библиографическое обслуживание: особенности развития / Е. Д. Жабко // Библиография. – 2005. – № 3.
2. Лойкова А. М. Новые аспекты в справочно-библиографическом и информационном обслуживании / А. М. Лойкова // Научные и технические библиотеки. – 2008. – № 4.
3. Нохрина В. А. Использование электронных библиотек в справочно-библиографическом обслуживании / В. А. Нохрина // Библиография. – 2008. – № 1.
4. Моргенштерн И. Г. Электронная библиография: сущность и проблемы развития / И. Г. Моргенштерн // Библиография. – 2003. – № 5.
5. Моргенштерн И. Г. Справочно-библиографическое обслуживание: теория и практика / И. Г. Моргенштерн. – М. : Либеря-Бибинформ, 2011.

УДК 378.02

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННОЙ БАЗЫ «ПОДВИГ НАРОДА»
В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ГУМАНИТАРНЫХ ДИСЦИПЛИН
THE USING OF INFORMATION BASE «FEAT OF THE PEOPLE»
IN THE PROCESS OF TEACHING THE HUMANITIES**

Дегальцева Е. А., д-р ист. наук, проф.

Разгоняева Е. В., канд. псих. наук, доц.

ФГБОУ ВПО «Бийский технологический институт»,

Россия, Алтайский край, г. Бийск

katerina3310@yandex.ru; rev@bti.secna.ru

Аннотация. В статье анализируется возможность использования информационной базы «Подвиг народа», созданной в рамках реализации проекта Министерства обороны РФ в процессе преподавания гуманитарных дисциплин в техническом вузе.

Ключевые слова: интерактивные технологии, Великая Отечественная война, патриотизм, история, психология, конфликтология.

Abstract. In this article examines the possibility of using the information base «Feat of the people», created in the framework of the project of the Ministry of Defense of the Russian Federation in the process of teaching the humanities in a technical institute.

Key words: interactive technology, the Great Patriotic War, patriotism, history, psychology, conflictology.

Проблема использования интерактивных технологий в обучении и ресурсных информационных баз актуальна и для гуманитарных дисциплин, преподаваемых в техническом вузе. В рамках преподавания отечественной истории, социологии, психологии, конфликтологии и других дисциплин возможно использование ресурсов сайта «Подвиг народа» [1].

Значение проекта – не только образовательное и воспитательно-патриотическое, но состоит также и в том, что для историков открывается уникальная возможность работы с закрытыми ранее документами в свободном виртуальном пространстве. Проект, до сих пор не имеющий аналогов в мире по объему исторической и социальной значимости, стартовал в апреле 2010 г. и первый его этап продолжался 2, 5 года. Цель проекта – создание электронной базы данных документов военных архивов о ходе и итогах основных боевых операций, подвигах и наградах всех воинов Великой Отечественной войны, независимо от их звания, масштаба подвига, статуса награды. Пока в банк загружены только наградные документы из одного архива – Центрального архива Министерства обороны РФ. Планируется и обработка документов о награждении военнослужащих ВМФ.

Обработаны пока ордена и две медали – «За отвагу» и «За боевые заслуги». Обработка наградений другими медалями пока не производилась. К сожалению, в обработанном массиве документов по награждению номера наград не указаны и по ним поиск не осуществляется, а только по фамилии воина.

В основном источниками явились фонды Центрального Архива Министерства Обороны (наградные дела, Указы Президиума Верховного Совета СССР, Приказы Командующих фронтов о награждении за воинские заслуги с указанием наград и списков награжденных, сопроводительные документы к ним — списки представленных к награждению и наградные листы с личной информацией о награжденных и описаниями боевых подвигов, за которые произведены награждения). Также в электронном банке «Подвига народа» планируется разместить документы по оперативному управлению боевыми действиями, боевые приказы, распоряжения и донесения, журналы боевых действий, директивы, доклады, планы операций, разведывательные бюллетени, оперативные сводки, карты, схемы и другие документы, имеющие историческую значимость.

Важнейшими и особо ценными документами станут исторические карты военных действий, обработка которых планируется на завершающих этапах проекта и обеспечит географическую привязку событий войны, действий частей и соединений [1].

Пока реализован первый этап проекта, т.е. сбор и оцифровка информации по награжденным. Всего в базе сейчас содержится информация о 12 670 837 награждений (планируется довести эту цифру до 30 млн). Было обработано более 200 тыс. архивных дел общим объемом более 100 млн. листов. Историки получили возможность широкого использования полного электронного банка документов, т.е. фактографической основы для воссоздания истории войны, а также противодействия попыткам фальсификации этой истории.

В процессе преподавания дисциплин гуманитарного цикла возможно задействование данной информационной базы для проведения интерактивных семинаров, семинаров-конференций, применения проектных технологий и технологии критического мышления, подготовки к научно-исследовательской работе.

Поднимаемая в историографии тема «маленького человека», героизма отдельного солдата на войне всегда вызывала споры. Сегодня военная история сделала позитивистский разворот, расширив тему биографических исследований, приоткрывая требующие освещения ментальные проблемы.

Этот процесс развивается под знаком усиленной разработки «военной истории снизу», когда появляются новые факты, в том числе биографического характера, освещаются ранее «узкие места», применяются комбинированные подходы. На первый взгляд формула «маленький человек» кажется неакадемичной. Она связана с противоречием «власть-общество», «верхние-нижние», как бы обосновывая, что «тут, внизу», солдатами, лишь выполнялись приказы и никто ничего не мог поделаться с решениями, выносимыми «там, наверху».

Эти и другие аспекты войны можно рассматривать в рамках социологии и психологии. Посттравматический синдром, психология насилия, психологический анализ конфликта могут быть рассмотрены на примере конкретных документов и в процессе самостоятельной работы студента.

Повседневная история на войне – это анализ в категориях опыта действовавших исторических персоналий и их самовосприятия. До сих пор в историографии идут споры, с помощью каких понятий можно передать внутреннее состояние участников сражения: при чтении солдатских писем, мемуаров участников сражений, описаний подвигов в официальных документах о награждении, прессы, военной статистики или других.

Истинное лицо войны и её героев проступает во всей совокупности указанных источников, биографии героев позволяют понять то общее духовно-патриотическое начало, которое объединяло представителей всех воинских рангов, всех социальных групп и разных национальностей, участвовавших в Великой Отечественной войне. Реконструкция многообразной военной действительности с помощью воссоздания биографий героев позволяет по-новому взглянуть на войну и источники победы. Речь идёт о частичном, приватном, которое в итоге становилось частью целого. Преодоление ограниченности «истории снизу», таким образом, идёт на основе интегрирующего метода.

Проект дал нам уникальную возможность узнать историю отцов, дедов и прадедов, увидеть живую исторические документы. Помимо социальной ценности он несёт и целевую направленность на военно-патриотическое воспитание молодежи, может стать материалом для образовательного процесса в рамках преподавания гуманитарных дисциплин. Героические «микроистории» реально приближают студентов к людям прошлых времен и позволяют понять их психологию, мотивацию, источники героизма, социальную роль, механизмы реального воздействия на ход исторического процесса [2].

Библиографический список:

1. Электронный банк документов «Подвиг народа в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.podvignaroda.mil.ru/>
2. Гинзбург К. Ты нужен своей стране» / К. Гинзбург // Одиссей. Человек в истории. – М. : Наука, 2005. – С. 191.

УДК 658.012.7

**ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО
КОМПЛЕКСА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «АУДИТ И ФИНАНСОВЫЙ КОНТРОЛЬ»
INNOVATIVE APPROACHES TO THE DEVELOPMENT OF TEACHING MATERIALS
DISCIPLINE «OF AUDIT AND FINANCIAL CONTROL»**

Неверов П. А., канд. экон. наук

Бивер М. А., студент

Лобода Т. В., студент

Барнаульский филиал –ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ»

Россия, Алтайский край, г. Барнаул

neverov_78@mail.ru

Аннотация. В работе рассматриваются инновационные подходы к формированию учебно-методических материалов дисциплины «Аудит и финансовый контроль» с использованием интерактивных форм обучения направленных, прежде всего, на развитие у студентов умения учиться, критически анализировать и ранжировать информацию, эффективно общаться и быть кооперативными.

Ключевые слова: инновационный подход, дисциплина, учебно-методический комплекс, вуз, студенты.

Abstract. This article examines innovative approaches to the development of teaching materials discipline «of audit and financial control» using interactive forms of training aimed primarily at developing the students' ability to learn, critically analyze and rank the information, communicate effectively and be cooperative.

Key words: innovative approach, discipline, training complex, university students.

Инновационный путь развития экономики требует коренной перестройки не только процесса промышленного производства, но и сферы образовательного процесса.

Вхождение России в мировое образовательное пространство, принятие положений Болонской

конвенции определяют в современных условиях основные тенденции реформирования и развития системы высшего образования. Федеральные государственные образовательные стандарты предполагают целенаправленное внедрение в образовательный процесс методов и технологий, реализующих компетентностный подход. Внедрение интерактивных форм обучения – одно из обязательных требований ФГОС ВО в реализации компетентностного подхода.

Разработка учебно-методического комплекса (далее УМК) представляет собой учебно-методические материалы по дисциплине «Аудит и финансовый контроль» (для магистров, обучающихся по направлению 38.04.01. Экономика – магистерская программа «Учет, анализ и аудит»). Разработаны учебно-методические материалы такие как: учебно-методическое пособие, учебно-методические материалы, лекционные материалы, ситуационные задачи, кейсы, тестовые задания и др., в том числе проект предполагает разработку и внедрение этих учебно-методических материалов в учебный процесс с использованием традиционных и нетрадиционных подходов.

Реализован комплекс мероприятий, обращенных на развитие специальных навыков обучающихся. А именно: способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, самостоятельно приобретать (в том числе с помощью информационных технологий) и использовать в практической деятельности новые знания и умения, включая новые области знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, исследовать современные процессы и тенденции в области конкретных методик аудита в крупных государственных и коммерческих корпорациях.

Разработаны учебно-методические материалы по дисциплине «Аудит и финансовый контроль» с использованием интерактивных форм обучения направленных, прежде всего, на развитие у студентов (магистрантов) умения учиться, критически анализировать и ранжировать информацию, эффективно общаться и быть кооперативными.

Интерактивные формы обучения позволяют:

- использовать проблемный подход при формулировке темы занятий, заданий, вопросов;
- организовать учебное пространство, основанное на диалоговых формах взаимодействия участников образовательного процесса;
- формировать мотивационную готовность студентов и преподавателя к совместным усилиям в процессе познания;
- создавать специальные ситуации, побуждающие инициативу студентов к активному поиску решения поставленной задачи;
- вырабатывать и принимать правила учебного сотрудничества для студентов и преподавателя;
- использовать «поддерживающие» приемы общения: умение задавать конструктивные вопросы, доброжелательные интонации и т.д.;
- оценивать процесс и результаты совместной деятельности.

Изучение дисциплины «Аудит и финансовый контроль» играет важную роль в процессе формирования профессиональных компетенций при подготовке магистров по направлению «Экономика». Практика преподавания и исследование особенностей организации учебного процесса позволили выделить несколько принципиальных подходов к преподаванию данной дисциплины в условиях интерактивного обучения, которые представлены ниже в таблице.

Преимущества интерактивных методов обучения для профессиональной подготовки магистров по направлению «Экономика» по дисциплине «Аудит и финансовый контроль» определяются следующими приоритетами:

1. Студенты осваивают новый материал не в качестве пассивных слушателей, а в качестве активных участников процесса обучения.
2. Будущие специалисты получают навыки владения современными технологиями обработки информации.
3. Вырабатывается умение самостоятельно изучать и анализировать законодательные и нормативные документы, отслеживать вносимые в них изменения.
4. Оперативность и актуальность получаемой информации. Студенты (магистранты) оказываются вовлеченными в решение сложных практических ситуаций, которые имеют место в бухгалтерской, экономической и аудиторской деятельности.
5. Доступность и гибкость. Студенты (магистранты) могут использовать в процессе обучения информационные законодательные и нормативные базы.
6. Интерактивные методы обучения позволяют осуществлять возможность постоянных кон-

тактов студентов с преподавателем. Они делают более профессиональным образовательный процесс.

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «АУДИТ И ФИНАНСОВЫЙ КОНТРОЛЬ» В ВУЗЕ

Основные принципы	Приемы и способы реализации
Мотивация на изучение дисциплины «Аудит и финансовый контроль»	Характеристика профессии; факты истории развития аудита и финансового контроля как науки; активное представление преподавателем на вводном и последующих занятиях финансового контроля как инструмента бизнеса; наличие в курсе лекций примеров из практики аудита и финансового контроля
Осуществление межпредметных связей	Осуществление последовательных и параллельных межпредметных связей при помощи напоминаний, ссылок, объяснения взаимосвязи между науками, сути экономических явлений, что способствует осмыслению происходящих хозяйственных операций, осознанию необходимости их документирования и учета
Максимально доступное и технологичное изложение курса	Использование в изложении материала схем, рисунков, методических разработок, с которыми можно работать непосредственно на занятии (сборники задач), технических средств обучения, наличие на занятиях законодательных и нормативно-правовых актов
Активизация самостоятельной познавательной деятельности	Проведение конференций, дискуссий, практико-ориентированных семинаров по актуальным вопросам аудита и финансового контроля

При подготовке учебно-методических материалов для проведения интерактивных занятий в форме лекций сделан упор на проблемное обучение, так как опыт преподавания экономических дисциплин показывает, что работа с упражнениями активизирует мышление студентов, углубляет знания, повышает интерес к предмету. Систематическое и целенаправленное применение методов проблемного обучения может способствовать значительному повышению эффективности самостоятельной познавательной деятельности студентов (магистрантов) и активизации творческого усвоения [1].

Учебная дисциплина «Аудит и финансовый контроль» подвержена постоянным изменениям. Эти изменения вызваны реформированием бухгалтерского учета, аудита, налогообложения, а также введением новых законодательных актов, поэтому необходимо обучать студентов (магистрантов) тому, как вести себя в новых условиях. Использование кейс-метода при изучении дисциплины «Аудит и финансовый контроль» позволит сочетать теоретическое и практическое обучение.

При разработке учебно-методических материалов по дисциплине «Аудит и финансовый контроль» использован процессный подход и теория графов – для внедрения в учебный процесс [2].

Проект предполагает не только разработку учебно-методических материалов, но и непрерывное их совершенствование.

При постоянном обновлении учебного материала во всех прикладных дисциплинах, необходимо непрерывное совершенствование учебно-методических материалов (на основе новых технологий), качество которых является фактором в значительной степени обуславливающим качество результата процесса обучения и полученных студентами (магистрантами) знаний. Технологии разработки и совершенствования учебно-методических материалов, заложенные в концепцию проекта, позволяют достичь максимального эффекта усвоения уровня и структуры материалов студентами (магистрантами) и повышения их практического опыта.

Библиографический список:

1. Неверов П. А. Разработка модели технологии учебного процесса в учебно-методических комплексах / П. А. Неверов // Экономика и управление. – 2008. – № 1. – С. 188-192.
2. Неверов П. А. Альтернативные методы структурирования учебного материала на основе теории графов / П. А. Неверов, И. М. Камнев, М. А. Афанасьева / Информация и образование: границы коммуникаций (INFO'14) : сб. науч. трудов / под ред. А. А. Темербековой, Н. П. Гальцовой. – Горно-Алтайск : РИО ГАГУ, 2014. – № 6 (14). – С. 90-95.

ПРЕДПОЧТЕНИЯ МОЛОДЫХ В ВЫБОРЕ МУЗЕЙНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ THE NEEDS OF YOUNG PEOPLE IN MUSEUM SERVICES

Левочкина Н. А., канд. эконом. наук, канд. ист. наук, доц.
ФГБОУ ВПО «Омский государственный университет им. Ф. М. Достоевского»
Россия, г. Омск
lna1970@yandex.ru

Аннотация. В статье рассматриваются особенности музейной деятельности в контексте учета потребностей молодежи в музейных услугах.

Ключевые слова: потребности и предпочтения, музейные услуги и их особенности, музейные формы и технологии.

Abstract. The article discusses the features of Museum activities in the context of the needs of young people in Museum services.

Key words: needs and preferences, museum services and their features, the museum forms and technologies.

Музеи являются сокровищницей человеческой истории и культуры, мысли и труда, это центры познания окружающего мира. Функции современного музея довольно сложные, а формы деятельности разнообразны. В музее много особенностей и специфических черт, которые определяют их научные, культурно-образовательные функции и сближают с соответствующими заведениями. Первая, главная, особенность музеев состоит в том, что они собирают, изучают и экспонируют первоисточники или оригиналы, памятники, которые непосредственно связаны с развитием природы.

По этой особенности музеи близки к научно-исследовательским учреждениям, которые также изучают (в своих аспектах) первоисточники.

Вторая особенность музеев состоит в том, что они работают над очень разнородными первоисточниками – используют геологические, палеонтологические, зоологические, антропологические и другие естественные коллекции, элементы материальной культуры (орудия труда, инструменты, ремесленные изделия, оружие, бытовые вещи и т.д.), памятники духовной культуры (произведения живописи, графики, скульптуры, декоративного искусства и т.п.) а также рукописные и печатные документы, книги, виды и формы первоисточников чрезвычайно разнообразны, количество их велико.

Третья особенность музеев заключается в том, что они используют свои фонды для популяризации первоисточников – показа их в экспозиционных залах, на специальных выставках, с помощью экскурсий, лекций или других видов информирования.

Специфика музеев проявляется также в том, что в их деятельности научно-исследовательские и образовательные функции тесно сочетаются. Собирая первоисточники и проводя собственные исследования, создают таким образом базу источников для научных исследований. Музеи все время занимаются широкой популяризаторской деятельностью. Также научно-исследовательская работа является основой деятельности музеев, каждого вида в частности. Организация всей деятельности музеев на научной основе – главное достижение музееведения.

С 25 мая 2014 года по 30 мая 2014 г. при помощи социальных сетей «В Контакте» и «Одноклассники» проводилось исследование (методом анкетирования), путем рассылки личных сообщений и вопросов анкеты. В анкетировании приняло участие 88 человек, в возрасте от 14 до 18 лет. Средний возраст опрошенных 16 лет. Анкетируемые на момент опроса являлись учениками: школы № 6; гимназии № 69; академического лицея ОмГПУ; лицея № 92; гимназии № 62; школы №135; лицея № 137; октябрьской школы; школы № 1; школы № 142; лицея № 29, а так же выпускники школ (которые указали, что они закончили школу, и на данный момент нигде не обучаются). Ниже представлена анкета, на вопросы которой отвечали респонденты, а так же результаты анкетирования в процентах. Так, на вопрос «Интересуетесь ли вы музеями?» положительно ответили («Да») 75 %, а отрицательно 25 % опрошенных.

На вопрос о том, как «Часто Вы посещаете музеи?» 15 % ответили, что раз в месяц, 40 % раз в полгода и 45 % приходят раз в год. Такова посещаемость молодого поколения, активных пользователей сети Интернет. При этом самостоятельно предпочитают посещать музей 40 % опрошенных, а столько же в группе (совместно с классом, группой) и только 20 % предпочитают посещать музей с родителями. Среди предпочитаемых форм музейной работы 75 % предпочитают посещать выставки и

экспозиции, музейные программы – 5 %, экскурсионные сопровождение предпочитают 15 % опрошенных и 5 % – другое (квесты, интерактивные формы и пр.).

Причинами посещения музеев города среди молодого поколения чаще становится желание к саморазвитию, у 30 % опрошенных велика потребность в изучении культуры и искусства, 10 % – историей и только 15 % опрошенных отмечают, что посещение вызвано внешним фактором (необходимостью посетить с группой в обязательном порядке).

Среди факторов, влияющих в первую очередь на выбор музея, отмечают рекламу в СМИ 15 % респондентов, фактор «учебного заведения» – 15 %, совет близких оказывает влияние в 25 % случаев и личный интерес к определенному музею играет роль в 45 % случаев.

При разработке анкеты, были выдвинуты несколько гипотез. Предположение о том, что большинство молодежи не испытывает интереса к музеям, оказалось опровергнуто. Другая гипотеза о том, что посещение музея школьниками, студентами – это вынужденное мероприятие, на котором необходимо быть, иначе будут последствия более реальнее. Но более важное заключается в индивидуальной потребности молодежи. В результате опроса выяснилось, что почти три четверти респондентов испытывают в той или иной мере интерес к музеям.

Средняя частота посещения музеев – один-два раза в год. Чаще всего молодежь посещает данные учреждения с одноклассниками, организованной группой или самостоятельно, с родственниками (родителями) ходят реже. Для большинства респондентов интересны выставки и экспозиции, которыми они руководствуются при выборе музея.

Так же при анкетировании был задан открытый вопрос – «Чтобы Вы хотели добавить в деятельность музея, чтобы возник интерес к его посещению?». В основном ответы были следующие: «...посетили музей ради флешмобов, представлений, зрелищ, социальных и рекламных акций». Большое количество респондентов ответили: «...пошли бы в музей с целью поддержания уровня культурного развития и повышения своего потенциала». Немногие написали, что: «...пошли бы в музей ради общения и причастности к определенной группе людей, так называемой «интеллигентной тусовке». На сегодняшний день музей привлекает молодежь новинками искусства и культурной жизни, а так же получением дополнительных знаний.

Сегодня многие деятели уделяют большое внимание теме, посвященной музеям и молодежи. Например, Л. А. Хачатрян и А. А. Чернега говорят о социальной пользе музея для молодежи. Создаются интерактивные музейные проекты с использованием современных гаджетов, таких как: «Хотите привлечь молодежь в музей? Предложите им пройти квест с приложением MUSARIUM!».

Проводят интервьюирование молодых специалистов, активно проводят соцопросы среди молодежи в г. Санкт Петербург, например, «Окна музеев». Пишутся новостные заметки о том, что молодежь будут пускать в музеи бесплатно.

Изучая современные проблемы предпочтений молодежи в выборе музейных учреждений, хотелось бы выделить ряд наиболее значимых пожеланий в адрес организаторов деятельности музеев: необходимо увеличение рекламы музеев, а также проходящих в них выставок, акций и проектов, такая реклама должна быть ориентирована на каналы наиболее популярные среди молодежи: социальные сети, студенческие газеты, молодежные издания.

Основные формулировки: «...больше рекламы для привлечения посетителей», «...увеличение рекламы и уровня информации в Интернете»; активное взаимодействие музеев с внешней средой. Предлагать музеям уходить от принципа закрытости. Музей должен быть домом, в который приятно приходить неоднократно.

Музей как многопрофильный центр должен не только представлять традиционные экспонаты, но и проводить акции, публичные лекции и семинары для людей с разными интересами, обновлять экспозиции. Основные формулировки: «...уход от принципов закрытости», «...в музеях можно проводить открытые лекции по той или иной тематике», «в каждом музее должны быть открытые часы (например: музей Прадо – каждый день бесплатные два часа)», «отвечать вызовам времени, и не только современным искусством, обновлять исторические и другие экспозиции с точки зрения современности»; в музее должны работать профессионалы и использовать в экспозиционной деятельности интерактивную технику, тем самым привлекать потребителя современностью [1]. Открывать больше необычных и нескучных выставок. «Предоставлять информацию интересно и разнообразно». «Развивать техническое оснащение, используя современную техническую базу». «Создавать множество интересных выставок, чтобы было из чего выбирать». «Организацией экспозиций должны заниматься профессионалы»; еще одна группа пожеланий заключается в том, чтобы музей привлекал больше молодежи не только в качестве посетителей, но и в качестве сотрудников музеев, так как

приходя в музей мы всегда видим персонал пожилого возраста, должно быть больше молодых экскурсоводов; чаще проводить исследования мнений молодежи по поводу отношения к музеям, открытий тех или иных выставок, экспозиций, музеев; следует приглашать к сотрудничеству с музеями представителей молодежных организаций, для того чтобы в оформлении выставки, проведении мероприятия, акции учитывались мнения тех, кто работает с молодежью.

Стоит обратить внимание также на то, что внедрение предложенных рекомендаций при условии системного их применения приведет к серьезному повышению социальной пользы музеев и эффективности их функционирования.

Таким образом, вопрос о социальной пользе музея для учащейся молодежи остается проблемным. С одной стороны, молодежь осознает образовательную функцию музея, что позволяет рассматривать данный институт как средство развития человеческого потенциала. С другой стороны, музей для нее является значимым средством удовлетворения досуговых потребностей. Однако в обоих случаях молодежь призывает музей изменяться с целью увеличения человеческого потенциала.

Библиографический список:

Эволюция музейного туризма: эволюция формата // Проблемы экономики, организации и управления в России и мире : мат-лы VII международ. науч.-практ. конф., 30 декабря 2014 г. – Прага, Чешская Республика : Изд-во WOLDPRESSs.r.o., 2015. – С. 48-53.

УДК 378.02:372.8

ДИСТАНЦИОННЫЕ БИЗНЕС-ПРОЕКТЫ В ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ ВУЗА LOS PROYECTOS DE NEGOCIOS A DISTANCIA EN LA PREPARACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA SUPERIOR

Дудышева Е. В., канд. пед. наук, доц.

Макарова О. Н., канд. пед. наук, доц.

ФГБОУ ВПО «Алтайская государственная академия образования им. В. М. Шукшина»

Россия, Алтайский край, г. Бийск

kinf@bigpi.biysk.ru

Аннотация. Статья посвящена поддержке инновационной проектной деятельности студентов с использованием информационно-образовательной среды вуза. Описаны средства информационно-образовательной среды вуза и методы поддержки дистанционных студенческих бизнес-проектов.

Ключевые слова: профессиональное образование, бизнес-проекты, дистанционные технологии, информационно-образовательная среда вуза.

Abstract. The paper is devoted to innovative projects activity of students within the information and educational environment on example of a higher education institution. The one means of information and educational environment of the higher education institution and the methods of distance support students' business projects.

Key words: professional education, business projects, distance technologies, information and educational environment of higher education institution.

В контексте требований, предъявляемых к выпускнику вуза федеральными государственными образовательными и профессиональными стандартами, все глубже исследуется вопрос использования форм, методов, средств обучения, которые способствуют формированию лидерских качеств, навыков командной работы, умению ставить и достигать цель. Один из методов достижения заявленных целей – организация инновационной проектной деятельности студентов. Особенно важным оказывается использование педагогической инноватики в процессе подготовки будущих учителей в качестве начального звена в цепи модернизации всей системы образования.

К одному из ключевых условий формирования инновационного предпринимательства, в том числе, на уровне региона, относят поддержку в вузах бизнес-инкубирования, как собственного организационного подразделения, так и внешнего венчурного инвестора-партнера [1]. Виртуальное представительство бизнес-инкубаторов более не несет лишь представительские функции, а становится неотъемлемой и важнейшей частью практической работы по информационно-справочному, аналитическому, рекламному сопровождению молодежных бизнес-проектов.

Одной из задач современного вуза по повышению практической ориентированности обучения является формирование собственной информационно-образовательной среды, коммутирующей с потенциальными инвесторами, работодателями, грантовыми фондами через сайты и порталы бизнес-инкубаторов, технопарки, и, кроме того, вовлекающей как можно более широкий круг студентов и преподавателей. Между тем, во многих исследованиях выявляется проблема недостаточной подготовки к использованию преподавателями и обучающимися вузов инновационной проектной деятельности в целом, и с помощью информационно-образовательной среды вуза, в частности. Целью данной статьи является рассмотрение специфики инновационной проектной деятельности студентов с использованием информационно-образовательной среды на примере педагогического вуза; исследование выполняется при поддержке Минобрнауки РФ в рамках базовой части гос. задания (НИР № 167).

В целом, к показателям успешности деятельности организатора инновационного предпринимательства является количество проектов, вышедших на региональный рынок [2]. В случае со студенческими бизнес-проектами показателем может быть вовлеченность студентов в научно-исследовательскую работу [1]. Однако при более широком взгляде на обсуждаемые вопросы, критерием успешности молодежного предпринимательства могут существенно варьироваться. Критерием эффективности инновационной деятельности вуза может являться повышение предпринимательской активности молодежи в целом [3].

К одному из ключевых условий формирования инновационного предпринимательства относят поддержку в вузах бизнес-инкубирования, как собственного организационного подразделения, так и внешнего венчурного инвестора-партнера [1]. Для поддержки студенческого бизнес-инкубатора информационно-образовательная среда вуза должна содержать необходимые компоненты. К ним можно отнести: банк данных студенческих проектов; базу данных предприятий, организаций, научных центров, заинтересованных во взаимодействии с вузом в разработке, внедрении и продвижении на рынке новых технологий и продукции; электронную базу данных комплекса проблемно-ориентированных задач, кейсов реальных предприятий [4]. Средства информационно-образовательной среды при работе с дистанционными студенческими бизнес-командами должны органично дополняться методами психолого-педагогического сопровождения.

В Алтайской государственной академии образования им. В. М. Шукшина реализуются инновационные формы и методы работы со студентами разных курсов, обучающихся по специальностям и направлениям. В ходе подготовки студентов, наряду с аудиторными занятиями, активно используются внеучебные формы работы. Особую роль в процессе становления учителя играют профессионально-ориентированные проекты. Разработана технология, которая содержит подготовительный (формирование команды, тренировки), промежуточный (участие в проекте) и контрольно-коррекционные диагностические средства, информационное, учебно-методическое и организационное обеспечение осуществления технологических этапов участия в профессионально-ориентированном проекте.

Для работы над студенческими бизнес-проектами используются очные консультации, электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. Участие студентов в проекте осуществляется поэтапно: подготовка, непосредственное участие и подведение итогов. Для оптимизации работы выбрана среда *wiki*, что значительно упростило обмен данными, сгладило график встреч, решило проблему оповещения студентов. Немаловажную роль дистанционная форма сыграла в рамках следующих этапов проекта: информационная кампания, проведение дистанционных соревнований, сопровождение и профессиональная психолого-педагогическая поддержка.

Анализ опыта работы по внедрению подготовки, участия и рефлексии в студенческих бизнес-проектах позволяет выявить перспективные возможности. Важное место в представленной схеме организации работы отводится формированию электронного портфолио, которое отражает продуктивность обучения и саморазвития. Благодаря тому, что студенты проходили обучение в бизнес-инкубаторе с психолого-педагогической поддержкой преподавателей, молодые предприниматели успешно представили результаты своей работы и получили опыт участия в дистанционных проектах.

Библиографический список:

1. Гребенкин А. В. Бизнес-инкубирование в университете как ключевое условие формирования малого инновационного предпринимательства в регионе / А. В. Гребенкин, А. В. Иванова // Экономика региона. – 2012. – № 3. – С. 47-56.
2. Каминов А. А. Студенческий бизнес-инкубатор и его роль в инновационном процессе / А. А. Каминов, Т. В. Дмитриева // Управление инновациями: теория, методология, практика. – 2013. –

№ 7. – С. 109-111.

3. Карпунина М. А. Формирование молодежного предпринимательского сообщества как инструмент повышения предпринимательской активности в России [Электронный ресурс] / М. А. Карпунина, С. Ю. Савинова, Н. Г. Шубнякова // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 2. – Режим доступа : www.science-education.ru/116-12360.

4. Студенческий бизнес-инкубатор как самообучающаяся структура университета инновационного типа (обобщение опыта работы) / Н. В. Козлова [и др.] // Известия Томского политехнического университета. – 2006. – Т. 309. – № 5. – С. 240-245.

ДК 373.1:372851

**ВНЕДРЕНИЕ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА
ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ
В СИСТЕМУ НЕПРЕРЫВНОГО МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ¹
INTRODUCTION OF THE SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL COMPLEX
OF THE ORGANIZATIONAL AND PEDAGOGICAL ACTIONS IN SYSTEM
OF THE CONTINUOUS MATHEMATICAL EDUCATION**

Темербекова А. А., д-р пед. наук, проф.

Деев М. Е., канд. физ-мат. наук, доц.

Байгонакова Г. А., канд. физ-мат. наук, ст. педод.

Соловкина И. В., канд. пед. наук, доц.

Соловьева Л. А., ст. препод.

ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»

Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск

tealbina@yandex.ru, mihdeev@mail.ru, galyaab@mail.ru, sol0903@mail.ru, solov-la@yandex.ru

Аннотация. В статье рассмотрены ценностные доминанты российского образования, характеризующиеся развитием высоких технологий, предполагающих приоритетное развитие творческих и проективных способностей обучающихся; внедрением информационных технологий в учебный процесс; формированием новых интерактивных ориентиров на непрерывное математическое образование.

Ключевые слова: образование, обучение, математическое образование, технологии, интерактивные технологии обучения, графическая культура.

Abstract. In article the valuable dominants of Russian education which are characterized by development of the high technologies assuming priority development of the creative and projective abilities which are trained are considered; introduction of information technologies in educational process; formation of new interactive reference points on continuous mathematical education.

Key words: obazovaniye, training, mathematical education, technologies, interactive technologies of training, graphic culture.

Политика развития информационно-образовательной среды актуализирует проблемы регионального математического образования и предусматривает создание условий для достаточно автономного функционирования и развития региональных образовательных подсистем с опорой на образовательные потребности общества. В этой связи проблема повышения уровня математического образования должна решаться, в большей степени, не в корректировке теоретических положений образовательных систем, а в практической реализации концепции непрерывного образования путем проведения комплекса организационно-педагогических мероприятий с использованием интерактивных технологий обучения в систему непрерывного математического образования.

Нормативной основой для решения данной проблемы выступают: Закон Российской Федерации «Об образовании»; Национальная доктрина образования в Российской Федерации до 2025 г. (4.10.00 № 751); Концепция развития России до 2020 года; Концепция развития математического об-

¹ Статья публикуется при финансовой поддержке РГНФ (проект №15-16-04502).

разования в Российской Федерации (23.12.2013) [9]. Методологическим ориентиром для исследования избрано соотнесение теории, прогноза и комплексного анализа педагогической действительности. С помощью системного теоретико-методологического и сравнительно-сопоставительного анализа литературы выделена совокупность теоретико-методологических подходов, являющихся аксиоматической базой и научной платформой, определяющей принципы, методы и исследовательскую позицию, образующие определенную гносеологическую целостность:

– *аксиологический подход* (А. Г. Здравомыслов, И. Ф. Исаев, Н. С. Розов, В. А. Сластенин, Д. Н. Узнадзе и др.), рассматривающий исследуемый феномен как систему ценностей и как ценностное явление, проявляющееся, прежде всего, в положительной значимости для собственного личностного саморазвития и самосовершенствования обучаемого. Аксиологический подход позволяет выявить ценности математического образования для личности, готовности ее математической деятельности на новом компетентностном уровне. Включение в структуру непрерывного математического образования интерактивных технологий обучения позволяет говорить о том, что потребность в процессе математической деятельности, использование приобретенных знаний, умений, навыков работы с информацией обуславливается наличием у человека определенных общечеловеческих ценностей и представлений, что определяет эффективность и целенаправленность отбора и приращения новых ценностей, их переход в мотивы поведения и математической активности;

– *средовой подход* (М. В. Артюхов, П. Р. Атутов, П. П. Блонский, А. В. Мудрик, В. М. Петровичев, С. Т. Шацкий и др.), позволяющий рассматривать непрерывное математическое образование как пространство личностно значимых для обучающихся событий, имеющих образовательную ценность. Определяя возможности среды, в этом плане следует сказать, что она имеет колоссальный личностно-развивающий и профессионально-образующий потенциал. Средовой подход проявляется в связи с мотивацией математической деятельности в регионе как следствия определенных, в том числе и информационных, потребностей, включая интерактивные технологии в обучении. Характер подобной зависимости определяется спецификой связей между человеком и средой, интерес к которым сформировал научную традицию и накопленный к сегодняшнему дню опыт математической деятельности;

– *синергетический подход* (Е. Н. Князева, Г. Хакен, С. В. Кульневич и др.), позволяющий определить область научных знаний, в том числе и ее терминологическое обеспечение, как самоорганизующуюся, саморазвивающуюся систему. Синергетический подход вносит существенный вклад в развитие математического образования, так как в условиях непрерывно увеличивающихся информационных потоков теория о самоорганизации и саморазвитии находит все большее подтверждение в образовательной практике. Систему формирования математических знаний в региональной системе образования целесообразно рассматривать с позиций синергетического подхода, так как основной качественной характеристикой является естественная «самоорганизация» субъекта, упорядоченная и целенаправленная;

– *компетентностный подход* (В. И. Байденко, В. А. Болотов, И. А. Зимняя, Э. Ф. Зеер, В. В. Краевский, Н. В. Кузьмина, А. К. Маркова, В. В. Сериков, А. П. Тряпицына, В. Д. Шадриков, А. В. Хуторской и др.), направленный на развитие индивида, на достижение образовательного результата, выражающегося в формировании компетентностей. В этой связи преимуществами методов обучения являются, на наш взгляд, методы, ориентированные на развитие положительной самооценки, понимание информационных потребностей, приоритетное внимание к развитию умений сотрудничества в информационной деятельности, обеспечение возможности признавать и ценить умения других в процессе работы с информацией, развитие умений слушания и коммуникации, проявление творчества. Реализация компетентностного подхода в процессе разработки и внедрения научно-методического комплекса организационно-педагогических мероприятий с использованием интерактивных технологий обучения в систему непрерывного математического образования позволит под новым углом зрения рассматривать проблему качества математического образования.

Каждый из перечисленных выше теоретико-методологических подходов обладает своим уникальным потенциалом, в силу чего данные подходы нацелены на решение задач исследования. Выявление ведущих методологических подходов к исследуемой проблеме позволило определить сущностно-содержательную основу и генезис разработки и внедрения научно-методического комплекса организационно-педагогических мероприятий с использованием интерактивных технологий обучения в систему непрерывного математического образования.

Необходимость определения общей стратегии решения обозначенной проблемы способствовала выявлению лежащих в основе данного процесса принципов, являющихся исходными положе-

ниями в организации данного процесса и одновременно результатами развития нового научного знания: целеполагания, субъектности, ориентации на ценностное отношение к информации, вариативности, диалогичности, интерактивного обучения, обратной связи, индивидуализации. Сформулированные выше, принципы разработки и внедрения научно-методического комплекса организационно-педагогических мероприятий с использованием интерактивных технологий обучения в систему непрерывного математического образования, позволяют рассматривать его, с одной стороны, как средство, а с другой, – как самостоятельную систему, направленную на развитие непрерывного математического образования с использованием интерактивных технологий обучения.

Обозначенные ориентиры на уровне региона Республики Алтай позволили целостно и комплексно [2; 3] рассмотреть проблему развития математического образования путем разработки и внедрения научно-методического комплекса организационно-педагогических мероприятий с использованием интерактивных технологий обучения в систему непрерывного математического образования. Выявлено, что определяющую роль в современном образовании занимают интерактивные технологии, представляющие собой такую организацию процесса обучения, в которой происходит активное взаимодействие всех участников учебного процесса. В современной педагогической науке различают несколько моделей обучения, одной из которых является интерактивная («inter» – взаимный, «act» – действовать), которая предусматривает использование интерактивных технологий обучения, актуализирующая степень участия каждого в коллективном процессе познания. Это ставит перед обучаемым конкретные и прогнозируемые дидактические цели [4].

Формированию информационно-образовательной среды предметного содержания во многом содействуют программы федерального уровня. Так, в 2014 г. мы участвовали в качестве экспертов в дистанционной проверке работ школьников 5-7 классов в рамках *Национального исследования качества образования в Российской Федерации*.

С 2012 года по настоящее время мы участвуем в проведении *Всероссийского заочного интеллектуального конкурса «Эрудит России»* для учащихся 1-11 классов России, организованного автономной некоммерческой организацией «Центр дистанционного образования и развития детского творчества и спорта «Баньян». В течение трех лет разрабатываются и внедряются в практику комплекты математических заданий. Участие в данной работе позволяет получить представление об уровне школьного математического образования в стране, анализировать типичные ошибки учащихся, выявлять наиболее сложные вопросы школьной программы по математике и, в конечном счете, совершенствовать методику работы по развитию математического мышления школьников.

Проблемой развития математических способностей учащихся 5-11 классов школ г. Горно-Алтайска и Республики Алтай посредством привлечения их к участию в математических олимпиадах, турнирах, кружках по решению нестандартных математических задач [5] авторский коллектив занимается с 1985 года. Работа непрерывно ведется более 30 лет по следующим направлениям: математические олимпиады учащихся 9-11 классов; математические турниры для 5-8 классов; спецкурсы и кружки по решению олимпиадных задач.

Математические олимпиады школьников в регионе традиционно проводятся в три этапа: школьная, муниципальная (включает в себя городскую и олимпиады по районам Республики Алтай) и республиканская. Нами полностью обслуживается второй этап – городская олимпиада, который включает разработку заданий, проведение, проверку олимпиадных работ, а также последующий разбор решений со школьниками и проведение апелляции. В 80-90-х годах прошлого века математические олимпиады проводились только для школьников 9-11 классов, а в последнее время они охватывают учащихся 7-11 классов. Авторами разрабатываются олимпиадные задания, проводится их анализ [6; 7]. Победители и призеры городской и районных олимпиад приглашаются на Республиканскую математическую олимпиаду школьников Республики Алтай, которая ныне именуется Региональным этапом Всероссийской математической олимпиады школьников.

Первоначально математические олимпиады проводились только для школьников 9-11 классов. С начала 90-х г. возникла необходимость подготовительной работы со школьниками 5-8 классов. С этой целью был организован *ежегодный математический турнир школьников 5-8 классов* г. Горно-Алтайска. После того, как на математические олимпиады стали приглашаться учащиеся 7-11 классов, турнир проводится для 5-7 классов.

Начиная с конца 80-х годов и до настоящего времени организовывалась работа по проведению *спецкурсов по решению олимпиадных и занимательных задач* в средних общеобразовательных школах №№ 1, 3, 4, 6, 12 г. Горно-Алтайска, Республиканском классическом лицее, Республиканской гимназии им. В. К. Плакаса, Экинурской средней школе, с. Экинур Усть-Канского района Республи-

ки Алтай, велись кружки при городском центре детского творчества и республиканском центре детского творчества – от двух до шести кружков и спецкурсов в течение года. Сегодня такие спецкурсы ведутся в Республиканском классическом лицее и Республиканской гимназии им. В. К. Плакаса г. Горно-Алтайска. После проведения олимпиад или турниров проводится анализ работ учащихся, по результатам которого выбираются темы для обсуждения с учителями школ города и Республики Алтай на курсах повышения квалификации, семинарах и вебинарах, которые проводятся в постоянном режиме в течение года. Результаты работы с учителями и учащимися неоднократно докладывались на Всероссийских и Международных научных конференциях, на которых был представлен научный анализ и выработка рекомендаций по развитию нестандартного мышления школьников.

Развитию интереса к математике и формированию математического мышления способствовали научно-практические конференции *Научного общества учащихся* (НОУ). Ежегодное представление на конференциях докладов школьников и участие авторов данной работы в качестве, как руководителей, так и жюри конкурса научных работ показало положительную динамику улучшения качества работ школьников, использование компьютерных технологий не только при презентации итогов исследований, но и в процессе статистической обработки их результатов.

Авторским коллективом в течение 2 лет для школьников проводятся тематические *мастер-классы* (ТМ-КМ) «Математическая подготовка школьников к государственной итоговой аттестации» (средняя общеобразовательная школа № 12 г. Горно-Алтайска). Темы занятий построены в соответствии с проверяемыми компетенциями школьников. Как интерактивная форма обучения и обмена опытом, объединяющая формат тренинга и конференции, мастер-классы ориентированы на тех, кто хочет улучшить свои практические достижения в математике [8, с. 29-31]. Современная форма проведения обучающего семинара для отработки практических навыков по различным методикам и технологиям, организовывалась как двусторонний образовательный процесс. Непрерывный контакт, практически индивидуальный подход к каждому, логическая завершенность, применение интерактивных средств обучения позволили обобщить школьный курс математики и привести знания в систему, а также устранить пробелы и успешно подготовиться к итоговой государственной аттестации. Программа тематических мастер-классов ориентирована на учащихся выпускных классов и отвечает требованиям стандарта математического образования и контрольно-измерительных материалов единого государственного экзамена. Программа составлена на основе системного подхода к изучению математики и содержит 6 разделов, содержание каждого из которых представлено в поурочном планировании, составленном в соответствии со спецификацией единого государственного экзамена.

Используемые интерактивные технологии обучения с применением компьютерных программ (Smart Notebook, S3D, Geogebra, Poly32, Secbuilder 1.0 и др.) показали результативность обучения школьников выпускных классов, выражающуюся в отсутствии неудовлетворительных отметок при итоговой государственной аттестации.

В целях активизации школьного математического образования, реализуя пропедевтический характер математических знаний, на базе физико-математического факультета Горно-Алтайского государственного университета организуются мероприятия, объединяющие школьников, студентов, преподавателей в единое целое: *Дни науки, предметные недели, предметные экскурсии, агитационные научно-популярные лекции.*

Формирование у школьников предметного интереса во многом помогает им при сдаче единого государственного экзамена и основного государственного экзамена по математике.

Преподавание основных курсов по математическим и методическим дисциплинам в вузе дополняется спецкурсами и спецсеминарами, которые имеют определенную практическую направленность на будущую профессию. На лекциях студенты включаются в атмосферу творческого поиска посредством выполнения практико-ориентированных проектов по дисциплинам «История и методология математики», «Новые информационные технологии в обучении», «Методика преподавания математики» и др. Изучение курса способствует закреплению и совершенствованию теоретических знаний будущего учителя математики, развитию его математической культуры.

Исследовано, что на фоне снижения значимости формализованных знаний востребованными становятся такие качества специалиста, как:

- способность к самообучению, социализация субъектов образовательного проекта в динамичной и неопределенной социальной и профессиональной средах;
- повышение собственной ответственности и активности в приобретении и передаче знаний; способность к анализу информационных процессов, обобщению широких информационных потоков;

– умение создавать информационные модели, организовать автоматизацию вычислений, обрабатывать графическую информацию, использовать электронные таблицы, базы данных, пользоваться локальными, глобальными и телекоммуникационными сетями.

Для реализации обозначенных ориентиров развития математического образования комплексная профессиональная подготовка студента [9] должна быть направлена не только на освоение профессионального блока дисциплин. Она должна быть ориентированной на психолого-педагогическую адаптацию студента к своей будущей профессии, что возможно также в рамках учебных и производственных практик, требующих профессионального освоения информационно-образовательной среды, и способствующих оперативному реагированию на запросы современного образования в условиях его модернизации. Важное значение в процессе формирования профессиональной направленности студента играют интерактивные технологии, формирующие единое информационное образовательное пространство и влияющие на формирование современной информационной картины мира, развитие общеучебных, общекультурных и профессиональных навыков работы с учебной информацией.

Использование интерактивных технологий обучения в системе высшего образования реализуется посредством участия студентов в научных мероприятиях. Созданное студенческое научное общество интегрирует математические знания не только на уровне регионального университета, но и на федеральном уровне. Во многом этому способствуют выездные научные конференции студентов и преподавателей вуза. Пути формирования будущего учителя математики в современном информационном обществе, отвечающего требованиям компетентного специалиста: наполнение учебных дисциплин интерактивной составляющей [10; 11], совершенствование методики преподавания математики, научно-исследовательская работа, выполнение выпускных квалификационных работ, развитие информационной компетентности студента, развитие научной коммуникации, организация студенческого научного общества.

Работа со студентами строится на принципах:

- *интеграции* – создания системы коммуникационных связей, вовлечение в орбиту интересов руководителей госучреждений, выпускников физико-математического факультета;
- *непрерывности* – последующих творческих и деловых контактов выпускников с вузом;
- *вариативности* форм обучения, использование таких форм учебной работы, как деловая игра, тесты, дистанционные формы обучения и получения знаний и др.;
- *открытости* структуры, планов, стратегий использования интерактивных технологий обучения;
- *технологичности* методов, инструментов, способов и процедур осуществления учебной и научной деятельности.

В процессе использования интерактивной доски Smart Board в учебном процессе вуза выявлены наиболее важные преимущества ее использования: широкие возможности предъявления учебной информации (применение цвета, графики, звука, всех современных средств видеотехники) [12; с. 9-13], что позволяет воссоздавать реальную обстановку учебной деятельности; повышение мотивации обучающихся за счет применения адекватного поощрения правильных результатов задач, решаемых с помощью интерактивной доски; активное вовлечение обучающихся в учебный процесс, способствующее активизации их умственной деятельности, общей коммуникации и сотрудничеству всех участников образовательного процесса; возможности постановки различных учебных задач и управления процессом их решения, что позволяет строить и анализировать модели различных предметов, ситуаций, явлений; возможность оперативного контроля деятельности обучающихся, обеспечивающего гибкость управления учебным процессом.

Важное значение в современном образовательном пространстве вуза имеют не только прочные фундаментальные знания будущего специалиста, но и его способность оперативно реагировать на запросы динамично меняющейся информационной образовательной среды, желание непрерывно заниматься самообразованием, максимально используя источники информации и интерактивные технологии для решения профессионально значимых задач и накопления профессионального опыта [13].

Анализ результатов государственной итоговой аттестации школьников показал необходимость целенаправленной, планомерной и организованной работы по развитию математического образования в регионе в системе школа-вуз-система повышения квалификации [14].

В рамках концепции математического образования [1] развитие математических знаний реализуется посредством проведения молодежных мероприятий, на которых обсуждаются проблемы математики и математического образования. С этой целью была организована и проведена *Между-*

народная молодежная школа-конференция «Актуальные вопросы математики» (15-16 октября 2013 г.), способствующая активизации и стимулированию научной работы аспирантов и студентов старших курсов, молодых ученых (до 35 лет) и привлечению к исследованиям по актуальным направлениям фундаментальной науки, обеспечению научных контактов молодых с ведущими специалистами, развитию системы молодежных научных школ по математике и ее приложениям, ознакомлению с новейшими достижениями и актуальными задачами в области математики, работами ведущих специалистов-математиков.

В рамках школы-конференции были проведены несколько курсов лекций, посвящённых актуальным направлениям математики, а также выступления молодых участников школы-конференции с результатами собственных исследований. Научная тематика школы-конференции включала следующие направления: 1. Алгебра и математическая логика. 2. Дискретная математика. 3. Топология и геометрия. 4. Прикладные и практические аспекты математики. Проведение конференции-школы для молодых ученых позволило обобщить достигнутый уровень исследований и определить пути дальнейшего их развития в математике, а также обсудить проблемы и обменяться опытом ведущих специалистов с молодыми участниками конференции.

Формированию единых подходов к организации математического образования способствовало: развитие партнерских отношений кафедры с государственными органами и организациями г. Горно-Алтайска и Республики Алтай для совместной работы; разработка инновационных программ и проектов, повышающих эффективность межкафедрального и межфакультетского взаимодействия; интеграция кафедры с научно-исследовательской лабораторией «*Инновационные образовательные технологии*» (НИЛ ИОТ); привлечение аспирантов и выпускников, представителей других учебных и научных центров к научно-исследовательской и издательской деятельности кафедры; проведение внутрифирменного обучения преподавателями кафедры совместно с отделом непрерывного образования по актуальным инновационным темам.

В рамках университета со студентами проводятся мероприятия внеурочного характера, на которых обсуждаются проблемы как общей, так и частной методики обучения математике, например, графической культуры обучающихся [15].

При выполнении учебных действий, направленных на оперирование терминологией в процессе перехода от словесного описания к графическим преобразованиям и наоборот, осуществляемых на основе символических средств – схем, чертежей, схематических рисунков, графиков, символических конструкций и т.п., – отражающих закономерные связи изучаемых природных явлений, особое внимание акцентируется на реализации обобщающих и прогностических возможностей графических средств преобразования информации. Последние определены тем, что выдвижение гипотез и построение предсказаний обычно осуществляется на основе закономерностей, четко выраженных графическими средствами.

Рассмотрение графики с позиции использования ее как основы для включения обучающихся в активную интеллектуально-практическую деятельность позволило в качестве основной формы работы по графическому преобразованию информации использовать *творческие проекты*, под которыми понимаем материализованную студентами в символике и графике наиболее существенную часть изучаемого содержания математических дисциплин, ставшую для обучаемого наглядным средством обучения, оформленного в виде миниатюрного пособия. Особенность таких пособий заключается в том, что они создаются в процессе продуктивной деятельности обучающихся, являются ее результатом и включают использование интерактивных технологий в образовании [16, с. 247-248]. Студенты структурировали учебный материал по основным направлениям изучаемых тем.

Студенты составляют презентации по предложенной преподавателем теме. Здесь работа проходит в три этапа: 1) выполнить презентацию на листе бумаги, предварительно оформив ее с использованием программы Microsoft Word; 2) при помощи программ Microsoft PowerPoint и Smart notebook; 3) выступление с последующей демонстрацией творческого проекта перед аудиторией. Рассматриваемые фрагменты творческих проектов отражают последовательный ход изложения информации. Обучаемые в процессе выступления показывают знание теоретического материала, умение и технику построения схем, чтение и запись графического преобразования информации. Владение обучающимися компактной формой записи схем позволяет им свободно владеть методами преобразования информации, грамотно излагать содержание и др. Методы обработки и представления презентаций (творческих проектов) в учебном процессе можно рассматривать как сферу коммуникационного дизайна в образовании. Этот подход имеет определенные перспективы в развитии новых коммуникационных стандартов общения, способствующих формированию открытого общества и по-

иску эффективных форм социального обмена в условиях информатизации.

Творческие самостоятельные работы являются венцом системы самостоятельной деятельности обучающихся. Эта деятельность позволяет получать принципиально новые знания и закрепляет навыки их самостоятельного поиска. Умственная деятельность обучающихся при решении проблемных, творческих задач во многом аналогична умственной деятельности творческих и научных работников и способствует саморазвитию личности.

Таким образом, необходимо формировать у обучающихся не только систему фундаментальных знаний, но и рациональный стиль организации своей учебной деятельности, развитие рационального стиля мышления, являющегося важным педагогическим условием формирования информационной компетентности обучающихся. Использование интерактивных технологий обучения, поиск ресурсных баз [17], использование интерактивного диалога [18] в обучении способствует развитию графической культуры студентов.

Важной составляющей в научно-методическом комплексе организационно-педагогических мероприятий с использованием интерактивных технологий обучения являются *курсы повышения квалификации учителей математики*. Изучая эффективность проводимых на базе Горно-Алтайского университета мониторинговых исследований, нами было проведено анкетирование слушателей курсов повышения квалификации по программе «Использование интерактивной доски в образовательном процессе вуза» с последующим обучением в объеме 72 часов.

В основе профессиональной деятельности преподавателя лежит его умение оперировать актуальной образовательной информацией на компетентностном уровне. С целью выяснения мотивации профессионального саморазвития педагога и уровня его подготовленности к использованию интерактивных технологий, а именно, интерактивной доски, в профессиональной деятельности нами в 2011 году было проведено анкетирование, в котором участвовали преподаватели исторического, сельскохозяйственного, факультетов, преподаватели сельскохозяйственного колледжа, института повышения квалификации работников образования. По результатам тестирования был определен ряд мероприятий. Разработана программа семинаров-практикумов для учителей школ города г. Горно-Алтайска, в которой по каждому типу заданий выявлены: общие подходы и различные методы решения задач; ошибки, допускаемые учащимися при выполнении определенного типа заданий; способы и приемы проверки правильности решения; методы графического выражения учебного материала; ресурсы, используемые при подготовке школьников к единому государственному экзамену; дидактические материалы в помощь учителю и ученику.

Организованы и были проведены семинары-практикумы, которые прошли обучение две группы учителей на базе физико-математического факультета Горно-Алтайского государственного университета. На семинарах-практикумах обучающиеся, наряду с традиционными учебными тематиками получили знания о методических особенностях преподавания отдельных школьных дисциплин. Препедевтическая перед проведением семинаров-практикумов работа ограничила круг проблемных учебных тем, сориентировав тестируемых учителей математики на рассмотрение психолого-педагогических и методических особенностей преподавания школьных математических тем, практических приемов и способов обучения школьников математическим дисциплинам, а также мотивировала слушателей повышения квалификации на активную предметную работу. Слушатели познакомились с основными принципами и приемами работы на интерактивной доске, алгоритмами проектирования учебных занятий с использованием интерактивной доски, научились разрабатывать проекты и использовать готовые электронные учебные материалы для создания интерактивной презентации, а также анализировать и проводить экспертизу программно-педагогических средств учебного назначения по соответствующим критериям и показателям.

Развитию научного сотворчества способствует активная работа *научной школы* «Развитие образовательных систем малого региона на основе компетентностного и аксиологического подходов», главной функцией которой является проведение научных исследований, создание инновационного продукта, подготовка научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации, осуществление научной преемственности поколений, организация и проведение научных мероприятий (конференций, симпозиумов, семинаров и т.п.). Научная школа является консолидацией тесного, постоянного, коммуникативного общения ученых, обмена научными идеями и обсуждения результатов, в процессе которой формируется и развивается научный интерес. Одно из направлений ее развития – Формирование информационной компетентности личности в системе высшего профессионального образования посредством интерактивных технологий обучения.

В рамках научной школы развивается *научно-исследовательская лаборатория* «Инновацион-

ные образовательные технологии», целью которой является обеспечение психолого-педагогического сопровождения инновационных процессов в образовании на основе разработки и внедрения компетентностного подхода в обучение и воспитание студента как субъекта образовательного процесса. Основными направлениями деятельности лаборатории являются: научно-исследовательская деятельность в области современных образовательных технологий; учебно-методическая деятельность.

С 2003 года в программу по математике основной школы был введен учебный материал по статистике, комбинаторике и теории вероятностей, а с 2012 года этот материал включен и в итоговую государственную аттестацию выпускников. Комбинаторные и вероятностные задачи все чаще предлагаются на математических олимпиадах школьников. В связи с этим назрела необходимость обмена опытом в сфере использования статистических методов в науке, поиска новых форм организации образовательной деятельности по изучению вероятностно-статистического материала в школе и вузе, а также популяризация этих знаний среди самой широкой аудитории – школьников и студентов, магистрантов, аспирантов, преподавателей и ученых. С этой целью нами был организован *Всероссийский научно-практический семинар* «Новые тенденции развития вероятностно-статистических знаний» с международным участием, который впервые состоялся 13-14 мая 2013 года в г. Горно-Алтайске, Республика Алтай, Россия. Сборник трудов данного семинара содержит статьи около 40 авторов из России, Литвы и Казахстана. Особенностью данного семинара явился тот факт, что школьники получили возможность опубликовать в таком сборнике свои первые научные результаты.

Международная научно-практическая конференция «Информация и образование: границы коммуникаций» (www.info-alt.ru), проводимая ежегодно с 2009 по 2014 годы, ориентирована на развитие научного и творческого потенциала математического образования, формирующая единое информационное образовательное пространство. Объединяя каждый год более 300 ее участников, она направлена на поиск путей решения актуальных проблем развития современных технологий и исследований; установление международных контактов для реализации приоритетных задач развития научного знания и расширения академической мобильности учащейся молодежи и преподавательского корпуса, обмен научными результатами и исследовательским опытом. В рамках конференции обсуждаются актуальные вопросы математического образования на разных ступенях обучения, а также прикладные аспекты математических наук. По материалам 6 конференций изданы сборники материалов конференций INFO'09 – INFO'14.

Формированию единого информационного поля регионального математического образования во многом способствуют поддержанные гранты. За последние годы выиграны и реализованы гранты Российского гуманитарного научного фонда: № 04-06-612-01 г /Т (2008 г., рук. Темербекова А. А.), № 06-06-61860 Г/Т (2010 г., рук. Темербекова А. А.), № 11-16-04501Г/Т (2011 г., рук. Темербекова А. А.), № 12-16-04001 (2012 г., рук. Чугунова И. В.), № 13-16-04501 (2013 г., рук. Темербекова А. А.); 13-01-06810 мол_г (2013 г., рук. Темербекова А. А.) и Российского фонда фундаментальных исследований: № 11-01-90705-моб_ст (2011 г., рук. Байгонакова Г. А.), № 12-01-90701-моб_ст (2012 г., рук. Байгонакова Г. А.).

Формированию единых подходов к математическому образованию в системе непрерывного математического образования во многом способствует научно-методический сборник «Актуальные вопросы математического образования», главной целью создания которого является представление научных направлений деятельности преподавателей кафедры, молодых кандидатов наук, соискателей, аспирантов и студентов. Методические особенности изучения математических дисциплин обобщены, предложены пути их решения. Тематика работ, представленных в сборнике, охватывает основные направления исследований, включая теоретические и теоретико-методологические исследования, прикладные разработки, межпредметные как синтез естественно-математических, технических и научно-методических знаний.

Важным информационным ресурсом в развитии математического образования с использованием интерактивных технологий обучения являются средства массовой информации. Авторами данной работы создан редакционный совет, который реализует издание факультетской информационно-аналитической и научно-популярной газеты, в материалах которой представлен широкий спектр использования интерактивных технологий обучения на разных этапах математического образования.

Материалы, теоретические выводы и практические рекомендации, а также практико-ориентированные приложения авторов данной статьи, представленные в их учебных пособиях, монографиях, научных публикациях и др., могут быть использованы в системах школьного, среднего профессионального, высшего образования, а также в системе повышения квалификации учителей математики. Внедрение результатов исследования в систему непрерывного математического образования

осуществлялось путём проведения многолетней экспертизы промежуточных и итоговых выводов и рекомендаций, которая обсуждалась на научно-практических конференциях и семинарах, заседаниях кафедр, лабораторий, научных школ, результаты нашли отражение в диссертациях, монографиях, учебных пособиях, научных статьях и других публикациях авторского коллектива.

Разработанный и внедренный научно-методический комплекс организационно-педагогических мероприятий с использованием интерактивных технологий обучения в систему непрерывного математического образования путем обеспечения единства и неразрывности образовательного, научно-исследовательского и инновационного процессов, применения интерактивных технологий обучения, использование образовательных ресурсов и внедрения в учебный процесс интерактивных технологий обучения, ориентирован на формирование и развитие единой информационно-образовательной среды региона в системе непрерывного математического образования на разных его этапах.

Статья написана при поддержке Российского Гуманитарного научного Фонда (РГНФ) Проект №15-16-04502.

Библиографический список:

1. Концепция математического образования Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://pravo.gov.ru:8080/page.aspx?81743> (дата обращения: 27.09.14).
2. Темербекова А. А. Ведущие тенденции, принципы и педагогические условия эффективного формирования информационной компетентности учителя / А. А. Темербекова // Академический учебник Academic handbook: Podręcznik akademicki. Redakcja naukowa. – Польша, 2011. – S. 236-245.
3. Темербекова А. А. Формирование информационной компетентности учителя в региональной системе дополнительного профессионального образования: автореф. дис. д-ра пед. наук / А. А. Темербекова. – М. : Изд-во МГПУ, 2009. – 42 с.
4. Деев М. Е. Анализ результатов ЕГЭ по математике в Республике Алтай в 2013 году / М. Е. Деев // Информация и образование: границы коммуникаций (INFO'14): сб. науч. тр.: под ред. А. А. Темербековой. – Горно-Алтайск : РИО ГАГУ, 2014. – № 6. – С. 303-306.
5. Деев М. Е. Математические олимпиады школьников как средство повышения интереса к предмету / М. Е. Деев // Информация и образование: границы коммуникаций (INFO'11) : сб. науч. тр. / под ред. А. А. Темербековой. – Горно-Алтайск : РИО ГАГУ, 2011. – № 3 (11). – С. 230-233.
6. Деев М. Е. Методы решения олимпиадных задач на доказательство / М. Е. Деев // Информация и образование: границы коммуникаций (INFO'13): сб. науч. тр. : под ред. А. А. Темербековой. – Горно-Алтайск : РИО ГАГУ, 2013. – № 5. – С. 343-345.
7. Деев М. Е. Нестандартные задачи как средство формирования творческих способностей обучающихся / М. Е. Деев // Творческая личность : технологии и методика ее развития : сб. статей в двух томах. – Оренбург, 2013. – Т. 1. – С. 310-318.
8. Соловьева Л. А. Текстовые задачи в школьном курсе математики и методические особенности их решения / Л. А. Соловьева // Актуальные вопросы математического образования: сб. научных тр. – Горно-Алтайск : РИО ГАГУ, 2013. – № 2. – С. 28-31.
9. Байгонакова Г. А. Интерактивная доска SMART BOARD как средство формирования информационной компетентности преподавателя вуза / Г. А. Байгонакова // Фундаментальные науки и образование. I междунар. науч.-практ.я конф. (Бийск, 29 января-1 февраля 2012) / Алтайская гос. Акад. образования им. В. М. Шукшина. – Бийск : Изд-во ФГБОУ ВПО «АГАО», 2012. – С. 354-358.
10. Байгонакова Г. А. Развитие профессионально-педагогической компетенции преподавателя вуза в условиях новых информационных технологий / Г. А. Байгонакова // Уровневая подготовка специалистов: государственные и международные стандарты инженерного образования: сб. трудов науч.-метод. конф. / Томский политехнический университет. – Томск : Изд-во ТПУ (10-11 марта), 2011. – С. 215-217.
11. Соловьева Л. А. Электронный учебник как средство обучения / Л. А. Соловьева // Информация и образование: границы коммуникаций INFO-10 : сб. науч. трудов. – Горно-Алтайск : РИО ГАГУ, 2010. – № 2 (10).
12. Байгонакова Г. А. Формирование информационной компетентности студента посредством работы на интерактивной доске SMART Board / Г. А. Байгонакова // Вестник молодых ученых Горно-Алтайск : РИО ГАГУ, 2010. – С. 9-13.

13. Темербекова А. А. Методика обучения математике : учеб. пособие // А. А. Темербекова, И. В. Чугунова, Г. А. Байгонакова. – Спб. : Лань, 2015. – 512 с.
14. Темербекова А. А. Профессиональное образование в России: интерактивный диалог как средство развития творческого потенциала будущего учителя / А. А. Темербекова, Г. А. Байгонакова // Освіта та розвиток обдарованої особистості. – 2013. – № 10 (17). – С. 50-55.
15. Чугунова И. В. Организационно-педагогические условия формирования графической культуры старшеклассников: автореф. дис. канд. пед. наук / И. В. Чугунова. – Горно-Алтайск : РИО ГАГУ, 2008. – 23 с.
16. Чугунова И. В. Роль графической культуры в профессиональной подготовке студентов / И. В. Чугунова, А. А. Темербекова // Проблемы формирования и развития философской и педагогической культуры специалиста : мат-лы международной конф. (24 октября) / под ред. В. А. Дмитриенко, А. А. Степанова. – Томск : Изд-во ТГПУ, 2004. – С. 246-248.
17. Соловкина И. В. Ресурсное обеспечение обучающихся в процессе формирования графической культуры / И. В. Соловкина // Информационное образование: границы коммуникаций INFO'14 : сб. науч. трудов по мат-лам международной науч.-практ. конф. (8-12 июля). – № 6 (14). – Горно-Алтайск : РИО ГАГУ, 2014. – С. 77-80.
18. Темербекова А. А. Формирования графической культуры обучающихся методом интерактивного диалога : монография / И. В. Чугунова, А. А. Темербекова, Г. А. Байгонакова. – Горно-Алтайск : РИО ГАГУ, 2012. – 195 с.

УДК 004.451

**IP-КАМЕРА НА БАЗЕ АНДРОИД ПРИЛОЖЕНИЯ
IP-CAMERA ON BASE OF ANDROID**

Кудрявцев Н. Г., канд. техн. наук, доц.
Кудин Д. В., инженер-электроник
ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск
dvkudin@mail.ru, ngkudr@mail.ru

Аннотация. В работе описывается один из способов передачи видеоизображения от автономного мобильного робототехнического устройства в центр управления.

Ключевые слова: передача видео, мобильный робот, центр управления.

Abstract. The article describes one way to transfer video from an autonomous mobile robotic device to the control center.

Key words: video stream, mobile robot, the control center.

По оценкам некоторых специалистов в течение ближайших нескольких лет мы станем свидетелями бурного роста различных роботизированных систем. Поэтому изучение и разработка элементов таких систем является уже сегодня одним из актуальных задач, стоящих перед IT-специалистами.

Современное роботизированное устройство – это сложная система, объединяющая в себе набор механизмов (манипуляторы, транспортные системы, летательные аппараты), комплекс датчиков, позволяющий системе ориентироваться в пространстве и блок управления, определяющий поведение системы в целом. В идеале роботизированное устройство должно функционировать и существовать автономно. Однако современный уровень развития автономных систем энергообеспечения мобильных механических устройств и достижения в области искусственного интеллекта пока не позволяют решить эту проблему автономного функционирования полностью. Поэтому большинство существующих нестационарных роботов в автономном режиме решают только часть своих задач, а все остальное время работают практически под полным контролем оператора.

В последнем случае разработчикам приходится сталкиваться с проблемой передачи оператору большого объема как видео, так и телеметрической информации. В профессиональных роботизированных системах для решения этой задачи используются специальные видеокамеры и надежные каналы передачи данных. Для учебных целей такие решения достаточно дороги, поэтому при разработке и проектировании низкобюджетных учебных систем приходится искать альтернативные простые решения. Одно из таких решений и описано в данной работе.

В классическом виде задача передачи видеоизображения решается следующим образом. Получение изображения осуществляется при помощи видеокамеры, которая передает видеосигнал на вход широкополосного видеопередатчика. Сигнал с видеопередатчика усиливается усилителем мощности и поступает на передающую антенну. Габариты видеопередатчика, усилителя мощности и антенны обычно определяются частотным диапазоном в котором выделена несущая частота радиосигнала и мощностью передаваемого сигнала. Многие современные системы передачи видеосигнала работают в диапазоне частот 2.4 ГГц и 5 ГГц, имеют небольшие размеры, небольшую мощность передаваемого сигнала и, соответственно, небольшую дальность передачи. На приемной стороне расположена приемная антенна, приемник видеосигнала и, если это предусмотрено проектом, адаптер подачи полученного сигнала в компьютер. Блок-схема такой системы представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Блок-схема системы

Если разработчики системы удаленного управления и видеомониторинга работают в разрешенных любительских диапазонах с «разрешенной» аппаратурой передачи видеосигнала, то передача может осуществляться только на сравнительно небольшое расстояние и с достаточно невысоким качеством. Это определяется допустимой разрешенной выходной мощностью передающего усилителя радиосигнала.

Оказывается, существует альтернативное решение задачи беспроводной передачи видеоизображения. В качестве устройств видеоввода, видеопередатчика, усилителя и антенны в этом случае выступает одно стандартное устройство – обычный смартфон с установленной операционной системой Android. Таким образом, получается IP камера на базе Android приложения. В данном случае передача видеосигнала может быть осуществлена практически в любую точку, где есть доступ к сети Интернет.

До начала функционирования на используемом в проекте Смартфоне должна быть установлена специальная бесплатная программа *IPWebcam*, которая осуществляет ввод видеосигнала с видеокамеры телефона и передает его в виде видеопотока через WiFi соединение к WiFi роутеру, который, в свою очередь, перенаправляет поток с изображением в Intranet (Internet). Наблюдение видеопотока может осуществляться при помощи простого Интернет браузера (например Google Chrome). Для реализации такой возможности достаточно в качестве URL набрать запись: *http://192.168.1.35:8080/*

На рисунке 2 представлен пример просмотра передаваемого видеоизображения.

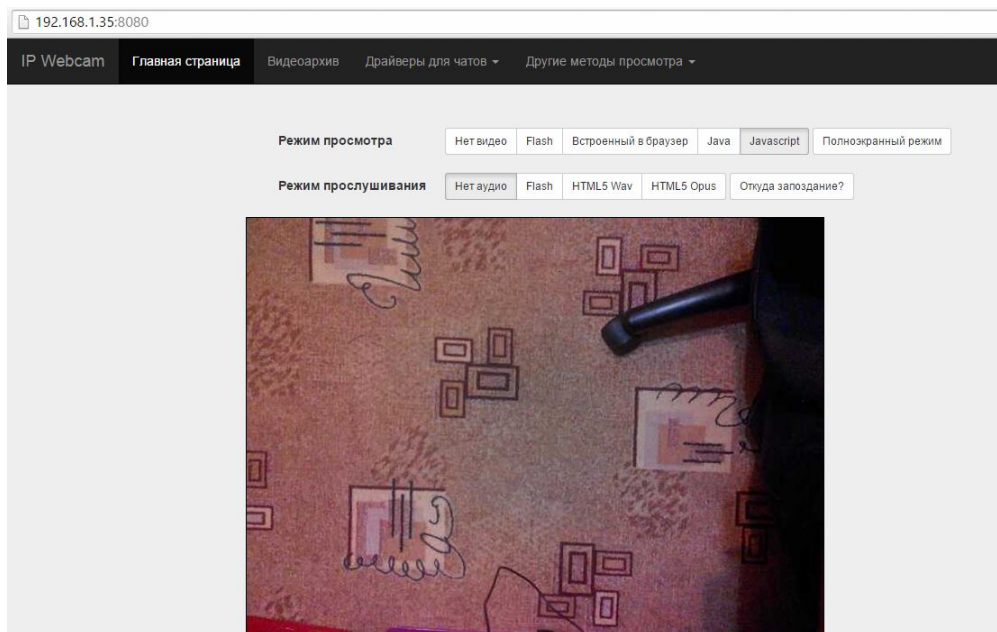


Рисунок 2 – Пример просмотра передаваемого видеоизображения

Если использовать объект Controls.VideoSourcePlayer из библиотеки обработки изображений AFogge, то можно наблюдать передаваемое изображение, отображаемое в виде объекта на пользовательской форме в программе написанной, например, на языке C#.

На рисунке 3 показан фрагмент кода программы, написанной на языке C#, использующий объект, ввода изображения, получаемого из сети.

```
// создать источник видеопотока
MJPEGStreammjpegSource = new MJPEGStream(URL.Text);
mjpegSource.Login = "robot";
mjpegSource.Password = "robot";
// открытьисточник
OpenVideoSource(mjpegSource);
```

Рисунок 3 – Фрагмент кода программы, написанной на языке C#

На рисунке 4 показана пользовательская форма с графическим объектом, предназначенным для отображения принятого изображения.

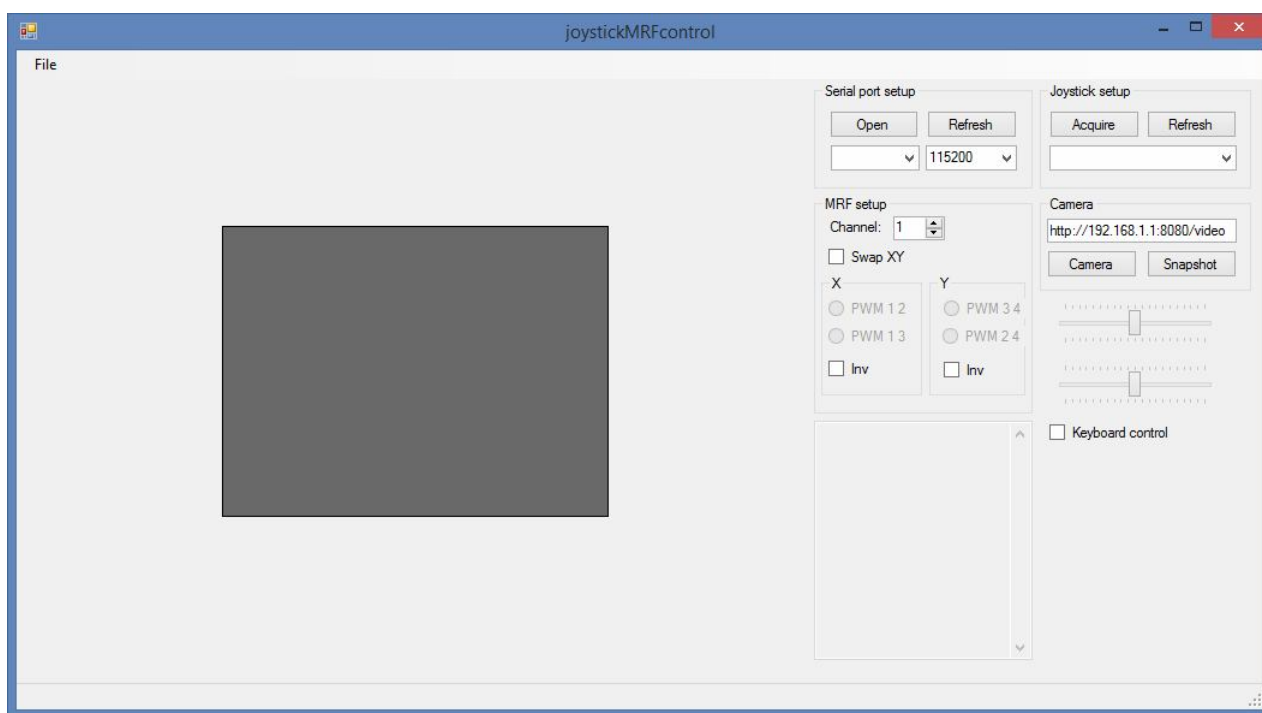


Рисунок 4 – Пользовательская форма с графическим объектом

Приведенный в данной работе пример передачи и отображения видеопотока при помощи IP-камеры на базе Android приложения был реализован в проекте управления мехатронныммобильным устройством созданным в лаборатории робототехники Горно-Алтайского государственного университета.

Библиографический список:

1. Д. Скит. C# программирование для профессионалов / Д. Скит. – 2-е изд. : пер. с англ. – М. : Вильямс, 2011. – 544 с.
2. Программирование под Android / 3. Медникс [и др.]. – 2-е изд. – СПб. : Питер, 2013. – 560 с.

**РЕАЛИЗАЦИЯ АВТОМАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ
ИДЕНТИФИКАЦИИ СТУДЕНТОВ
CREATING AN AUTOMATIC IDENTIFICATION SYSTEM STUDENTS**

Кудрявцев Н. Г., канд. техн. наук, доц.

Шадрин М. В., студент

Шевелев М. А., студент

ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»

Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск

ngkudr@mail.ru

Аннотация. В работе рассматривается процесс создания автоматической системы идентификации студентов. При создании системы используется технология электронных ключей. Система может быть использована для учета посещаемости.

Ключевые слова: электронный ключ, идентификация, автоматизация.

Abstract. The article deals with the process of creating an automatic identification system students. The developed system uses electronic keys. The system can be used to record student attendance.

Key words: electronic key, identification, automation.

Одной из задач из области искусственного интеллекта является задача распознавания. В качестве распознаваемых объектов могут выступать совершенно разные сущности:

- видеозображение предмета или человека, которого надо отличить и выделить среди других;
- ситуация, которую необходимо оценить, сделать выводы и принять соответствующее решение;
- состояние системы, адекватная оценка которого поможет подсказать как действовать дальше;
- выборка сигналов кардиографа или томографа, которая позволит поставить правильный диагноз и назначить лечение.

В некоторых частных случаях, решая задачу распознавания, достаточно по совокупности определенных признаков отнести исследуемый объект к какому-то определенному классу, например, определить является объект «своим» или «чужим».

Такие задачи «свой-чужой» достаточно широко распространены и весьма просто поддаются автоматизации, если опознаваемый объект является технической системой и имеет или не имеет заранее заданные признаки (определенные кодовые сигналы и т.п.).

Например, при развертывании современных систем ПВО необходимо за достаточно короткое время идентифицировать (определить) по заранее определенной последовательности сигналов, свой или чужой самолет приближается к охраняемой территории. Ценой ошибки, при этом, может стать либо сбитый по ошибке свой самолет, либо пропущенный нарушитель, поэтому данные системы должны быть очень надежными и быстродействующими.

Другой, более простой пример системы «свой-чужой» – реализация пропускного режима на определенный объект или в определенную зону доступа. Раньше в качестве распознающего сенсора выступал часовой, а распознаваемым сигналом служил либо пропуск, либо парольное слово. В «автоматических» системах, где человек был исключен из процедуры взаимодействия, использовался простокод кодового замка или ключ замка механического.

С развитием систем микроэлектроники появилась возможность производить не только распознавание объекта, но и его так называемое «сопровождение», которое может включать информацию о времени входа объекта вохраняемую зону, времени выхода и, в некоторых случаях, даже перемещение объекта по территории.

Задача данной работы состояла в изучении основных принципов проведения мероприятий по идентификации объекта а также разработке простой учебной системы персональной идентификации, определения «свой-чужой» и частичного сопровождения объекта.

В качестве объектов, которые следовало идентифицировать, были выбраны студенты одной из учебных групп физико-математического факультета Горно-Алтайского университета, а в качестве «охраняемой» территории – территория одного из учебных корпусов университета.

Система должна была производить идентификацию студента по некоторому электронному ключу, сравнивать текущее значение ключа с информацией, хранящейся в базе данных «службы безопасности» и фиксировать в этой же базе время входа и время выхода студента. Для увеличения надежности функционирования системы было решено выводить перед Вахтером на экран изображение лица студента, «привязанного» к текущему (используемому) ключу и изображение идентифицируемого в данный момент объекта.

В качестве первого приближения было решено использовать максимально простую систему, структура которой изображена на рисунке.

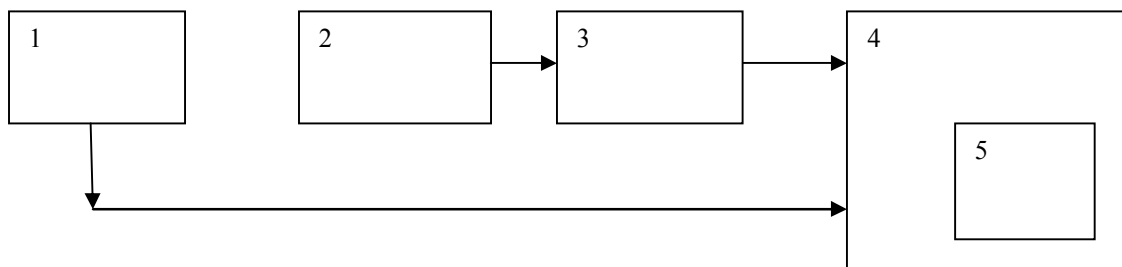


Рисунок – 1. Видеокамера; 2. Датчик ключа (микроконтроллер); 3. Адаптер сопряжения с компьютером; 4. Компьютер; 5. База данных.

Перед разработчиками данной системы на этапе проектирования встали следующие задачи. Было необходимо выбрать тип идентифицирующего ключа. Также было необходимо выбрать СУБД, в которой должна храниться информация об объектах идентификации. Вместе с этим надо было решить вопрос с выбором языка программирования, на котором предстояло реализовать данную систему.

Решая первую задачу, разработчики системы проанализировали различные существующие способы персональной идентификации объектов. В процессе анализа были выделены два больших класса используемых способов идентификации.

Первый из них включал биометрические показатели такие, как радужная оболочка глаза, отпечатки пальцев, тембр голоса, изображение лица. Однако в процессе анализа и рассмотрения существующих решений выяснилось, что системы, построенные на базе способов из данного класса, являются достаточно дорогостоящими, с одной стороны, и достаточно ненадежными, с другой. Хотя их бесспорным преимуществом является отсутствие необходимости все время носить с собой идентифицирующий ключ.

Другой класс, объединяющий альтернативные способы идентификации, представляет собой набор технических средств, позволяющих реализовывать какой-то уникальный признак, по которому и должна проводится идентификация. Все эти способы основаны на так называемых электронных ключах или паролях которые в конечном случае должны сравниваться с эталоном или с HASH функцией эталона. В одном случае носителем пароля является сам человек, второй вариант парольной защиты предполагает аппаратное устройство, которое хранит нужный ключ и выдает его проверяющей системе по запросу, определенному протоколом взаимодействия.

Были рассмотрены несколько таких систем. Так называемые транспондерные системы бесконтактной идентификации. Ключ хранится в чипе, который находится в энергонезависимой пластиковой карточке. При приближении карточки к считывателю последний генерирует электромагнитное поле, которое индуцирует (наводит) переменное напряжение в катушке, находящейся на карточке, тем самым подавая на нее питание. Далее генерируется запрос-ответ от считывателя к карточке.

Другой, более простой вариант, который и был выбран за основу разрабатываемой системы, заключался в использовании touchметода, энергонезависимой памяти контактного типа, информация из которой считывалась по однопроводному 1W интерфейсу в микроконтроллер PIC16F648 из которого, в свою очередь, по последовательному интерфейсу через адаптер на базе MCP2200 и один из USB портов попадала в компьютер.

В качестве СУБД изначально была выбрана система MS Access, однако, поскольку в базе данных предполагалось хранить не только ключевую информацию, но и изображения идентифици-

руемых объектов, то в качестве более простого и надежного варианта выбор был остановлен на СУБД SQLite.

В качестве языка программирования был выбран язык С#, который имеет библиотеки для работы с базами данных и с последовательными интерфейсами компьютера.

Электронная часть считывателя информации из TouchMemory, а также USBtoCOM адаптер были разработаны и изготовлены в лаборатории робототехники Горно-Алтайского государственного университета. Программное обеспечение было написано с использованием академической версии VisualStudio2010. Пилотная версия системы была смонтирована и испытана на входе в корпус физико-математического факультета Горно-Алтайского государственного университета в мае-июне 2015 года.

Библиографический список:

1. Контактная память [Электронный ресурс] // Википедия – свободная энциклопедия. – Режим доступа : https://ru.wikipedia.org/wiki/Контактная_память (дата обращения: 24.05.2015).

УДК 004.3'12

**РАЗРАБОТКА И СОЗДАНИЕ АВТОМАТИЧЕСКОГО КАЛИБРАТОРА
ДЛЯ МАГНИТОВАРИАЦИОННЫХ СТАНЦИЙ СЕРИИ «КВАРЦ»
DESIGN AND DEVELOPMENT AUTOMATED CALIBRATOR
FOR GEOMAGNETIC-VARIATION SYSTEMS OF FIRMS «CRYSTALS»**

Учайкин Е. О., инженер-электроник

Кудин Д. В., инженер-электроник

Гвоздарев А. Ю., канд. техн. наук, доц.

ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»

Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск

Бородин П. Б., инженер

Институт Геофизики им. Ю. П. Булашевича, УрО РАН

Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург

evgeniy_uch@mail.ru

Аннотация. В работе описывается устройство автоматической периодической калибровки магнитных датчиков. Описанное устройство реализует высокоточный источник тока.

Ключевые слова: автоматизация, источник тока, магнитное поле.

Abstract. The article describes the automatic periodic calibration of magnetic sensors. The described device realizes high-precision current source.

Ключевые слова: automation, current source, the magnetic field.

При удаленном мониторинге магнитного поля Земли с помощью цифровых магнитовариационных станций серии «Кварц» (1) возникает задача контроля чувствительности и работоспособности прибора. Для этого в стандартных комплектациях используются ручные пульты, в которых источник тока нестабилен так как выполнен на ограничивающем резисторе (это касается станций Кварц-3 и Кварц-4). В результате чего требуется вмешательство персонала обсерватории. При этом необходимо вручную переключать тумблеры, измерять ток и записывать в журнал показания ЦМВС и миллиамперметра. Необходимо отметить что, это приводит к дополнительным помехам и погрешностям, которые затрудняют процесс определения калибровочных констант в автоматическом режиме по данным ЦМВС. Существенно облегчить процесс калибровки может внедрение автоматического калибратора, который бы стечением времени подавал поочередно на каналы станции HDZ калибровочный ток, но для этого необходим надежный и стабильный источник тока, который сам не нуждался бы в контроле.

В лаборатории робототехники Горно-Алтайского государственного университета был разработан автоматический калибратор, позволяющий выполнять цикл калибровки датчиков станции Кварц ЗЕМ в автоматическом режиме. Основой устройства является низкопотребляющий микроконтроллер PIC24F64GA102, который управляет спомощью транзисторов IRLML9303TRPbF реле коммутации и включением источника тока. Также к микроконтроллеру подключен через интерфейс I²C источник реального времени DS1904, для определения времени калибровки. Для внеплановой калибровки пре-

дусмотрены кнопки и светодиоды контроля (рис. 1).

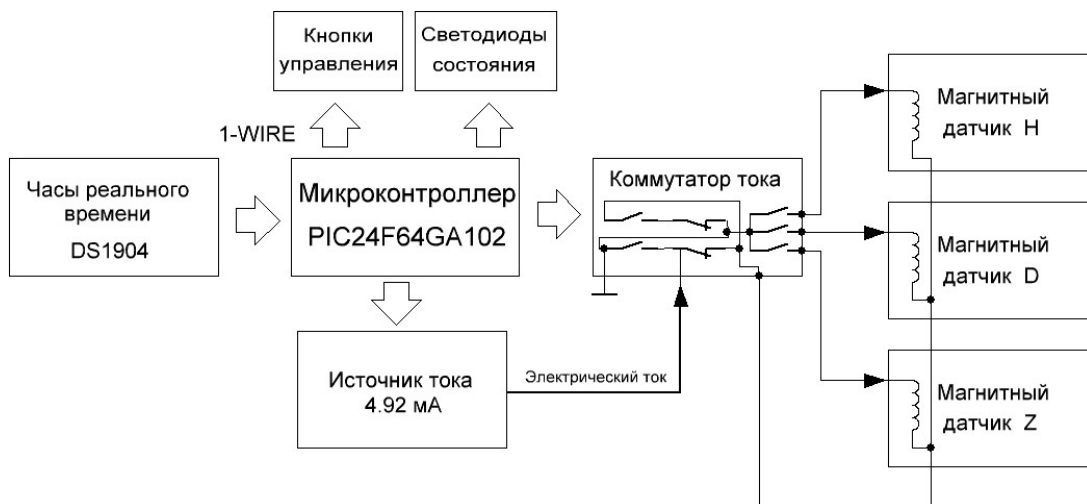


Рисунок 1– Блок схема автоматического калибратора

Источник стабильного тока выполнен на микросхеме опорного напряжения AD780 с точностью 0,03 % и двух операционных усилителей AD8628с нулевым температурным дрейфом нуля, подключенных по схеме (рис. 2) с отрицательной обратной связью по падению напряжения на опорном резисторе.

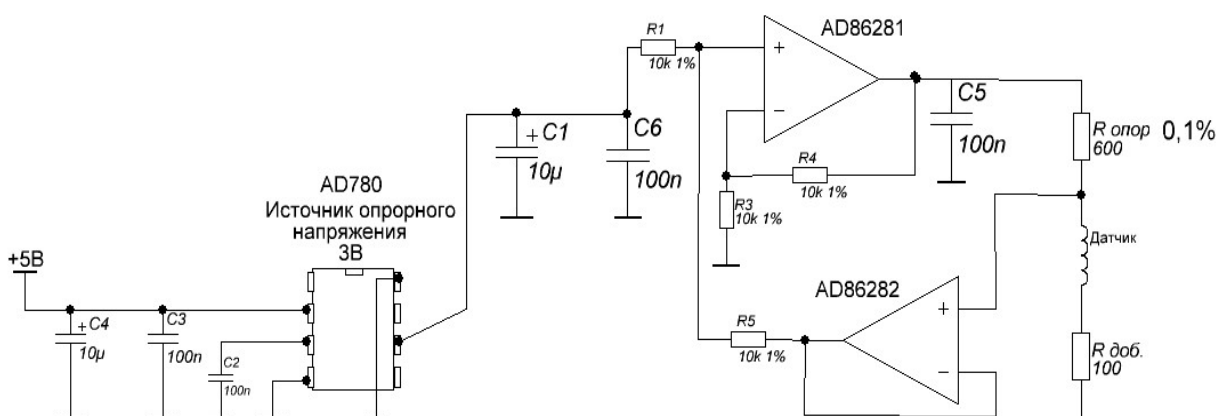


Рисунок 2 – Принципиальная схема источника тока автоматического калибратора

Величина сопротивления резистора определяет ток калибровки по формуле: $I = V_{\text{опорн}} / R_{\text{опорн}}$. Достоинством такого схемного решения является стабильный ток калибровки который не зависит от соединений в разъемах и активных сопротивлений калибровочных катушек и кабельных линий.

Точность такого источника определяется установочным опорным резистором $R_{\text{опрн}}$ (604 Ом), а значит, к стабильности сопротивления предъявляются высокие требования. В разработанном устройстве был применен прецизионный резистор марки C2-29В с точностью 0,1 % в температурном диапазоне от -40 до $+50$ °C чего вполне достаточно для калибровки ЦМВС.

Энергопотребление разработанного калибратора в спящем режиме составляет 20мкА, а в режиме калибровки 100мА, однако режим калибровки длится 10с что при пересчете в среднесуточное потребление даст всего 15мкА, а в сумме с стоком спящего режима получится 35мкА, таким образом при питании элементами типа АА с емкостью 1 А*ч комплекта элементов хватит на три года автономной эксплуатации. Столь длительная эксплуатация элементов питания позволяет встраивать их в корпус калибратора для повышения надежности.

13 мая 2015 года калибратор был уставлен для калибровки станции кварц ЗЕМ на кордоне Байгазан Алтайского государственного биосферного заповедника, (оз. Телецкое) с калибровочным

током 4,92 мА и циклом 26 часов для постоянного смещения времени калибровки относительно суточного времени (рис. 3).



Рисунок 3 – Установленный автоматический калибратор на магнитной станции «Байгазан»

Калибровочный ток выбран таким образом, чтобы создаваемое магнитное поле было соизмеримо средней суточной вариацией по Н каналу (60 нТл) для обеспечения большей точности определения пересчитывающих констант, так как при больших токах может наблюдаться нелинейность ЦМВС (рис. 4).

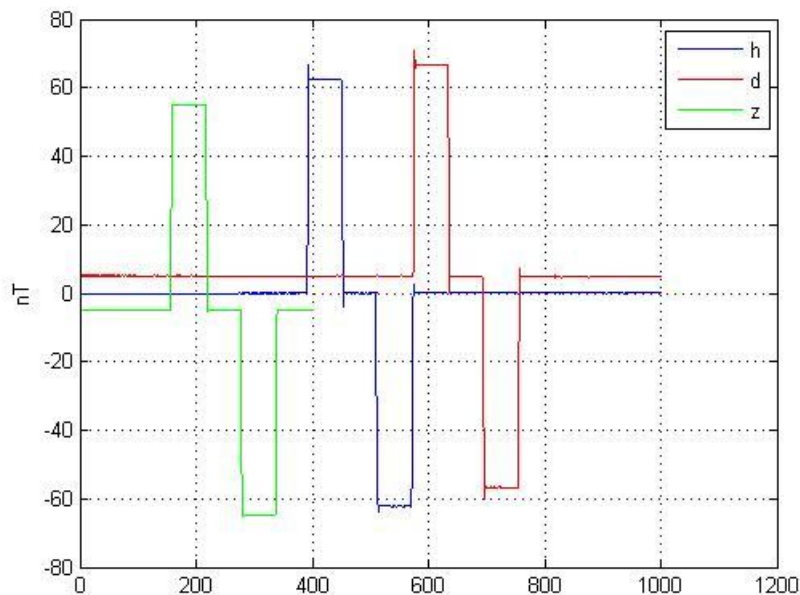


Рисунок 4 – Графики калибровочных импульсов по данным ЦМВС Кварц ЗЕМ

Создан низкопотребляющий прецизионный автоматический калибратор, не требующий контроля тока и внешнего питания. Разработанное устройство позволило при удаленном сборе данных ЦМВС Кварц ЗЕМ на станции Байгазан работать в автономном режиме без обслуживающего персонала.

Библиографический список:

1. Кудин Д. В. Разработка регистратора данных для цифровой магнитовариационной станции

УДК 004.5

**РОБОТОТЕХНИКА, ТЕОРИЯ СИСТЕМ
И ПРОФИОРИЕНТАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ
ROBOTOTECHNICS, THEORY OF SYSTEMS AND CAREER GUIDANCE**

Кудрявцев Н. Г., канд. техн. наук, доц.

Кудин Д. В., инженер-электроник

Учайкин Е. О., инженер-электроник

ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»

Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск

ngkudr@mail.ru

Аннотация. В работе рассматривается вопрос о роли робототехнических проектов в привлечении школьников к обучению техническим специальностям.

Ключевые слова: высшее образование, техническое образование, робототехника.

Abstract. The article discusses the role of robotic projects to attract students to learn technical skills.

Key words: higher education, technical education, robotics.

Исследуя современное состояние дел на рынке труда, большинство экспертов приходят к единодушному мнению о том, что практически повсеместно наблюдается тенденция к повышению востребованности инженерных специальностей, связанных, в первую очередь, с информационными технологиями. К пакету «информационно-технологичных» профессий, можно отнести программистов, специалистов по электронике, компьютерщиков, инженеров-связистов и т.д. В больших городах на производственных предприятиях также не хватает инженеров в области электроснабжения, механики, обработки материалов и т.п.

Что же надо сделать, чтобы приобщить к технике талантливых и умных детей. С экранов телевизоров и со страниц газет мы вроде бы постоянно получаем ответ на этот насущный вопрос: надо повышать престижность специальности, надо повышать зарплаты, надо давать квартиры и т.п. Все это конечно правильно, но на наш взгляд не является окончательно решающим фактором в выборе профессии.

В школах учатся много способных и разносторонне развитых детей и, если пронаблюдать за их выбором будущей профессии или специализации, то можно увидеть одну интересную закономерность. Выбор ВУЗа после окончания школы далеко не всегда определяется поддерживаемой в обществе престижностью той или иной профессии или высшего учебного заведения. И даже разносторонние возможности и широкий кругозор интересов будущих абитуриентов не являются основными в выборе будущей специальности. Оказывается, во многих случаях весьма существенную роль в выборе будущей профессии или специализации играют личный пример и теми или иными интересными людьми. Это могут быть родители и знакомые или просто любящие свою профессию специалисты.

Опыт показывает, что многие талантливые студенты стали специалистами в той или иной области благодаря тому, что еще в школе или во время учебы в высшем учебном заведении им посчастливилось встретиться с нестандартными интересными специалистами.

Еще в советские времена, обучаясь в Томском институте автоматизированных систем управления и радиоэлектроники (ТИАСУРе) на факультете систем управления, одному из авторов данной работы приходилось разговаривать со студентами, ставшими победителями городской олимпиады по математике среди Томских вузов (в будущем талантливыми программистами). На вопрос, почему они решили учиться именно в ТИАСУРе, а например, в Томском государственном университете, Томском политехе или в каком-то из Новосибирских вузов на сходных специальностях, мне ответили, что еще обучаясь в школе, они с интересом занимались в астрономическом кружке с преподавателями из ТИАСУРа, потом были не менее интересные занятия программированием, а когда закончили школу, уже не осталось вопросов куда поступать. Другой мой знакомый сделал выбор в пользу ТИАСУРа, потому, что также еще учась в школе, занимался задачами распознавания и синтеза речи с уче-

ными, работающими в ТИАСУРе.

Ни для кого не секрет, что чем ближе к «центру» расположено высшее учебное заведение, чем богаче его история, тем существеннее его государственная финансовая поддержка, выше рейтинг, и тем больше стремится туда поступить талантливых школьников. Таким образом образуется классический усиливающий цикл обратной связи, который нам известен из теории систем, как мощный фактор развития той или иной системы [1].

Как же в такой ситуации быть провинциальным учебным заведениям, официальный и неофициальный рейтинг которых зависят от многих объективных и субъективных факторов.

Если говорить о провинциальных ВУЗах, то конкурировать с Московскими, Санкт-Петербургскими, Томскими, Новосибирскими учебными заведениями очень сложно, практически нереально, однако, при наличии определенных условий начинает работать один из законов Паркинсона [2].

Как известно из литературы [там же], чем больше и старше становится система, тем сильнее и жестче ее структурные связи. Это касается как межэлементных связей, так и связей с внешней средой. Поскольку структурные связи в любой организационной системе (другими словами, организации) определяются в основном информационными потоками (планы и отчеты как между уровнями иерархии системы, так и между системой и внешней средой), то при повышении жесткости связей информационные потоки возрастают.

Наиболее востребованный в настоящее время показатель отчетности для преподавателей ВУЗов – это количество публикаций, различные рейтинги, индексы цитирования и т.п. Интересно отметить, что данный фактор, внедренный с целью быть одним из показателей эффективности ВУЗа может служить причиной системного противоречия. Для того, чтобы написать хорошую статью, которую можно опубликовать в рейтинговом зарубежном журнале, нужно как минимум затратить достаточно большое количество времени. Причем, время нужно не только на написание текста статьи и перевод его на английский язык, нужно также время и на получение существенных научных результатов, которые должны лечь в основу данной статьи. Может ли начинающий (да и не только начинающий) студент участвовать в получении высокорейтинговых результатов, или написании текста статьи на английском языке? скорее нет, чем да. Т.е., чем больше от преподавателей требуют выдать рейтинговых статей, тем меньше времени у него остается на реальное взаимодействие со студентами (вне запланированных часов учебной нагрузки). Чем меньше времени на взаимодействие со студентами, тем меньше интерес этих студентов к научным исследованиям.

С другой стороны, уменьшению интереса студентов к науке способствует возможность еще в процессе обучения найти работу вне стен ВУЗа. В больших городах молодым людям достаточно просто найти высокооплачиваемую подработку, даже в рамках выбранной специальности, особенно, если эта специальность связана с программированием и информационными технологиями. Поэтому большую часть внеурочного времени студент может тратить на дополнительные заработки (можно сказать, полезное для себя и для семьи дело).

Однако не только возможность подработки вне стен учебного заведения и уменьшение внимания преподавателей служит причиной потери интереса будущих технических специалистов к внеурочным занятиям в ВУЗе. Многие отмечают, что достаточно заметный рывок результативности взаимодействия студентов и школьников старших классов с преподавателями ВУЗов, станций детского творчества, технических и компьютерных кружков наблюдался в те времена, когда в Высшие учебные заведения уже поступала вычислительная техника, а простой семье купить компьютер было достаточно сложно. Школьники и студенты шли в компьютерные классы, для того, чтобы может быть просто поиграть в компьютерные игры, но заинтересовавшись программированием начинали получать результаты, брали новые задачи, решали их и так постепенно становились специалистами. Таким образом, начинал работать усиливающий цикл положительной обратной связи.

Сейчас же купить планшет, смартфон, ноутбук может практически каждый студент или школьник старших классов. Т.е. в ВУЗе не остается практически ничего такого, находящегося на переднем крае науки и технологий, что можно было бы потрогать, ощутить своими руками, с чем можно было бы поэкспериментировать. Даже лабораторные занятия с реальной техникой заменяются на виртуальное моделирование, которое организовать конечно же легче, т.к. не надо сопровождать и поддерживать в рабочем состоянии сложные приборы да и просто учиться на них работать.

Итак, создается ситуация, в которой, с одной стороны – технологии и заработки практически полностью находящиеся вне стен вуза, а с другой стороны – преподаватели, вынужденные писать десятки планов, программ, отчетов, поддерживать свой рейтинг, у которых не остается времени на

живое общение со студентами.

Что же можно сделать, чтобы разорвать этот цикл отрыва студентов от учебного заведения? Нам видится два взаимосвязанных пути, ведущих в данном направлении. С одной стороны уменьшить «бумажно-отчетную» нагрузку на преподавателей, тогда у них высвободится больше времени на реализацию второй части нашего плана – разработку проектов, которые было бы сложно реализовать вне стен ВУЗа.

Одним из направлений такого проектирования можно назвать ряд проектов из области автоматике и робототехники, т.е. таких проектов, для реализации которых нужно нестандартное оборудование и опыт работы, который не всегда можно «почерпнуть» на форумах в сети Интернет.

Например, проекты, которые лаборатория робототехники Горно-Алтайского государственного университета демонстрирует на различных выставках, мастер-классах, соревнованиях являются не чисто робототехническими. Мы просто стараемся показывать элементы автоматике в связке с современными компьютерными технологиями и программированием. Даже такие незамысловатые устройства и программно-аппаратные комплексы, которые школьники видят на днях открытых дверей и других выставках вызывают у них неподдельный интерес. На выставках видно желание детей вернуться из виртуального мира компьютерных игр и Интернета к реальным вещам, устройствам, которые можно делать своими руками, управлять при помощи написанных самими программ. Мы думаем, что такие вещи помогут повысить реальный интерес будущих абитуриентов к техническим и инженерным специальностям.

Библиографический список:

1. Медоуз Д. Х. Азбука системного мышления / Д. Х. Медоуз ; пер. с англ. под ред. чл.-корр. РАН Н. П. Тарасовой. – 2-е изд. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 343 с.
2. Паркинсон С. Законы Паркинсона: сборник / С. Паркинсон. – М. : ОЗОН-Пресс, 2012. – 447 с.

РАЗДЕЛ 4. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАЗВИТИИ АГРАРНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ И АГРОПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ
PART 4. INFORMATION TECHNOLOGY IN THE DEVELOPMENT OF
AGROEDUCATION AND AGROINDUSTRIAL COMPLEXS

УДК 378

**ПРОЕКТ «АГРОПОКОЛЕНИЕ» – КАК ФОРМА ЗАКРЕПЛЕНИЯ СЕЛЬСКОЙ МОЛОДЕЖИ
НА СЕЛЕ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ (НА ПРИМЕРЕ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ)
THE PROJECT «AGRO GENERATION» – AS A FORM OF CONSOLIDATION OF RURAL
YOUTH IN RURAL AREAS: PROBLEMS OF IMPLEMENTATION AND PROSPECTS (ON THE
EXAMPLE OF THE TYUMEN REGION)**

Пахомчик С. А., канд. экон. наук, проф.,
Морочковская Л. Г., ст. препод.

ФГБОУ ВПО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Россия, г. Тюмень
homa380@yandex.ru

Аннотация. В статье рассмотрен вопрос закрепления сельской молодежи для работы на селе. Запущенный недавно сетевой проект «Агропоколение», рассчитанный на школьников сельских общеобразовательных школ, позволяет найти пути решения этой проблемы. Показаны первые шаги в направлении реализации проекта. Обозначены первые его результаты. Акцентировано внимание на проблемных вопросах и путях их решения.

Ключевые слова: закрепление сельской молодежи на селе, проект «Агропоколение», сельские школы, агроклассы, направления работы, профориентация.

Abstract. The article considers the question of providing rural youth to work in rural areas. Launched recently project «Agrogeneration», designed for students in rural schools allows you to find solutions to this problem. Shows the first steps towards the implementation of the project. Marked its first results. The attention is focused on problems and ways of their solution.

Key words: consolidation of rural youth in rural areas project «Agrogeneration», rural schools, agro-clases, areas of work, career guidance.

Проблема закрепления молодежи на селе на протяжении последних десятков лет остается актуальной. Ее решение в современных условиях требует нестандартных подходов. В Тюменской области несколько лет назад начал осуществляться сетевой проект «Агропоколение».

Сегодня сельскохозяйственная отрасль области остро нуждается в квалифицированных кадрах агрономов, зоотехников, ветеринарных врачей, инженерах-механиках, энергетиках, ихтиологах и квалифицированных рабочих ряда направлений. Несмотря на то, что специализированные аграрные учебные заведения (ГАУ Северного Зауралья, несколько сельскохозяйственных техникумов и колледжей) ежегодно выпускают более 1,5 тысяч специалистов, отраслевые предприятия испытывают кадровый голод.

Упомянутый проект «Агропоколение» призван снять остроту проблемы посредством формирования условий для профессионального самоопределения сельских школьников и мотивации к дальнейшему трудоустройству в сельской местности на своей малой родине.

Формирующаяся на этой основе система непрерывного профессионального образования включает в себя профессиональную ориентационную работу среди старшеклассников базовых сельских школ, подготовку специалистов на базе многофункциональных учреждений среднего и высшего профессионального образования.

В прошлом 2014 году в проекте участвовали 24 сельских школы, 8 средних и начальных про-

фессиональных образовательных организаций, специализирующихся на программах сельскохозяйственного профиля, аграрный университет и более пятидесяти ведущих отраслевых предприятий. В специализированных профильных классах школьники изучают азы агрономии, ветеринарии, цветоводства, ландшафтного дизайна, механизации др. Они осваивают современное технологическое оборудование, сельскохозяйственную технику. В программу их обучения входят основы предпринимательства и агробизнеса. Кафедрой «Экономики и кооперации» Государственного университета Северного Зауралья для старшеклассников сельских базовых школ разработана Программа и Учебный план по предмету «Основы сельской кооперации» в объеме 72 часов занятий различных форм, включая лекции-беседы, семинары-обсуждения, практические занятия-коллоквиумы, заседания «круглых столов», посещения кооперативов – выездные занятия и проч.

По окончании школы их выпускники вместе с аттестатами зрелости получают удостоверения механизаторов, слесарей по обслуживанию техники, овощевода, цветовода других рабочих профессий. Кроме того они имеют льготу на зачисление в образовательные учреждения среднего и высшего сельскохозяйственного профессионального образования.

В общей сложности сегодня в проекте принимают участие порядка тысячи сельских школьников. Проект «Агропоколение» рассматривают не только как проект школьного уровня, а как единую систему непрерывной профессиональной подготовки сельских специалистов, в том числе и повышение квалификации фермеров.

Для повышения престижа сельских профессий в последние годы возрождена практика проведения конкурсов профессионального мастерства, олимпиад, семинаров, выставок. Во всех этих мероприятиях участвуют и ученики агроклассов базовых школ, вовлеченных в проект «Агропоколение». В рамках проекта отрабатывается практика возрождения закрепления за школами шефских предприятий.

Есть проблемы на пути реализации проекта в действующем на сегодня законодательстве. Например, в федеральном законе «Об образовании» запрещен детский труд. Это серьезный изъян в правовом поле, о котором многие специалисты прямо говорят. Необходимо скорректировать эти положения в сторону смягчения такой формулировки, т.к. это сдерживает возрождение школьных производственных бригад, открытие пришкольных участков, на которых ученики могли бы получить трудовые навыки, приобщались к труду, могли обеспечивать школьные столовые продуктами питания, удешевляя школьные обеды. Перспективными могут стать занятия школьников на направлениях производства грибов, рыбоводства, фермерства и т.д.

В ближайшей перспективе в проекте «Агропоколение» предполагается участие 121 сельской общеобразовательной школы, 8 профессиональных образовательных организаций Тюменской области реализующих программы агротехнологического профиля, 18 административных муниципальных районов, более 50 ведущих аграрных предприятий области и Государственного аграрного университета Северного Зауралья.

Основные направления реализации проекта:

- мероприятия мотивационно-подготовительного характера;
- профессиональное ориентирование;
- профессиональное самоопределение.

На период летних каникул при участии районных центров занятости населения учащиеся агроклассов трудоустраиваются на сезонные работы к сельхозтоваропроизводителям. На базе Ялуторовского аграрного колледжа создан Центр непрерывного аграрного образования, в который вовлечены четыре профессионально-образовательных учреждения аграрного профиля: Нижне-Тавдинский многопрофильный техникум, Заводоуковский агротехнологический техникум, Голышмановский агропедagogический колледж, Ишимский сельскохозяйственный техникум. В его работе задействованы 3 технологических центра: ООО «ТехноЦентр», ООО «Технологический центр» пос. Голышманово, ОАО «Гагаринсремтехпред» которые обеспечивают практическую подготовку специалистов для отрасли.

Ежегодно в профессиональные образовательные учреждения на специальности и направления аграрного профиля поступают около 1500 абитуриентов.

В течение 2012-2014гг. в ГАУ Северного Зауралья в рамках целевого набора поступило более 240 студентов, включая выпускников агроклассов из школ участвующих в проекте «Агропоколение», причем в 2014 году количество заявок на целевую подготовку возросло в сравнении с 2012 годом в два раза.

В начала 2015 года продолжилась работа по развитию сетевого проекта «Агропоколение» в части привлечения работодателей для предоставления производственных площадок для прохождения практик и экскурсий.

Проблемными вопросами дальнейшей реализации проекта является отсутствие отлаженного организационно-экономического механизма и финансирования части затрат специальным учебным заведениям по проведению учебно-воспитательной и профориентационной работы в сельских школах (предоставления транспорта, затрат на публикацию учебно-методической литературы и проч.)

Работа по реализации проекта «Агропоколение» и в дальнейшем будет направлена на развитие высокого уровня профессионального самоопределения обучающихся, обеспечивающего формирование осознанного выбора своей жизненной траектории и жизнеустройства на селе [1].

Библиографический список:

1. Материалы заседания комитета по аграрным вопросам и земельным отношениям Тюменской областной Думы по вопросу «Об информации правительства Тюменской области о развитии сетевого проекта «Агропоколение». – Тюмень, 2015 (март). – 4 с.

УДК 332.363:631.15:65.011

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ В ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВЕ GIS-TECHNOLOGIES IN LAND MANAGEMENT

Мяжкий П. А., канд. с.-х. наук, доц.

ФГОУ ВО «Алтайский государственный аграрный университет»

Россия, Алтайский край, г. Барнаул

zemkaf2010@lenta.ru

Аннотация. Одним из инструментов, позволяющим реализовать заложенные в схемах территориального планирования результаты, являются ГИС-технологии. Эти технологии позволяют эффективно проводить мониторинг и прогнозировать состояние природных ресурсов. ГИС-технологии позволят дополнить СТП проектами внутрихозяйственного землеустройства сельхозпредприятий, позволяющие более точно прогнозировать развитие территорий.

Ключевые слова: ГИС-технологии, территориальное планирование, землеустройство.

Abstract. One of tools allowing to realize put in schemes of territorial planning of results are GIS-technologies. These technologies allow to carry out effectively monitoring and to predict a condition of natural resources. GIS-technologies will allow to add projects of intraeconomic land management of agricultural enterprises allowing to predict more precisely development of territories.

Key words: GIS-technologies, territorial planning, land management.

Современное состояние и технологии ведения сельскохозяйственного производства требует новых подходов к его организации. Кроме того, разработанные схемы территориального планирования требуют региональной и внутрирегиональной дифференциации производства продукции, поскольку только такая позволит поддержать устойчивое развитие социально-экономической сферы регионов и, прежде всего, сельских территорий.

Одним из инструментов, позволяющим реализовать заложенные в схемах территориального планирования результаты, являются ГИС-технологии. Эти технологии позволяют, уже на современном уровне своего развития, эффективно проводить мониторинг и прогнозировать состояние природных ресурсов. Достаточно высокий уровень автоматизации документооборота муниципальных и региональных систем управления позволяет включить применение ГИС в свою структуру, обеспечивая информационную поддержку принятия управленческих решений.

Организация сельскохозяйственного производства в соответствии со схемой территориального планирования может осуществляться на основе эколого-ландшафтного подхода [1] с применением ГИС-технологий.

Построение такой системы было предложено уже давно (например [2]), но современное развитие программно-технических средств, доступность информационных ресурсов позволяют реализовать такую систему на новом, более качественном уровне. Применение ГИС-технологий позволит реализовать заложенные в схемах территориального планирования показатели, проводить монито-

ринг исполнения плана, проводить корректировку плановых показателей в зависимости от текущего состояния природных факторов.

Схемы территориального планирования (СТП) затрагивают в основном застроенные территории, поскольку отвечают требованиям Градостроительного кодекса, оставляя земли сельскохозяйственного назначения без внимания. ГИС-технологии позволят дополнить СТП проектами внутрихозяйственного землеустройства сельхозпредприятий, что позволит более точно спрогнозировать развитие территорий.

Внедрение интегрированной системы управления, учитывающей заложенные в СТП параметры развития, позволит отслеживать происходящие изменения на рынках сбыта продукции всех предприятий территории (муниципалитета, района и т.д.), выстраивать цепочки сбыта и перераспределения продукции, организовывать работу при возникновении чрезвычайных ситуаций разной природы.

Построение и внедрение такой системы позволит решить задачи комплексного освоения и использования земельного фонда. Система управления на основе ГИС-технологий позволит отслеживать исполнение проектных решений, как на уровне региона, так и на уровне хозяйств.

Проблемы при внедрении и использовании комплексной системы управления территориями могут быть со стороны: а) землепользователей и землевладельцев, занятых в сельскохозяйственном производстве; б) муниципальных служащих. Сельхозпроизводителей необходимо будет убедить, в том, что исполнение плана приведет к увеличению выхода сельхозпродукции и соответственно, увеличению прибыли. Заинтересовать и стимулировать сельхозпроизводителей для заказа проектов землеустройства можно за счет различных, прежде всего, финансовых инструментов: льготные кредиты, налоговые льготы и др.

Для эффективного использования построенной на основе ГИС-технологий системы управления могут потребоваться начальные знания и навыки по работе с пространственными данными. Но эта проблема может отпасть за счет грамотно построенного интерфейса пользователя.

Библиографический список:

1. Татаринцев Л. М. Организация современного землепользования на эколого-ландшафтной основе / Л. М. Татаринцев [и др.]. – Барнаул : Изд-во АГАУ, 2011. – 180 с.
2. Волков С. Н. Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве / С. А. Волков // Землеустройство. – М. : КолосС, 1999. – Т.6. – 328 с.

УДК: 636.085

**МОНИТОРИНГ УРОВНЯ ЦИНКА В КРОВИ ЦЫПЛЯТ В КАЧЕСТВЕ МАРКЕРА
МАЛЬАБСОРБЦИИ И СИНДРОМА РАССЛОЕНИЯ ПО МАССЕ
CONTROL OF ZINK IN THE BLOOD OF BROILER CHICKENS AS A BIOCHEMICAL
MARKER OF MALABSORPTION AND SYNDROME STRATIFICATION ON WEIGHT**

Черепушкина В. С., лаб.-исслед.

ФГБОУ ВПО «Новосибирский государственный аграрный университет»

ФГБНУ «Институт экспериментальной ветеринарии Сибири, Дальнего Востока и Севера»,

Афонюшкин В. Н., канд. биол. наук

ФГБНУ «Институт экспериментальной ветеринарии Сибири, Дальнего Востока и Севера»

Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск

vicky88@bk.ru

Аннотация. Синдром расслоения стада по массе RSS (runting stunting syndrome) – сопровождается снижением привесов, неоднородностью стада по массе, резко ухудшаются барьерные свойства тонкого отдела кишечника в отношении патогенных бактерий, наблюдается мальабсорбция. Для выявления мальабсорбции и нарушения процессов всасывания цинка мы модифицировали метод определения цинка в крови путем адаптации его к микропланшетному формату. У цыплят-бройлеров с признаками RSS наблюдали статистически достоверное повышение уровня цинка в крови, что может служить биохимическим маркером данной патологии.

Ключевые слова: цинк, микропланшеты, сельскохозяйственная птица, сыворотка крови, RSS.

Abstract. The runting stunting syndrome (RSS) – accompanied by a decrease in weight gain, uneven flocks by weight, the barrier properties small intestine to deteriorate sharply against pathogenic bacteria, there is malabsorption. To reveal malabsorption and disorders of zinc absorption processes we was used

modified method for determination of zinc in the blood. In broiler chickens with signs RSS observed a statistically significant increase in the level of zinc in the blood, which can serve as a bio-chemical marker for this disease.

Key words: zinc, microplate, farm bird, runting stunting syndrome.

Цинк – важный микроэлемент, который необходим для всех процессов жизнедеятельности – роста и развития, правильного функционирования организма [1]. Цинк входит в состав более двухсот ферментов [3]. Является составной частью гормонов (тимулин, тестостерон, пролактин, соматомедин), влияет на все виды обмена. Стимулирует секрецию инсулина и транспорт глюкозы, способствуя снижению повышенного уровня сахара в крови, усиливает иммунный ответ, стимулирует деятельность половых желез [4,5]. Учитывая большое значение цинка в обмене веществ, его длительный дефицит, может приводить к неполноценному развитию половой системы, поскольку цинк входит в состав ферментов, участвующих в синтезе половых гормонов [2].

Синдром расслоения стада по массе RSS (runting stunting syndrome) – сопровождается снижением привесов, неоднородностью стада по массе, резко ухудшаются барьерные свойства тонкого отдела кишечника в отношении патогенных бактерий, наблюдается мальабсорбция, иногда перозис, резко снижается эффективность вакцинации живыми вакцинами (против ИБК и болезни Ньюкасла) при выпаивании [6]. Единственный способ диагностики – гистологический.

Цель – разработать метод биохимического скрининга стад птицы на наличие мальабсорбции и RSS.

Материалы и методы. Исследования проводили на базе сектора молекулярной биологии ГНУ ИЭВСиДВ Россельхозакадемии.

Кровь брали у цыплят-бройлеров кросс Ross 308 из двух птичников с различным уровнем среднесуточных привесов (по 20 голов).

Уровень магния и холестерина определяли по модифицированной нами методике. Для исследования использовали набор Цинк-ново фирмы «Вектор-Бест». Спектрофотометрию делали на вертикальном спектрофотометре Tecan Sunrise. Данные обрабатывали в программе Exel и Statistika 6/0. Коэффициент корреляции определяли по Пирсону.

Результаты собственных исследований. Летом 2013 года мы зафиксировали резкое изменение характера проявления RSS. Увеличилось количество птицефабрик неблагополучных по RSS (с единичных случаев до 40-50 %), и заболеваемость в стадах достигла 80-90 % (ранее не превышала 20 %). Следовательно, возросла контагиозность и горизонтальный перенос возбудителя. Интенсифицировались воспалительные изменения и мы отметили расширение тканевого тропизма этиологического агента RSS. При проведении гистологических исследований патологического материала мы обнаружили хроническое интерстициальное воспаление железистого желудка. Отмечается гибель фибробластов вокруг поврежденных крипт в слизистой двенадцатиперстной и тощей кишки, и нарушение гистоархитектоники крипт – слияние друг с другом. Также были видны характерные изменения для RSS – гибель энтероцитов в крипах и везикулярный энтерит. К уникальным для новой формы RSS признакам следует отнести образование солидных пластов из энтероцитов.– при слиянии крипт и перекрытии сообщения с просветом кишечника.

Для выявления мальабсорбции и нарушения процессов всасывания цинка мы модифицировали метод определения цинка в крови путем адаптации его к микропланшетному формату.

Для микропланшетного формата реакции определения концентрации цинка использовали реагенты фирмы Вектор-бест. В микропланшет сначала вносили пробы в объеме 7 мкл., затем добавляли 300 мкл реагента входящего в комплектацию диагностического набора (P1). Параллельно ставили контрольные реакции разными концентрациями цинка 61,24; 2,84; 30,6; 18,36, мМоль/л. Для цинка самый высокий коэффициент корреляции (характеризует линейность метода) наблюдали при фотометрии на волне 570 нанометров. Коэффициент вариации характеризует точность метода. Коэффициент вариации при длине волны 570 нанометров колебался от 12,78 % до 2,26 %, При концентрации цинка 42,84 мкмоль/л коэффициент вариации минимален, а максимален при низкой концентрации цинка (61,2 мкмоль/л).

Обследуемая птицефабрика характеризовалась неблагополучием по флавивирусному энтериту (проявлялся в возрасте 14-25 дней) и RSS (проявлялся в возрасте 20-35 дней). Наблюдали повышение концентрации цинка значительно выше нормы в сыворотке крови у птицы из неблагополучного по сохранности птичника, что представлено в таблице ниже.

**БИОХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ У ЦЫПЛЯТ БРОЙЛЕРОВ
С НОРМАЛЬНОЙ И НИЗКОЙ ПРОДУКТИВНОСТЬЮ**

Возраст, дн.	магний, мг/дл норма 2,4-4,8		холестерин, мМ/л норма 3,8-7,3		цинк, мкМ/л норма 22,17-52,0	
	М	Сv	М	Сv	М	Сv
Низкая продуктивность	3,247±0,12	14,71	3,367±0,33	44,47	136,11±11,69	38,42
Нормальная продуктивность	2,84±0,07**	11,14	2,852±0,12	19,03	27,56±2,77***	45,05

Примечание: * p<0.05 **p<0.01, ***p<0.001

Возможные причины – избыточное содержание цинка в рационе, внутрисосудистый гемолиз, нарушение продукции желчи (что может быть связано в т.ч. с низким уровнем холестерина в крови). Избыток цинка в просвете кишечника может привести к дефициту марганца, железа и меди.

Различия между птичником (с низкой продуктивностью) и птичником (с «нормальной» продуктивностью) заключаются в уровне цинка в крови. Все остальные параметры выравниваются к этому возрасту. Также птичники различались по наличию патогистологических признаков RSS.

Причиной аномально высокого уровня цинка в крови у цыплят-бройлеров с RSS может быть нарушение механизмов регуляции всасывания. Всасывание цинка регулируется цинк-связывающим белком, количество которого увеличивается при превышении концентрации цинка в организме и всасывание цинка блокируется. Вероятно, повреждение крипт в слизистой сопровождается нарушением синтеза белка связывающего цинк, что и приводит к избыточному всасыванию цинка, но не всасывание некоторых других микроэлементов, например магния.

Заключение: у цыплят-бройлеров с признаками RSS наблюдается статистически достоверное повышение уровня цинка в крови, что может служить биохимическим маркером данной патологии.

Библиографический список:

1. Васильева Е. А. Клиническая биохимия сельскохозяйственных животных / Е. А. Васильева. – М. : Россельхозиздат, 1974. – С. 87.
2. Клиническая биохимия / под ред. В. А. Ткачука. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Гэотар-Мед. – 2004. – 512 с.
3. Клиническая биохимия : учебное пособие / А. Я. Циганенко [и др.]. – 2002.
4. Painter P.C. Reference information for the clinical laboratory / P. C. Painter, J. Y. Cope, J. L. Smith. In. Burtis C. A., Ashwood E. R., eds. Tietz textbook of clinical chemistry. – Philadelphia : WB Saunders company, 1999. – 1803 pp.
5. Маршалл В. Дж. Клиническая биохимия / В. Дж. Маршалл / пер. с англ. – М.; СПб. : БИНОМ; Невский диалект, 2000. – 368 с.
6. Афонюшкин В. Н. Синдром расслоения стада по массе (RSS): характер проявления в Российской Федерации в 2010-2014гг / В. Н. Афонюшкин, Е. В. Дударева, В. С. Черепушкина // Журнал для специалистов птицеводческих и животноводческих хозяйств «Био». – 2015. – №4 (175). – С. 28-30.
7. Концентрация цинка и магния в крови цыплят-бройлеров как биохимический маркер для поиска причин развития у них перозиса / В. Н. Афонюшкин [и др.] // Журнал для специалистов птицеводческих и животноводческих хозяйств «Био». – 2015. – № 1/2 (172/173). – С. 10-12.

РАЗДЕЛ 5. РАЗВИТИЕ ЛИЧНОСТИ В СОЦИОКУЛЬТУРНОМ
ИНФОРМАЦИОННОМ ПРОСТРАНСТВЕ
PART 5. THE DEVELOPMENT OF PERSON
IN SOCIO-CULTURAL INFORMATIONAL SPACE

УДК 372.02

ИНТЕРАКТИВНОЕ ОБУЧЕНИЕ: ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ¹
INTERACTIVE TRAINING: EXPERIENCE AND PROSPECTS

Темербекова А. А., д-р пед. наук, проф.

ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск
tealbina@yandex.ru

Гальцова Н. П., канд. филол. наук, доц.

Томский сельскохозяйственный институт – филиал
ФГБОУ ВПО «Новосибирский государственный аграрный университет»
Россия, Томская область, г. Томск
Galtsovanp@sibmail.com

Аннотация. Статья посвящена использованию системы управления обучением в образовательном процессе на разных этапах обучения. Авторы приводят примеры внедрения ее в образовательные контенты на разных уровнях образования.

Ключевые слова: образование, обучение, интерактивное обучение, организация, управление обучением, подготовка.

Abstract. Article is devoted to use of a learning management system in educational process at different grade levels. Authors give examples of introduction it in educational contents on different education levels.

Key words: education, training, interactive training, organization, management of training, preparation.

Современная интерактивная технология обучения – система Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment – получила сегодня широкое распространение. Модульную объектно-ориентированную динамическую обучающую среду рассматривают в условиях компетентностного образования как альтернативу образовательного контента и как механизм реализации проектно-модульного обучения. Разработанную для учебного процесса, для создания онлайн-курсов преподавателями и образовательных веб-сайтов, систему Moodle часто называют системой управления обучением (Learning Management Systems – LMS) или виртуальными образовательными средами (Virtual Learning Environments – VLE).

Основным принципом использования системы управления обучением является принцип конструктивизма [1], направленный на выявление путей, с помощью которых индивидуумы и группы людей принимают участие в создании воспринимаемой ими реальности. В этом смысле «любое знание, включая базовое, как восприятие реальности исходя из здравого смысла, происходит и поддерживается за счёт социальных взаимоотношений. Принцип конструктивизма ориентирован на активный процесс, в ходе которого люди активно конструируют знания на основе собственного опыта, то есть они не получают идеи, а создают их. Человек воспроизводит для себя новые знания для успеш-

¹Статья публикуется при финансовой поддержке РГНФ (проект №15-16-04502).

ного применения в других ситуациях. Таким образом, знание не может быть получено непосредственно чтением или прослушиванием, но оно значительно более увеличивается за счет его воспроизводства и интерпретационного режима.

Изучение системы управления обучением Moodle в Горно-Алтайском государственном университете началось с 2005 года. В 2006 году – в рамках семинара «Интернет-обучение в высших учебных заведениях» система зарекомендовала себя как наиболее перспективная и показала, что она удовлетворяет практически всем предъявляемым требованиям учебного процесса Горно-Алтайского государственного университета [2, с. 102]. На физико-математическом факультете с 2007 года система управления обучением Moodle была использована в качестве среды поддержки курса «Методы вычислений» на очном отделении ФМФ ГАГУ. Затем часто использовалась в различных предметных курсах, а также в системе повышения квалификации учителей и преподавателей вуза.

В рамках производственной практики студентов физико-математического факультета Горно-Алтайского государственного университета проводилась работа по изучению дистанционного вузовского обучения в системе Moodle, где были разработаны учебные курсы:

1) Методика преподавания математики, учебно-методические материалы по дисциплине «Методика преподавания математики» [3], в том числе рабочая программа, методические указания студентам, содержание, вопросы зачетов и экзаменов.

2) Технологии и методика обучения математики Технология и методика обучения математике [4]. Учебно-методический комплекс составлен в соответствии с основной образовательной программой подготовки бакалавров, обучающихся по направлению «Физико-математическое образование (профиль Математика)». В учебно-методический комплекс включены: рабочая программа, содержание курса лекций и лабораторных занятий, методические указания студентам по организации самостоятельной работы, материалы контроля качества усвоения дисциплины. Представляем общий внешний вид курса практик в системе Moodle.

3) Программа и методические рекомендации по проведения производственной практики студентов. Материалы содержат общие положения о производственной практике [5; 6], программные вопросы, критерии оценки результатов, методические рекомендации по прохождению производственной практики и составлению отчетных материалов. Программа и методические рекомендации предназначены для студентов, преподавателей вуза (руководителей практики), а также руководителей предприятий, принимающих студентов на производственную практику.

Система Moodle дает для преподавателя обширный инструментарий для представления учебно-методических материалов курса, проведения теоретических и практических занятий, организации учебной деятельности студентов как индивидуальной, так и групповой. Возможность бесплатного использования системы, а также ее корректировки и изменения в соответствии с требованиями образовательного учреждения и интеграции с другими продуктами, позволяют использовать ее не только в сфере вузовского образования, но и в других направлениях, например, при организации дистанционных физико-математических школ в целях профориентационной работы с будущими абитуриентами Горно-Алтайского государственного университета.

Управление профилями пользователей в Moodle: Цели – сократить до минимума вмешательство администратора, при этом сохраняя высокий уровень безопасности. Стандартный метод подтверждения регистрации: Студенты могут создавать свои аккаунты (имя и пароль) самостоятельно. На их адреса электронной почты высылаются сообщения с подтверждением регистрации. LDAP метод: созданные аккаунты могут быть проверены, используя LDAP сервер. Пользователь Admin может указать параметры для данного поля. IMAP, POP3, NNTP: аккаунты проверяются также, используя почтовый или новостной сервера. Методы шифрования SSL, TSL и сертификаты поддерживаются.

Пользователь с правами администратора контролирует создание курсов и назначает преподавателей курсов, а так же студентов. С целью безопасности информации преподаватели могут добавить «кодовое слово» для доступа к курсу, чтобы ограничить доступ лицам, не являющимся студентами курса. Кодовое слово они могут передать студентам при личной встрече или отправив по электронной почте. Если студент не посещает курс в течение определенного периода времени (настраивается администратором), то он автоматически исключается из курса. Студенты могут настраивать свой профиль, включая фотографии и описание. Адрес электронной почты студента другим студентам курса в целом может не показываться и т.д.

В июне 2015 года в университете была реализована программа курсов повышения квалификации по теме «Электронное обучение с использованием системы Moodle». Цель обучения: научить слушателей разрабатывать, создавать и опубликовывать учебные курсы или отдельные учебные заня-

тия в системе обучения Moodle. Категории слушателей, на обучение которых рассчитана программа повышения квалификации: преподаватели и специалисты высшего образования. Сфера применения слушателями полученных профессиональных компетенций, умений и знаний.

Обучение по системе Moodle осуществлялось в семи группах преподавателей университета. Ключевым разделом изучения системы управления обучением стало: Использование тестовых технологий. Тест как элемент контроля. Тест как элемент обучения. Наполнение банка тестовых заданий. Создание вычисляемого вопроса. Создание вопроса на соответствие. Создание вопроса «Вложенные ответы». Создание вопроса «В закрытой форме (множественный выбор)». Создание вопроса «Короткий ответ». Создание числового вопроса. Добавление/редактирование теста. Анализ результатов тестирования. Тематический тест. Тест самоконтроля. Тренинг. Характеристика предложенной системы обучения ориентирована на развитие образовательных систем малого региона и формирование его кадрового потенциала [7].

Обобщая сказанное выше, следует отметить, что система управления обучением Moodle характеризуется достаточной простотой, удобством использования, широкими возможностями в сфере обучения. Предложенная в вузе система дистанционного обучения сможет обеспечить серьезный технический уровень внедрения электронных технологий.

Статья подготовлена при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда в рамках проекта №15-16-04502 регионального конкурса РГНФ «Российское могущество прирастает будет Сибирью и Ледовитым океаном».

Библиографический список:

1. Бергер П. Социальное конструирование реальности. Трактат по социологии знания / П. Бергер. – М. : Медиум, 1995. – 323 с.
2. Осокин А. Е. Внедрение системы управления обучением Moodle в Горно-Алтайском государственном университете / А. Е. Осокин // Информация и образование: границы коммуникаций INFO'09 : сб. науч. трудов. – Горно-Алтайск, 2009. – 203 с.
3. Темербекова А. А. Методика преподавания математики (общая методика преподавания математики) : учеб.-метод. комплекс / А. А. Темербекова. – Горно-Алтайск : РИО ГАГУ, 2009. – 179 с.
4. Темербекова А. А. Технологии и методики обучения математике: учеб.-метод. комплекс (для студентов, обучающихся по направлению 050200.62 Физико-математическое образование) / А. А. Темербекова. – Горно-Алтайск : РИО ГАГУ, 2010. – 91 с.
5. Темербекова А. А. Программа и методические рекомендации по производственной практике студентов / А. А. Темербекова. – Горно-Алтайск : Универ-Принт, 2010. – 27 с.
6. Темербекова А. А. Интерактивные технологии как средство формирования информационной компетентности студента вуза / А. А. Темербекова // Фундаментальные науки и образование : Мат-лы I междунар. научно-практич. конф. (29 янв. – 1 февр. 2012 г., АГАО). – Бийск. – 2012. – С. 53-60.
7. Темербекова А. А. Развитие образовательных среды малого региона (на примере республики Алтай) / А. А. Темербекова, Г. А. Байгонакова // Россия – Тюмень : векторы евразийского развития / под ред. В. К. Левашова, Н. Г. Хайруллиной. – Тюмень : Изд-во ТюмГНГУ, 2015. – С. 140-149.

УДК 37

**РОЛЬ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА РУССКОЙ НАРОДНОЙ КУЛЬТУРЫ
В ПРОЦЕССЕ ОБРАЗОВАНИЯ И ВОСПИТАНИЯ ПОДРОСТКА
THE ROLE OF PEDAGOGICAL POTENTIAL OF RUSSIAN FOLK CULTURE
IN EDUCATION OF YOUTH**

Гаврилова А. О., аспирант, ст. препод.

ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный социально-педагогический университет»

Россия, г. Волгоград

alinagavrilova1@yandex.ru

Аннотация. В статье обоснована актуальность исследования проблемы педагогического потенциала русской народной культуры, использования данного потенциала в развитии творческих способностей подростка. Русская народная культура рассматривается в контексте современного художественного образования и эстетического воспитания; обосновываются условия реализации педа-

гогического потенциала русской народной культуры. Проанализированы основные подходы к изучению русской народной культуры как этнопедагогического феномена и педагогического потенциала русской народной культуры. Выявлены компоненты и функции педагогического потенциала русской народной культуры.

Ключевые слова: русская народная культура, педагогический потенциал русской народной культуры, развитие творческих способностей подростков, художественное образование и эстетическое воспитание, учебно-воспитательный процесс, педагогические условия, компоненты, функции.

Abstracts. This article proves the relevance of Russian folk culture pedagogical potential issue investigation, implementation of this potential in teenagers creative abilities development. In the context of the modern artistic education and aesthetic upbringing there is considered the Russian folk culture; substantiated the conditions of implementation of the pedagogic potential of the Russian folk culture. The basic approaches to Russian folk culture research as ethnopedagogical phenomenon and pedagogical potential of Russian folk culture are analyzed. Russian folk culture pedagogical potential components and functions are revealed.

Key words: Russian folk culture, pedagogical potential of Russian folk culture, development of teenagers' creative abilities, artistic education and aesthetic upbringing, educational process, pedagogical conditions, components, functions.

На фоне модернизации российского образования, постоянного совершенствования практически всех сфер человеческой деятельности, всё более актуальной становится проблема развития творческих способностей современного подростка на основе педагогического потенциала русской народной культуры. Особую значимость приобретает, в связи с этим, выявление роли педагогического потенциала русской народной культуры в процессе образования и воспитания современного подростка. Русская народная культура обладает огромными воспитательными, обучающими и развивающими возможностями, она является важнейшим средством эстетического и этнокультурного воспитания.

Проблема изучения педагогического потенциала находит своё отражение в трудах таких учёных, как Н. В. Еремина, И. В. Власюк, В. А. Митрахович, М. А. Чистякова и др. Учёные И. В. Власюк, В. А. Митрахович, М. А. Скрыбченко под педагогическим потенциалом понимают «совокупность возможностей, способностей, ресурсов». В. А. Митрахович описывает педагогический потенциал как атрибут бытия и присущую всякой системе совокупность параметров, действие которых может быть направлено на формирование какого-либо качества личности при определённых педагогических средствах и условиях [1]. Н. В. Еремина под педагогическим потенциалом понимает ценностное содержание традиции как возможности, которые наличествуют в её средствах, формах и реализуются в разновозрастном со-бытийном сообществе [2]. А. Б. Теплова описывает педагогический потенциал как воспитательные возможности, которые заложены в средствах народной педагогики [3].

В рамках нашего исследования под педагогическим потенциалом русской народной культуры мы понимаем сложносоставную, синтетическую систему различных параметров, совокупность сил, присущих русской народной культуре, действие которых актуально или может быть актуализировано в определённых условиях для достижения каких-либо педагогических целей. Педагогический потенциал русской народной культуры играет ведущую роль в развитии творческих способностей подростков; формировании эмоционально-ценностного отношения к окружающей действительности, национального самосознания школьников, патриотических чувств к своей Родине.

Реализация педагогического потенциала русской народной культуры подразумевает использование педагогических возможностей данной культуры в образовательном процессе, воспроизведение традиционных ценностей, норм и смыслов. Соблюдение принципов при реализации педагогического потенциала русской народной культуры является основополагающим фактором, влияющим на развитие творческих способностей подростков. Среди таких принципов: вариативность, целостность, системность, сотрудничество, мультисферность, научность, последовательность, культуросообразность.

Различные аспекты изучения народной культуры, традиций, ценностей находят отражение в различных исследованиях. Народная культура как способ бытия человека в единстве смыслов, деятельности и общения обращала на себя внимание отечественной педагогической мысли (В. В. Зеньковский, П. Ф. Каптерев, К. Д. Ушинский и др.). Народную культуру учёные рассматривают как многофункциональную систему и комплексный феномен (Е. П. Белинская, А. В. Захаров, Н. Г. Михайлова, Б. Н. Путилов, Т. Г. Стефаненко и др.). Современные исследователи понимают под народной культурой ценностную традицию (М. В. Захарченко).

Проведённый нами анализ и систематизация научно-педагогических знаний о феномене русской народной культуры позволил сделать вывод о том, что русская народная культура является сложноорганизованной системой, которая объективно существует и оказывает сильнейшее влияние на формирование личности современного подростка. Русская народная культура как этнопедагогический феномен имеет следующие компоненты: нормы и смыслы, система ценностей, этническая символика, ритуально-обрядовая система, правила поведения в данной этнической общности. Сущностными характеристиками русской народной культуры являются: историческая преемственность, организационность, системность, структурность, динамичность, мультисферность, ценностная и нормативная обусловленность, традиционность, этнокультурность.

При реализации педагогического потенциала русской народной культуры существенно важно создание педагогом следующих педагогических условий:

- 1) обеспечение творческой атмосферы на занятиях изобразительным искусством;
- 2) формирование и поддержание повышенного устойчивого интереса подростков к русской народной культуре и к изучаемому предмету;
- 3) организация образовательного процесса, предполагающего применение как стандартных, так и не стандартных форм занятий;
- 4) включение школьников в предметно-пространственное окружение (создание педагогической этнокультурной среды);
- 5) создание учителем развивающей среды обучения, которая включает традиционные средства русской народной культуры, а также передовые современные педагогические технологии, в том числе компьютерные, и средства мультимедиа.

Педагогический потенциал русской народной культуры является системно организованным феноменом, в структуре которого выделяются четыре компонента:

- а) обучающий – обеспечивает приобретение подростками глубоких знаний в области русской народной культуры, изобразительного искусства; компетенций, необходимых школьникам для их художественно-творческой деятельности;
- б) развивающий – обеспечивает совершенствование различных сфер деятельности подростков, в частности художественно-творческой деятельности, а также личностных качеств школьников;
- в) воспитывающий – обеспечивает подросткам духовно-нравственные, волевые и другие качества, отношения, убеждения, способы поведения гражданина своего Отечества, высоконравственной личности;
- г) ценностно-нормативный – обеспечивает формирование определённого мировоззрения подростка, ценностного отношения к явлениям и предметам действительности и культурному наследию своей Родины и различных стран мира.

Основное содержание выявленных нами компонентов происходит за счёт сущностных характеристик русской народной культуры, которые проявляются в функциях педагогического потенциала русской народной культуры (информационная, аксиологическая, регулятивно-нормативная, творческая).

Таким образом, решение проблем творческого развития и духовно-нравственного воспитания современных подростков невозможно без реализации богатейших педагогических возможностей, которые может предоставить русская народная культура.

Грамотная реализация в учебно-воспитательном процессе педагогического потенциала русской народной культуры позволит намного эффективнее повлиять на повышение качества художественного образования и эстетического воспитания в школе и учреждении дополнительного образования, оказать положительное воздействие на развитие творческих способностей подростка.

Библиографический список:

1. Митрахович В. А. Педагогическая концепция формирования профессионализма военнослужащих контрактной службы в условиях воинского социума : автореф. дис. док. пед. наук / В. А. Митрахович. – Волгоград, 2012. – 27 с.
2. Еремина Н. В. Реализация педагогического потенциала традиционной народной культуры субъектами образования в современном мегаполисе : автореф. дис. канд. пед. наук / Н. В. Еремина. – М., 2014. – 26 с.
3. Теплова А. Б. Педагогический потенциал материнского фольклора и традиционной игрушки для становления картины мира современного ребёнка : автореф. дис. канд. пед. наук / А. Б. Теплова. – М., 2013. – 25 с.

**ОРГАНИЗАЦИЯ ПОДГОТОВКИ К ЕГЭ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ НА ОСНОВЕ
ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ
PREPARING FOR THE EXAM ON THE RUSSIAN LANGUAGE WITH USED MODERN
EDUCATIONAL TECHNOLOGY FOR EXAMPLE INFORMATIONAL TECHNOLOGY**

Пышнограй Н. Г., учитель
МОУ СОШ № 114
Россия, Алтайский край, г. Барнаул
pyshnograyng@mail.ru

Аннотация. В работе проведено изучение современных образовательных технологий и выполнена экспериментальная проверка их эффективности использования при подготовке к ЕГЭ по русскому языку на примере профильного гуманитарного класса средней школы.

Ключевые слова: образовательные технологии, методика преподавания, анализ текста, контрольно-измерительные материалы.

Abstract. In the work analysed the study of modern educational technologies and performed the experimental verification of their efficiency in preparing for the exam on the Russian language as an example of the profile of humanitarian high school class.

Key words: educational technology, teaching methods, text analysis, measurement and control materials.

В условиях модернизации содержания и структуры современного российского образования Единый государственный экзамен (ЕГЭ) является одним из ведущих направлений, основной задачей которого является обеспечение подготовки выпускников к следующей ступени образования. Педагогический опыт показал, что к итоговой государственной аттестации следует начинать подготовку как можно раньше. Ученику необходимо не только знать теоретический материал по предмету, но и уметь применять его на практике, а также правильно вносить ответы в КИМы. Для преодоления всех этих учебных затруднений необходимо организовать специальную подготовку, которая позволит школьникам эффективно и качественно подготовиться к ЕГЭ по русскому языку. В связи с этим, попробуем разобраться, как организовать такую подготовку, используя различные подходы и технологии. Приведем некоторые из них: *психолого-методологическая (теория содержательного обобщения, теория поэтапного формирования умственных действий); философско-педагогическая (личностно-ориентированный подход в образовании, компетентностный подход в образовании); предметно-теоретическая основа опыта; технологическая основа опыта.*

Технология работы по подготовке учащихся к ЕГЭ включает в себя систему работы по использованию комплекса педагогических средств:

1. Создание у учащихся теоретической базы и опорных знаний по русскому языку в виде памяток, инструкций, алгоритмов, схем и их отработка на практике.

2. Введение в 10-11 классы практического курса «Сочинение: законы и секреты мастерства». Технологии обучения: проблемное обучение; технология групповой работы; учебная дискуссия и диспуты; технологии исследовательской работы (выполнение исследовательского задания, написание исследовательской работы); технология портфолио методических материалов для написания сочинения – рассуждения.

3. Актуализация знаний на каждом уроке русского языка.

4. Мониторинг учебных достижений учащихся. Технология ведения мониторинговой деятельности на уровне учителя.

5. Активное использование новых информационных технологий: компьютерные технологии; технологии ИКТ; технологии групповой работы.

6. Оснащенность учебного кабинета ИКТ.

Подготовка к итоговой аттестации начинается с 5 класса. Целесообразно каждому ученику завести папку, в которую он будет накапливать весь теоретический материал, необходимый для сдачи ОГЭ и ЕГЭ. Лучше, если материал будет представлен в виде схем, таблиц, алгоритмов, моделей, блоков, правил. На этой стадии подготовки к экзамену используется методика структурирования учебного материала. Она ориентирована на укрупнение учебной информации, сведения ее к единым

логическим и дидактическим основаниям. В результате логической обработки материала и установления последовательности его изучения создаются благоприятные условия для формирования у учащихся обобщенных знаний, позволяющих успешно готовиться к выполнению теоретической части.

Для успешного написания сочинения-рассуждения разработана программа практического курса «Сочинение: законы и секреты мастерства». Данный курс изучается в 10 классе. Учащиеся собирают портфолио: методический материал для написания сочинения (план сочинения, пояснения к каждому пункту плана, комментарии, методические рекомендации, речевые клише, примеры, банк аргументов). В 11 классе продолжается работа по формированию навыка написания сочинения-рассуждения. При изучении прозаических и лирических произведений русской классики на уроках литературы обязательно определяется проблематика, выводы вносятся в банк аргументов. Такая система работы формирует у учащихся умение грамотно выражать свои мысли и создавать собственные высказывания, что позволяет успешно подготовиться к ЕГЭ по русскому языку.

Опыт показывает, что к 9 классу программный материал по орфографии требует актуализации. Учащиеся нуждаются в повторении пройденного материала и в овладении более совершенными, по сравнению с 5-7 классами, навыками правописания в связи с расширением лексики и совершенствованием языковой культуры. Почти на каждом уроке для повторения активно используются лингвистические разминки (орфоэпические, синтаксические, лексические, пунктуационные), содержащие задания ЕГЭ. Разминки помогают доводить до автоматизма некоторые разделы тем, которые включены в задания ЕГЭ по русскому языку. Для создания лингвистических разминок используются методические пособия. Для повторения активно используются ИКТ: презентации, электронные тренинги и тестирование.

УДК 316.37

**ПРОБЛЕМА ФОРМИРОВАНИЯ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ (КЛЮЧЕВЫХ)
КОМПЕТЕНЦИЙ В СИСТЕМЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ВЗРОСЛЫХ
THE PROBLEM FOR FORMING COMMON CULTURAL (KEY) COMPETENCES
IN SYSTEM OF VOCATIONAL EDUCATION OF ADULTS**

Большедворская М. В., канд. социол. наук, доц.

Евразийский лингвистический институт в г. Иркутске – филиал
ФГБОУ ВПО «Московский государственный лингвистический университет»
Россия, г. Иркутск
zgz4013@mail.ru

Аннотация. Профессиональное обучение взрослых однозначно подразумевает становление профессиональных компетенций, но существование в современном обществе требует от индивида и обладания общекультурными (ключевыми) компетенциями.

Ключевые слова: профессиональное обучение взрослых, компетентность, компетенции, общекультурные (ключевые) компетенции, компетентностный подход.

Abstract. The vocational education of adults means forming of professional competences, but existence in modern society demands from the individual possession and common cultural (key) competences.

Key words: vocational education of adults, competence, competences, common cultural (key) competences, competence-based approach in training.

Проблема обучения взрослого населения связана с научно-техническим прогрессом, с развитием новых производств, современных технологий, развитием новых экономических отношений. Если раньше запаса знаний, умений, навыков, профессионально важных качеств хватало человеку на всю жизнь, на весь период его профессиональной деятельности, то сегодня некоторые профессии умирают, уходят из нашей жизни безвозвратно, другие становятся более технологичными, и людей заменяют машины. Происходит высвобождение рабочей силы, люди вынуждены постоянно повышать свою квалификацию, переобучаться и осваивать совершенно новые профессии или осваивать смежные прежним профессиям.

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» разделяет понятия дополнительное профессиональное образование и профессиональное обучение. *Дополнительное профессиональное образование* направлено на удовлетворение образовательных

и профессиональных потребностей, профессиональное развитие человека, обеспечение соответствия его квалификации меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды посредством повышения квалификации и профессиональной переподготовки. К освоению дополнительного профессионального образования допускаются лица с профессиональным образованием.

Профессиональное обучение направлено на приобретение лицами различного возраста профессиональной компетенции, в том числе для работы с конкретным оборудованием, технологиями, аппаратно-программными и иными профессиональными средствами, получение указанными лицами квалификационных разрядов, классов, категорий по профессии рабочего или должности служащего без изменения уровня образования посредством профессиональной подготовки (для лиц, не имевших профессии или должности); переподготовки (для лиц, имеющих профессию или должность) и повышения квалификации (для лиц, имеющих профессию или должность в целях совершенствования профессиональных знаний, умений, навыков) [1].

Определимся с понятием «взрослый». С. И. Змеев высказывает мнение, что «...взрослый человек – это лицо, выполняющее социально значимые продуктивные роли (гражданина, работника, члена семьи), обладающего физиологической, психологической, социальной, нравственной зрелостью, относительной экономической независимостью, жизненным опытом и уровнем самосознания, достаточными для ответственного самоуправления поведения». [2, с. 65]. Следовательно, понятие «взрослый» связано не с биологическим возрастом человека, а с его социально приемлемым поведением, ролями в обществе, с развитыми деловыми качествами.

Система обучения взрослых имеет свои особенности: наличие у обучаемого профессионального опыта, социального опыта; образовательные учреждения разнообразны (курсовая подготовка, индивидуальное обучение, стажировка и т.п.); акцент делается на освоение нового опыта (профессионального и культурного); учитываются потребности рынка труда.

Основными функциями образования взрослых являются: приобщение к культуре общества; социализация человека в данном обществе; контроль функциональной грамотности индивида; закрепление индивида за определенной группой или вертикальная мобильность; развитие личности.

Образование взрослых условно можно разделить на профессиональное образование и общекультурное.

Цель профессионального образования – формирование профессиональной компетентности путем развития профессиональных компетенций.

Цель общекультурного образования – формирование личности, индивидуальных черт личности, общекультурных (ключевых) компетенций.

Интеграция профессионального и общекультурного образования содействует: становлению, развитию личности, целостности человека; профессиональному становлению; снижению неравенства людей и увеличению шансов на гармоничное существование в обществе.

Д. Белл утверждал, что правящей элитой в постиндустриальном обществе является не класс собственников, а профессионалы, обладающие высоким уровнем образования и профессионализма. Уровень знаний, образования приобретает особую значимость в сравнении с материальной собственностью, материальная собственность теряет решающее значение в стратификации общества. Изменяется и характер социальных конфликтов, на первое место выходят не классовые конфликты, а конфликт между компетентностью и некомпетентностью [3]. Компетентность – проявление единства (интеграции) знаний, умений, навыков, способов деятельности, качеств, свойств личности, позволяющее действовать самостоятельно, брать на себя ответственность за порученное дело и собственную жизнь [4].

В современной системе образования используется компетентностный подход, который акцентирует внимание на результате обучения, а именно, умении решать различные проблемные ситуации. Результаты обучения востребованы за пределами профессиональной сферы. Компетентностный подход включает формирование профессиональных компетенций и общекультурных (ключевых).

Компетенция – совокупность знаний, умений, навыков, способов деятельности личности, которые взаимосвязаны между собой, необходимы для качественной продуктивной деятельности и заданы по отношению к определенному кругу предметов и процессов; обладание компетенцией является компетентностью и включает личностное отношение к предмету деятельности. Ключевые компетенции – интеграция знаний, умений, навыков, способов деятельности, качеств, свойств личности, позволяющая действовать самостоятельно, брать на себя ответственность за порученное дело и собственную жизнь в данном обществе [там же].

Федеральные государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования включают формирование профессиональных компетенций и ключевых компетенций. К сожалению, профессиональное обучение концентрируется на формировании профессиональных компетенций. На наш взгляд, недопустимо игнорировать формирование общекультурных (ключевых) компетенций и в процессе профессионального обучения.

В г. Иркутске с 2000 года действует Областное государственное автономное образовательное учреждение «Центр обучения и содействия трудоустройству», основной целью которого является повышение мобильности и конкурентоспособности безработных граждан на рынке труда, удовлетворение потребностей населения в сфере образования и занятости. Обучение безработных граждан, незанятого населения и других лиц осуществляется круглогодично по профессиям, специальностям, видам работ в соответствии с потребностями работодателей, рынка труда. Формирование общекультурных (ключевых) компетенций осуществляется в рамках преподавания дисциплины «Социальная адаптация на рынке труда и технология поиска работы» (5 академических часов), дисциплина включена в учебные планы подготовки по всем направлениям (бухгалтерский учет, делопроизводство и секретарское дело, офис-менеджер, инспектор отдела кадров, каменщик, оператор котельной, маляр и др.). Результатом обучения является умение составлять резюме, искать работу, вести беседу с работодателем. На наш взгляд, этого недостаточно для поиска работы, адаптации в рабочем коллективе. Мы считаем, что следует расширить формирование общекультурным (ключевым) компетенциям до обучения умениям: заниматься самообразованием, решать проблемы, работать в группе (умение сотрудничать), общаться.

Итак, система образования не только компенсирует недостаток знаний человека, предоставляет актуальную информацию, но и демонстрирует требования общества к его индивиду. Профессиональное обучение взрослых должно включать: профессиональное обучение и общекультурное. Компетентностный подход – один из основных подходов, способствующих формированию профессиональных и общекультурных (ключевых) компетенций.

В современном обществе недооценивается факт: «именно образование, по самой своей сути работающее на будущее, закладывает основы грядущих изменений в обществе, предопределяя, в конечном счете, его развитие в прогрессивном или, напротив, в регрессивном направлении...» [5, с. 136].

Библиографический список:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://base.garant.ru/70291362/> (дата обращения: 15.05.15).
2. Змеёв С. И. Андрагогика : основы теории и технологии обучения взрослых / С. И. Змеёв. – М. : ПЕР СЭ, 2005. – 207 с.
3. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования / Д. Белл ; перевод с англ.; изд. 2-ое, испр. и доп. – М. : Academia, 2004. – 788 с.
4. Большедворская М. В. Становление ключевых компетенций в процессе профессионального обучения безработных : дис. ... канд. социол. наук : 22.00.04 / М. В. Большедворская. – Иркутск, 2006. – 188 с.
5. Гершунский Б. С. Философия образования : учеб. пособие для студентов высших и средних пед. уч. заведений / Б. С. Гершунский. – М. : Изд-во Московский психолого-социальный институт, 1998. – 432 с.

УДК 37.013.42, 37.017.7

**РАЗВИТИЕ ЛИЧНОСТИ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ СОЦИАЛЬНОЙ ПЕДАГОГИКИ
THE DEVELOPMENT OF PERSON IN THE VIEW OF SOCIAL PEDAGOGY**

Игумнова О. В., канд. пед. наук
ФКОУ ВПО Кузбасский институт ФСИН России
Россия, Кемеровская обл., г. Новокузнецк
o.igumnova2009@yandex.ru

Аннотация. Развитие личности – явление многомерное. В статье данное понятие рассматривается с позиции социальной педагогики. Автором приводится краткая историческая справка появле-

ния понятия «социальная педагогика», обосновывается правомерность изучения феномена развития личности с позиции данной отрасли научных знаний. Развитие представляет собой формирование у человека адаптивных способностей к жизни в социуме и индивидуализацию личности. Изложен взгляд на роль социального воспитания и обучения с учетом развития глобальной сети Интернет.

Ключевые слова: развитие личности, социальное воспитание и обучение, социализация, принцип культуросообразности, социальная адаптация, социальное обособление.

Abstract. Personal development is a multidimensional phenomenon. In the article, this concept is considered from the perspective of social pedagogy. The author provides a brief historical background of the introduction of the «social pedagogy» concept, the validity of studying the phenomenon of personality development from the position of this branch of scientific knowledge is explained. Development is defined as a formation of a human adaptive capacity to live in society and as a personality's individualization. A view on the role of social education and learning is stated with the reference to the development of the global Internet.

Key words: personality development, social education and learning, principle of cultural congruence, social integration, social individualization.

История становления социальной педагогики неразрывно связана с историей развития педагогической мысли и с практикой воспитательной работы.

Историко-логический подход к изучению педагогики позволяет обнаружить закономерности развития институциональных форм образования (семья, школы, университеты и другое), различные специализации педагога (учитель-предметник, в том числе по пению и физической культуре в школе, профессорско-преподавательский состав в вузе) и его функциональные обязанности [1, 2].

В рамках данной статьи более интересным является использование цивилизационного подхода к анализу педагогического наследия предыдущих эпох. В этом случае изучение историко-педагогического процесса связано с определением социокультурных детерминант развития общества, выраженных такими вопросами, как: «Каким образом обучение, а особенно воспитание, влияет на становление личности?», «Каково влияние социума на человека?».

Подобными вопросами и другими проблемами занимается социальная педагогика. Следует отметить, что представители как восточной, западной, так и российской педагогической науки [1-5] указывают на то, что в центре внимания педагогической системы лежат проблемы воспитания подрастающего поколения, направленного на сохранение общего и самобытного (национального) социального наследия и совершенствования жизни общества.

Как известно, термин «социальная педагогика» появляется в XIX в. В разных источниках можно найти сведения о двух создателях социальной педагогики: немецкий педагог и политик Фридрих Адольф Вильгельм Дистервег и немецкий философ и педагог Пауль Герхард Наторп [5, 6]. А. Дистервег сформулировал принцип культуросообразности в организации учебно-воспитательного процесса. По Дистервегу, существуют определенная внешняя, внутренняя и общественная культуры, влияющие на воспитание. Внешняя культура представлена нормами морали, быта, потребления. Внутренняя культура составляет суть духовной жизни человека. Общественная культура – это социальные отношения и национальная культура. Принцип культуросообразности требует того, чтобы в воспитании принимались во внимание условия места и времени, в которых родился человек или в которых ему предстоит жить (культуру страны, являющейся родиной ученика).

П. Наторп считал, что социальное воспитание позволяет человеку осмыслить общественную действительность. По мнению философа, предметом социальной педагогики являются социальные условия образования и образовательные условия социальной жизни. Приоритетным средством и условием социального научения является общение, т.к. только через общение с другими людьми человек воспитывается и образуется. Наторп выявил следующую закономерность: совершенствование общества зависит от уровня сформированности сознания и воли отдельных представителей данного общества. Поскольку формирование воли и сознания происходит поэтапно, то и структура образования должна быть структурирована: семья является первой ступени общественности, деятельность школы должна быть подчинена задаче формирования воли воспитуемых, последующая жизнь человека должна быть представлена самовоспитанием и участием в создании или функционировании различных общественных структур [7].

Становление человека гражданином общества – это его развитие, которое предполагает реализацию внутренне присущих задатков и свойств человека в процессе его взаимодействия с окружающей средой и под ее влиянием. В отличие от понимания развития другими отраслями педагоги-

ческой науки (например, общей педагогики, педагогической, а также возрастной психологии и др.) в социальной педагогике данный термин обозначает усвоение и воспроизводство индивидом культурных ценностей и социальных норм, его стремление к саморазвитию и самореализации в обществе, в котором он проживает [6].

Процесс развития двунаправлен. С одной стороны, он связан с адаптацией (иначе приспособлением) человека к обществу (что и составляет суть социализации), с другой – с его обособлением как проявлением собственной индивидуальности. Обособление человека проявляется в виде ценностной (наличие собственных взглядов), эмоциональной (наличие собственных привязанностей) и поведенческой (потребность в самоопределении, самореализации, самоутверждении) автономии, в потребности самостоятельно преодолевать кризисные жизненные ситуации.

Социализация личности может быть естественной (стихийной) в результате непосредственного контакта с ближним социальным окружением и средой, так и специально организованной (в виде государственной политики, целенаправленного воспитания через семейный и иной вид социальных институтов). Итоги двух видов социализаций проявляются в человеке в его про- или антисоциальном изменении из-за или вопреки имеющимся жизненным обстоятельствам. Реальная действительность на данный момент развития общества – это не только физическое окружение человека и его культурный потенциал, но и виртуальное пространство, формируемое средствами массовой информации, в том числе телекоммуникационными. Последнее, проявляемое в виде системы Интернет и его разветвленной сети социальных интернет сообществ, чаще всего несет негативное влияние на подростков. Формируется социальное поведение, характеризующееся низким уровнем сознательной ответственности за действия в сети, несоблюдением этических норм и правил и т.п. В связи с этим возрастает роль общественных институтов в социальном обучении и воспитании. Первое понимается нами как целенаправленный процесс передачи социальных знаний и формирования социальных умений и навыков, способствующих социализации личности [8] и ее обособлению в случае негативных влияний внешней социальной среды. Социальное воспитание трактуется нами вслед за Л. В. Мардахаевым как направленная деятельность воспитателя по созданию специальных условий для взаимодействия с воспитанником, воздействия на его сознание и чувства в целях привития устойчивого просоциального «иммунитета» [9].

Библиографический список:

1. Джуринский А. История зарубежной педагогики [Электронный ресурс] / А. Джуринский. – Режим доступа : http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/Djurin/02.php (дата обращения: 04.04.2015).
2. Мазалова М. А. История педагогики и образования : пособие для сдачи экзамена [Электронный ресурс] / М. А. Мазалова, Т. В. Уракова. – Режим доступа : <http://www.p-lib.ru/pedagogika/mazalova/mazalova5.html> (дата обращения: 04.04.2015).
3. Антология педагогической мысли Древней Руси и Русского государства XIV-XVII вв. / сост. С. Д. Бабишин, Б. Н. Митюров. – М., 1985. – С. 167.
4. История социальной педагогики : учебник для студ. высш. учеб. заведений [Электронный ресурс] / авт.-сост. М. А. Галагузова [и др.]; под общ. ред. М. А. Галагузовой. – М. : Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2011. – Режим доступа : http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/galag/01.php (дата обращения: 17.12.2014).
5. Басов Н. Ф. История социальной педагогики : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Н. Ф. Басов, В. М. Басова, А. Н. Кравченко. – 2-е изд., стер. – М. : Издательский центр Академия, 2007. – 256 с.
6. Мудрик А. В. Социальная педагогика : учеб. для студ. пед. вузов / А. В. Мудрик / под ред. В. А. Сластенина. – 3-е изд., испр. и доп. – М. : Издательский центр Академия, 2000. – 200 с.
7. Социальная педагогика П. Наторпа [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.profile-edu.ru/socialnaya-pedagogika-p-natorpa-page-1.html> (дата обращения: 04.04.2015).
8. Социальная педагогика. Курс лекций : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / под общ. ред. М. А. Галагузовой. – М. ВЛАДОС, 2001. – С. 112.
9. Мардахаев Л. В. Социальная педагогика : учебник / Л. В. Мардахаев. – М. : Гардарики, 2005. – 269 с.

**ИДЕНТИЧНОСТЬ ЛИЧНОСТИ В ПРОСТРАНСТВЕ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА
IDENTITY OF PERSON IN INFORMATION SPACE**

Котова С. С., ст. препод.

ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный педагогический институт им. М. Е. Евсевьева»
Россия, Республика Мордовия, г. Саранск
svenakotova@mail.ru

Аннотация. Во все времена жизнь отдельного человека и целого общества неразрывно связана с потребностью в самоопределении, которое может быть интенсивным (идентичность) и экстенсивным (идентификация). Актуальность научного исследования понятия «идентичность» обуславливают качественные изменения, протекающие в обществе. В статье рассматриваются особенности идентичности личности в современном социокультурном информационном пространстве.

Ключевые слова: идентичность, общество, информационное пространство.

Abstract. The life of the individual and the whole society is inextricably linked with the need for self-determination, which can be intense (identity) and extensive (identification). The relevance of research the concept of «identity» cause qualitative changes taking place in society. The article discusses the features of personal identity in the modern socio-cultural information space.

Key words: identity, society, information space.

Для описания индивидов и социальных групп как относительно устойчивого единства в социальных науках используют категорию «идентичность». Характер приобретаемой человеком идентичности напрямую зависит от культурно-исторической эпохи. Социокультурное информационное пространство нашего времени не является исключением и несет в себе то, что трансформирует традиционные аспекты жизнедеятельности личности.

Современное понимание идентичности как особого социально-культурного феномена связано с работами Э. Эриксона и М. Кастельса. Эриксоном выделены три основных аспекта концепта идентичности: чувство идентичности, процесс формирования идентичности и идентичность как результат процесса. М. Кастельс под идентичностью понимал «процесс конструирования индивидуального значения на основе какого-либо культурного признака или связанного набора культурных признаков, которым отдается предпочтение над другими источниками индивидуального значения». Таким образом, Кастельс утверждает примат культурных факторов идентичности и соответственно доминирование в современном «сетевом» обществе культурной идентичности над другими видами и составляющими идентичности (другими идентичностями) [1, с. 6-14].

Особенностью современного информационного пространства является вовлеченность членов общества в глобальную компьютерную сеть Интернет, которая позволяет осуществлять мгновенный обмен информацией. Увеличивается число социальных общностей, в которые входит индивид, а также тех, которые потенциально могут стать для него референтными. Поиск смыслообразующих начал представляет собой процесс формирования идентичности. Индивид, находясь в мощных потоках информации, идущих к нему напрямую, становится не только потребителем поступающей информации, но и участником её отбора на стадии поступления. Можно сказать, что индивид самостоятельно конструирует свою жизнь: социально заданная биография трансформируется в самостоятельно создаваемую [2, с. 10]. Анонимность, полная свобода действий, возможность смены взглядов и социальных характеристик (пола, возраста, профессии и др.) «в один клик», относительная безнаказанность легко могут привести к развитию различного рода фрустраций, крайней формой которых будет размытость собственного «Я».

Замкнутость человека на себя, индифферентность к окружающим, различным проявлениям жизни, уныние, безразличие являются серьезной социально-психологической и педагогической проблемой, возникающей под влиянием цивилизации. Так человек реагирует на чужеродность цивилизационных ценностей, навязываемых средствами массовой информации, образом жизни. Отмеченная социальная патология прямо отражается на жизни человека, его окружения, семьи, их жизнеспособности, устойчивости. Поэтому столь важным для реализованности и успешности современного человека в различных сферах деятельности оказывается не только понимание того – «Кто есть ты?», но, прежде всего, какова твоя индивидуально-личностная связь с обществом, культурой, историей [3, с. 59].

В наши дни идентичность личности, несомненно, находится в состоянии кризиса, вопрос, о преодолении которого требует философского осмысления. Декаданс духовной жизни в условиях непрерывного роста информации ставит перед обществом новые проблемы, главным образом, духовные и нравственные, присущие современному социокультурному информационному пространству.

Библиографический список:

1. Пантин В. И. Проблемы идентичности и российская модернизация / В. И. Пантин, И. С. Семененко // Поиск национально-цивилизационной идентичности и концепт «особого пути» в российском массовом сознании в контексте модернизации. – М. : ИМЭМО РАН, 2004. – 171 с.
2. Зейналов Г. Г. Особенности самоидентификации студенческой молодежи в условиях виртуальной реальности / Г. Г. Зейналов, С. С. Котова // Учебный эксперимент в образовании. – 2014. – № 2. – С. 8-13.
3. Романенко И. Б. Экзистенциализм и персонализм: Определение образовательных идеалов XXI века / И. Б. Романенко // Известия РГПУ. Общественные и гуманитарные науки (философия). – 2005. – № 5 (10). – С. 59-65.

УДК 378.14

**ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ КАК ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕСС
ФОРМИРОВАНИЯ ДУХОВНО-ПРАВСТВЕННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ
ВЫПУСКНИКА ВУЗА
COMMON CULTURAL COMPETENCIES AS A THE MAIN PROCESS FOR FORMING MORAL
AND SPIRITUAL COMPETENCE OF UNIVERSITY STUDENTS**

Беховых Л. А., канд. физ.-мат. наук, доц.

Скрипник А. В., канд. с.-х. наук, доц.

Дёмина И. В., канд. с.-х. наук, ст. препод.

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный аграрный университет»

Россия, Алтайский край, г. Барнаул

fpo208@yandex.ru

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы формирования духовно-нравственной компетентности будущего выпускника направлений подготовки «Природообустройство и водопользование» и «Землеустройство и кадастры» на примере студентов факультета природообустройства Алтайского ГАУ.

Ключевые слова: компетенции, духовно-нравственное воспитание.

Abstract. The article discusses the formation of spiritual and moral competence of the future directions of the graduate «Environmental Engineering and water» and «Land and inventory» on the example of students of the Faculty of Environmental Engineering of the Altai State Agrarian University.

Key words: competence, spiritual and moral education.

Важнейшей целью современного высшего профессионального образования является воспитание высоконравственной, компетентной, творческой, социально-ответственной личности, принимающей как безусловную ценность духовные и культурные традиции своей страны. Современный специалист должен обладать определенным уровнем не только профессиональной, но и общей культуры: духовно-нравственной, эстетической, экологической, политической, экономической и т.д.

Содержание ФГОС ВО третьего поколения свидетельствует о том, что выпускник вуза должен обладать совокупностью общекультурных и профессиональных компетенций. Общекультурные компетенции включают умение ориентироваться в бытовой и культурно-досуговой сфере, строить межличностные отношения, навыки культурного общения, применения этических эталонов в качестве критериев при решении проблемных задач.

Общекультурную компетентность можно представить как результат образования, который выражается в системе знаний в области общечеловеческой культуры и характерных черт национальной культуры, знания основ духовно-нравственных отношений и общественных явлений, традиций и умений практически применять их в системе социальных отношений, наличие представлений о научной картине мира, а также качествах личности; наличии опыта деятельности в области освоения культурного пространства [1, с. 34].

Для формирования духовно-нравственной компетентности будущего выпускника факультета природообустройства Алтайского ГАУ нам представляется необходимым выделить, в первую очередь, наиболее существенных для этого общекультурных компетенций. С этой целью мы проанализировали ФГОС ВПО по направлениям подготовки «Природообустройство и водопользование» и «Землеустройство и кадастры» и выделили те общекультурные компетенции, которые определяют духовно-нравственную компетентность.

Духовно-нравственные компетенции, формирующиеся из вышеперечисленных общекультурных, связаны с ценностными ориентирами студента, с его способностями видеть и понимать окружающий мир, осознавать свою роль и предназначение, выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков.

Задача высшей школы в части формирования духовно-нравственной компетентности заключается прежде всего, в том, чтобы дать студентам необходимые знания и осуществлять воспитательную работу в области развития духовно-нравственной культуры, т.е. чтобы дать студенту не только «теорию нравственности» или «теорию духовности», но и в том, чтобы помочь студенту правильно ориентироваться в обществе, в котором он живет. А это возможно только лишь при личном участии в том или ином мероприятии или жизненной ситуации.

Для решения этой задачи на факультете природообустройства Алтайского ГАУ организуется участие студентов в различных мероприятиях. Так, например: для формирования умения дорожить духовно-нравственным и культурно-историческим наследием России организуется участие студентов в патриотическом движении «Бессмертный полк», акции «Георгиевская ленточка»; для формирования навыков адекватного поведения в ситуациях, когда требуется помощь человеку, нуждающемуся в социальной поддержке и защите, студенты участвуют в акциях по сдаче крови: «Капля твоей крови – чья-то спасенная жизнь», «День донора»; в рамках патриотической акции «Снежный десант» студенты оказывали помощь ветеранам Великой Отечественной войны, пожилым гражданам и людям с ограниченными возможностями здоровья; участие в спортивных мероприятиях «Первый, на старт», «Большие гонки», «Забег здоровья» проводятся с целью пропаганды здорового образа жизни; для формирования осознания социальной значимости своей будущей профессии на факультете организуются конкурсы: проектов «Архитектура XXI века», по итогам прохождения производственных практик «От теории к практике», «Профессиональных знаний и умений».

ДУХОВНО-НРАВСТВЕННАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ И ПЕРЕЧЕНЬ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ, ФОРМИРУЮЩИХ ИХ

Общекультурные компетенции, формируемые по направлениям подготовки		Духовно-нравственная компетентность
«Землеустройство и кадастры»	«Природообустройство и водопользование»	
владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию, систематизации информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);	владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);	устойчивые представления о духовности и нравственности в рамках понятий добро-зло, свобода-ответственность, совесть-долг; умение понимать особую роль православия в истории России, в становлении её духовности и культуры; понимание и соблюдение базовых ценностей семьи, культуры, науки и производства;
умение критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7);	умение критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-2);	умение давать нравственную оценку своим поступкам и делам, а так же окружающих людей;
умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);	умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-3);	умение дорожить духовно-нравственным и культурно-историческим наследием России;

готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3);	готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-5);	умение занимать активную нравственную позицию в социально-конфликтных ситуациях и содействовать их разрешению; готовность к социально-культурному диалогу;
владение средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовность к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-17);	владение средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовность к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-6);	понимание и необходимость здорового образа жизни; овладение нормами и навыками здорового образа жизни;
осознание социальной значимости своей будущей профессии, владение высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8);	осознание социальной значимости своей будущей профессии, владение высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности, способностью находить профессиональные решения, в том числе, в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность (ОК-7);	устойчивое позитивное отношение к своим социальным обязанностям (гражданственность, справедливость, правопослушность);
владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-16).	владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-8).	навыки адекватного поведения в ситуациях, когда требуется срочная помощь человеку, попавшему в беду или нуждающемуся в социальной поддержке и защите.

Таким образом, формирование духовно-нравственных компетенций студента не должно ограничиваться формальным заучиванием и отработкой привычек поведения. Лишь в реальных жизненных ситуациях, при активном взаимоотношении с людьми, в процессе сознательного нравственного выбора формируются лично значимые духовно-нравственные ценности, которые и закладывают фундамент духовно-нравственной компетентности будущего выпускника.

Библиографический список:

1. Щевелёва Г. М. Общекультурные компетенции студентов в формировании духовно-нравственных качеств их личности : монография / Г. М. Щевелёва, А. А. Зеленина. – / Воронеж : Изд-во ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2012. – 155 с.

УДК 37.04

**ОБ ОРГАНИЗАЦИИ СОПРОВОЖДЕНИЯ КИБЕРСОЦИАЛИЗАЦИИ ЧЕЛОВЕКА НА ИНФОРМАЦИОННО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКОМ ИНТЕРНЕТ-ПОРТАЛЕ «НОМО CYBERUS»
THE ORGANIZATION OF MAINTENANCE OF CYBERSOCIALIZATION OF PEOPLE ON THE INFORMATION AND EDUCATIONAL INTERNET PORTAL «HOMO CYBERUS»**

Плешаков В. А., канд. пед. наук, доц.

ФГБОУ ВПО «Московский педагогический государственный университет»

Россия, г. Москва

dionis-v@yandex.ru; <http://www.homocyberus.ru>

Аннотация. В статье представлен общий обзор проведенных исследований современной теории и практики киберсоциализации человека за 10 лет в мировой науке, описываются возможности организации сопровождения киберсоциализации людей разных возрастов на информационно-просветительском интернет-портале «Номо Cyberus».

Ключевые слова: киберсоциализация, интернет-портал, просвещение, сопровождение, «Homo Cyberus».

Abstract. The general review of the conducted researches of the modern theory and practice of cybersocialization of the person in 10 years in world science is presented in article, possibilities of the organization of maintenance of cybersocialization of people of different age on the information and educational Internet portal «Homo Cyberus» are described.

Key words: cybersocialization, Internet portal, education, maintenance, «Homo Cyberus».

Сегодня личности всех возрастов (и маленькие дети, и подростки, и молодежь, и взрослые, и люди старшего возраста) нуждаются в профессионально организованном сопровождении процесса киберсоциализации. 1 июня 2015 года научному термину «киберсоциализация человека» исполнилось 10 лет. Международное интернет-сообщество исследователей феномена киберсоциализации в этот день отметило День защиты детей и БУМа (безопасной, успешной и мобильной) киберсоциализации человека.

К 10-летию юбилею КИБЕРСОЦИАЛИЗАЦИИ сделано: создана целостная теория киберсоциализации человека; разработан киберонтологический подход в образовании; заложены основы киберпедагогики.

По вопросам теории и практики киберсоциализации человека: написано и издано 6 монографий [1-6] общим объемом 1648 страниц или приблизительно 103 п.л., разными авторами опубликовано более 300 статей, состоялось более 150 конференций, мастер-классов, открытых лекций, интернет-семинаров и других мероприятий в России и за рубежом.

Более 100 публикаций разных авторов (порядка 50 человек), пишущих о проблемах киберсоциализации человека, индексируются в базе данных научной электронной библиотеки Elibrary.ru [7]. На данные публикации база показывает порядка 450 ссылок.

Под моим научным руководством за 10 лет выполнено более 300 курсовых, бакалаврских, магистерских исследований и выпускных квалификационных работ специалистов. 18.12.2012 года Н. В. Угольковым успешно защищена диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук на тему «Интернет как институт социализации старших школьников» [8]. В настоящее время 7 аспирантов и соискателей выполняют исследования по уникальным темам, связанным с изучением разных аспектов феномена киберсоциализации человека.

В период 2010-2011 гг. был успешно выполнен Грант Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских ученых — кандидатов наук (Конкурс МК-2010), проект МК-7744.2010.6 «Психовозрастные основы инновационного социально-педагогического феномена киберсоциализации человека». С 17 марта 2010 года мною регулярно ведется тематический блог в «Живом Журнале» о событиях, связанных с киберсоциализацией [9]. 22 февраля 2011 года в популярной среди молодежи российской социальной сети интернет-среды «ВКонтакте» мною организовано эффективно функционирующее Международное интернет-сообщество исследователей феномена киберсоциализации (МИСИФК) [10], объединившее на данный момент более 750 единомышленников из нескольких десятков стран мира.

С целью продвижения научно обоснованных идей современной теории и практики исследований феномена киберсоциализации человека, 25 января 2015 года создан информационно-просветительский интернет-портал «Homo Cyberus» [11]. Оговорюсь, что его разработка также велась и продолжается осуществляться на добровольных началах, без финансирования, за свой счет, своими силами. Официальный запуск интернет-портала состоялся 7 апреля 2015 года – в День 21-летия РУНЕТА.

«Homo Cyberus» – информационно-просветительский интернет-портал Международного интернет-сообщества исследователей феномена киберсоциализации, созданный для систематизации, интеграции и популяризации достижений современной теории и практики киберонтологии, киберсоциологии, киберпедагогики и киберпсихологии, для улучшения и эффективности БУМа (т.е. Безопасной, Успешной и Мобильной) КИБЕРСОЦИАЛИЗАЦИИ ЧЕЛОВЕКА, желающего научиться осмысленности, рациональности и оперативности использования ресурсов и возможностей киберпространства в XXI веке.

В структуре «Homo Cyberus» имеется порядка 20 разделов и более 35 рубрик конкретного назначения.

Концептуально интернет-портал представлен 5 ключевыми тематическими разделами: «КиберПоколение» для детей, подростков и молодежи; «КиберМама и КиберПапа» для неравнодушных и

заботливых родителей; «КиберГранд» для представителей старших поколений; «КиберПрофи» для воспитателей, тьюторов, школьных учителей, педагогов образовательных учреждений разных типов, специалистов и ученых в области киберонтологии, киберпсихологии, киберсоциологии, киберпедагогики; «Тренинги и обучающие программы» для всех. В каждом из разделов есть 6-7 профильных рубрик.

6 дополнительными разделами стали «Занимательные факты», «Интернет-кладовая», «Мультимедиа», «Кинозал», «Читальный зал», «Юмор (=». Еще 6 разделов общего назначения: «Новости», «Научные публикации», «Партнеры и коллеги», «Наша команда», «Контакты», «Вопрос-ответ».

«Номо Cyberus» может быть интересен и будет полезен каждому человеку любого возраста, пола и статуса, не равнодушному к своей жизни в XXI веке! Ведь существуют вполне конкретные вопросы, ответы на которые ищут все – и молодежь, и родители, и учителя школ, и преподаватели колледжей и ВУЗов, заинтересованные в безопасной, успешной и мобильной киберсоциализации:

– В каком возрасте целесообразно давать доступ в киберпространство ребёнку и почему над этим стоит обязательно задумываться?

– Что делать, чтобы обезопасить ребенка (да и взрослого тоже!) от кибераддикции (зависимости от современных информационно-коммуникационных, компьютерных, электронных, цифровых, мультимедиа и интернет-технологий)?

– Что такое киберэтикет и как им овладеть?

– Зачем и как контролировать деятельность детей и взрослых в киберпространстве Интернета и мобильных технологий?

– Понимая и избегая таящиеся в киберпространстве опасности, как помочь человеку любого возраста с пользой проводить в нём время?

Поиск ответов на эти и другие вопросы необходим, чтобы помочь современному человеку сделать эффективной свою деятельность в киберпространстве Интернета и мобильных технологий сотовой связи, оградить от негативной деформации личности, наоборот, способствуя развитию самосознания и повышению уверенности в позитивных информационных, а, главное, развивающих и воспитательных возможностях киберпространства XXI века.

Библиографический список:

1. Плешаков В. А. Теория киберсоциализации человека: монография / В. А. Плешаков / под общ. ред. чл.-корр. РАО, д.п.н., проф. А. В. Мудрика. – М. : Изд-во МПГУ; Номо Cyberus, 2011. – 400 с.

2. Плешаков В. А. Киберсоциализация человека: от Номо Sapiens'а до Номо Cyberus'а : монография / В. А. Плешаков. – М. : Изд-во МПГУ, Прометей, 2012. – 212 с.

3. Воинова О. И. Киберонтологический подход в образовании : монография / О. И. Воинова, В. А. Плешаков / под ред. В. А. Плешакова. – Норильск : Изд-во Норильский индустр. ин-т, 2012. – 244 с.

4. Плешаков В. А. Киберсоциализация человека. Ver. 1.0. : монография / В. А. Плешаков. – Saarbruecken: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2012. – 556 с.

5. Обидина Т. В. Эго-идентичность и киберсоциализация молодежи : монография / Т. В. Обидина / под ред. В. А. Плешакова. – Saarbruecken : LAP LAMBERT Academic Publishing, 2013. – 96 с.

6. Интернет и дети: социальное поведение молодых россиян в Интернете : монография / Э. П. Печерская [и др.]. – Самара : Изд-во Самар. гос. экон. ун-та, 2013. – 140 с.

7. Научная электронная библиотека Elibrary.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://elibrary.ru> (дата обращения: 01.05.2015).

8. Угольков Н. В. Интернет как институт социализации старших школьников : дисс. ... канд. пед. наук / Н. В. Угольков / Московский педагогический государственный университет. – М., 2012. – 197 с.

9. Киберсоциализация вместе с профессором Владимиром Андреевичем Плешаковым [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://vapleshakov.livejournal.com>.

10. Международное интернет-сообщество исследователей феномена киберсоциализации [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://vk.com/cybersocialization>.

11. Информационно-просветительский интернет-портал «Номо Cyberus» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.homocyberus.ru>.

**ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ С ОДАРЕННЫМИ ДЕТЬМИ В СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ
FROM EXPERIENCE WITH EXCEPTIONAL CHILDREN IN RURAL AREAS**

Насонов А. Д., канд. физ-мат. наук, проф.

Суслова О. А., ст. препод.

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный педагогический университет»

Россия, Алтайский край, г. Барнаул

nasonov211@mail.ru, solga-21@mail.ru

Аннотация. Работа с одаренными учащимися важна для обучения и развития школьников. Такую работу может осуществлять каждый учитель на своих уроках. Использование физического эксперимента в школьных исследованиях позволяет раскрыть творческий потенциал учеников. Для учащихся из сельской местности учитель в совместной научно-исследовательской деятельности выступает руководителем, консультантом, наставником.

Ключевые слова: школьники, научная и исследовательская работа, физический эксперимент.

Abstract. The work with gifted pupils is important for training and development of school students. Each teacher at the lessons can carry out such work. Use of physical experiment in school researches allows to open the creative potential of pupils. For pupils from rural areas the teacher in joint research activity acts as the head, the consultant, the mentor.

Key words: school students, scientific and research work, physical experiment.

Проблема с оборудованием для проведения физического эксперимента возникла перед школой давно, более двадцати лет назад. Нехватка оборудования, износ имеющегося, большая стоимость нового не позволяют на должном уровне проводить уроки физики. А физика – наука экспериментальная, эксперимент занимает в ней одну из ведущих позиций. Преподавание же физики «меловым способом» не дает возможности создать у учащихся полное представление о физических явлениях, о справедливости физических законов и их применении в технике и в быту.

Благодаря учебному физическому эксперименту у учащихся формируются различного рода умения и навыки, способствующие не только изучению и закреплению материала, расширению кругозора, повышению интереса к предмету, но и привлечению к творческой и исследовательской деятельности.

Особенно остро эта проблема стоит в сельских школах, именно учителю приходится брать на себя роль преподавателя, консультанта, научного руководителя и первого наставника школьника.

Многолетний опыт привлечения детей к экспериментально-исследовательской деятельности в школе показал, что выявление способностей к занятию экспериментальной деятельностью автоматически повышает интерес к предмету.

Очень часто в сельских школах встречаются учащиеся желающие заниматься исследовательской работой, но для этого у них нет руководителя. Мы предлагаем каждому учителю, на основе своего опыта, научиться отбирать таких детей и всерьез приобщать их к исследованию.

В основе отбора первоначально имеет место высокая оценка за такую работу, которая проводится с учащимися.

Учителю необходимо разработать тематику экспериментальных и исследовательских заданий. При разработке тематики заданий необходимо опираться на дифференцированный подход: задания, предлагаемые школьникам, должны различаться по уровню сложности и интересам.

Работа по организации экспериментальной деятельности учащихся нами изначально проводилась в 10-х классах. Экспериментальной работой учащиеся занимались на физическом практикуме в конце года, количество часов практикума было увеличено за счет резервного времени программы. Кроме, традиционных, предусмотренных работ, в практикум были введены экспериментальные работы по предложенной тематике. Например, учащимся было предложено изготовить самодельный гигрометр, и с его помощью определить точку росы, или с помощью самодельного психрометра определить относительную влажность воздуха.

Большая часть предложенного оборудования для экспериментальной работы была подготовлена учителем заранее, некоторое оборудование ученики изготавливали самостоятельно.

Оборудование, использованное в экспериментах, было простейшим: металлические банки из-под сгущенного молока, пластиковые бутылки, соломинки из-под коктейля, термометры из детских

медицинских аптек. Было отмечено, что наибольший интерес вызывали те работы, в которых использовалось самостоятельно изготовленное школьниками оборудование.

Анализ результатов экспериментальной деятельности школьников 10-х классов показал, что большинство учащихся проявляли интерес к работе, проводили самостоятельно эксперименты, анализировали результаты, делали выводы, выдвигали предложения по модернизации предложенного им оборудования.

Учитывая результаты первого года работы по внедрению в практику экспериментальных заданий с использованием простейшего оборудования, было решено в следующем учебном году привлечь к экспериментальной работе всех учащихся школы, изучающих физику с 7 по 10 классы. Учащиеся 11-го класса не привлекали к этой работе, учитывая их загруженность в связи с подготовкой к выпускным экзаменам.

С нового учебного года для учащихся 7–10 классов была разработана тематика экспериментальных заданий с элементами творчества и исследования. Как и в предыдущем учебном году предлагались задания разного уровня сложности.

Приведем некоторые примеры:

1. Исследование зависимости скорости движения молекул от температуры тела.
2. Исследование величин сил взаимодействия молекул различных веществ.
3. Исследование зависимости скорости испарения жидкости от температуры.
4. Исследование зависимости скорости испарения от рода жидкости.
5. Исследование явления охлаждения жидкости при испарении.
6. «Масса – мера инертности» – провести исследование данного утверждения.
7. Изучение условий равновесия тел на опоре (устойчивое, неустойчивое, безразличное); изготовление приборов для проведения экспериментов.
8. Экспериментальное подтверждение основных положений МКТ.

Приветствовался и самостоятельный поиск тематики школьниками, отдельные учащиеся сами предлагали темы своих исследований, разрабатывали и изготавливали оборудование для проведения опытов.

Экспериментальная работа проводилась школьниками во внеурочное время и в домашних условиях. Только организационное занятие в каждом классе было проведено во время урока.

На этом уроке учащиеся были ознакомлены с тематикой и критериями оценки работ, с требованиями по оформлению работ.

Были оговорены сроки выполнения работ. При выполнении заданий исследовательского типа предоставлялась памятка исследователю (см. ниже); при выполнении заданий на изготовление прибора необходимо было указать тему эксперимента, назначение прибора, его устройство и принцип действия, практическое применение прибора.

Памятка юному исследователю (Основные этапы исследовательской работы)

1. Формулировка исследовательского задания.
2. Цель исследования.
3. Рабочая гипотеза.
4. Задачи исследования.
5. Объект (часть раздела физики или другой науки, изучающего данное явление, предмет исследования (конкретное явление)).
6. Оформление результатов исследования: рисунок, схема, чертеж (если требуется); полученные результаты; вычисления, расчет погрешностей.
7. Анализ полученных результатов.
8. Выводы по исследованию.

В экспериментальной работе с элементами творчества и исследования показали результаты своей деятельности 78 % учеников от общего числа учащихся 7-10 классов.

В результате анализа, проведенного по результатам анкетирования школьников, не принявших участие в экспериментальной работе, было выявлено, что некоторые из них хотели бы заниматься творческой, экспериментальной и исследовательской работой по химии, биологии, географии, истории и другим предметам школьного курса, а отдельная группа учащихся вообще не желала заниматься какой-либо экспериментальной работой.

Первоначально идея о привлечении всех школьников к творческо-исследовательской деятельности в каждом классе казалась возможной, но по результатам нескольких лет работы в этом на-

правлении выяснилось, что привлечь всех школьников невозможно, необходимо учитывать их интересы, способности.

При разработке расширенной тематики творческих и исследовательских заданий возникла идея предложить школьникам работы, находящиеся на стыке двух школьных предметов, например, физика – химия, физика – биология, физика – физкультура.

Тематику заданий в некоторых случаях брали из дискуссий на уроках со школьниками во время постановки демонстрационных экспериментов.

В начале нового учебного года разработанная тематика заданий была предложена школьникам 7–10 классов. Было решено проводить экспериментальную работу с элементами творчества и исследования раз в четверть на протяжении всего учебного года. Данный подход к организации деятельности школьников был продиктован определенными требованиями со стороны учителя.

Во-первых, неоднократные экспериментальные туры позволят выявить учащихся, способных заниматься серьезной научно-исследовательской работой.

Во-вторых, смогут заинтересовать, ранее не желавших заниматься творческо-экспериментальной работой школьников в связи с их интересами и способностями в других школьных дисциплинах.

В-третьих, организация творческо-исследовательской работы школьников способствует приобретению и закреплению экспериментальных знаний и умений, как обобщенного так и узкопредметного характеров. Например, знание простейших физических приборов и приспособлений, знание основных видов погрешностей измерений; умение самостоятельно собирать установку, умение проводить опыт, обрабатывать и представлять результаты, анализировать и делать выводы.

В-четвертых, приобщать учащихся работать в команде (большими группами), в совместном поиске искать решение общей проблемы (группа экспериментаторов сотрудничает с одним исследователем, предоставляя ему многочисленные результаты своих опытов).

В результате опытно-экспериментальной работы на протяжении нескольких лет были выработаны некоторые общие практические рекомендации по организации и проведению подобных работ для учителей естественнонаучного цикла на примере физики:

1. Практика показала, что привлечь к творческой, научно-исследовательской работе по физике всех школьников в каждом классе невозможно, у школьников различные интересы и способности в отдельно взятом школьном предмете. Поэтому вовлекать всех школьников на начальном этапе необходимо, но уже после первых работ учитель сможет судить о дальнейшей работе с каждым учащимся.

2. Использовать только физическую тематику неуместно, задания на стыке предметов более интересны школьникам. Практика показывает, что наибольший интерес у учеников вызывают именно такие работы, и это не случайно: результаты исследований часто оказываются неожиданными.

3. Процесс привлечения школьников к исследовательской деятельности, формирования у них умений и навыков экспериментального и исследовательского характеров, требует больших затрат времени учителя. Учителю приходится разрабатывать тематику работ с учетом способностей школьников, планировать, организовывать, координировать их деятельность, не перегружать школьников. Целесообразно организовывать экспериментальную творческо-исследовательскую деятельность не только на уроках физики, так как это позволит:

- во-первых, тематика работ учеников расширится.
- во-вторых, будут учтены интересы и способности учащихся.
- в-третьих, можно избежать перегрузки учеников.

– в-четвертых, логика исследования трудна для понимания учащихся, например, семивосьмиклассники трудно усваивают объект и предмет исследования, многие путают подобные задания с лабораторными работами.

Если бы задания исследовательского типа решались ими на других предметах, то процесс закрепления знаний, умений был бы очевиден, ведь структура любого исследования остается неизменной.

4. При выполнении работ исследовательского типа обучаем учащихся сначала формулировать тему и цель исследования, затем переходим к формулировке задач исследования. Эти этапы знакомы школьникам по лабораторным работам и не составляют большого труда. После акцентируем внимание школьников на том, каким образом подбирать необходимое для исследования оборудование, и как проводить эксперимент. На основе полученных результатов и их анализа обучаем учащихся делать выводы. Данная логика научного исследования достаточна для школьников 7-8-х классов.

Начиная с 9 класса, учащиеся должны уметь выделять объект и предмет исследования, выдвигать гипотезу (научное предположение). Эти три научных этапа в исследовании трудны для понимания школьников, поэтому для их освоения привлекаем старшеклассников. Оценка погрешностей при расчетах также используется в старших классах.

5. Все творческие и исследовательские задания классифицируются следующим образом: простые и сложные; краткосрочные и долгосрочные; теоретические и практические исследования; выполняемые в классе, в домашних условиях; задания физического содержания, задания на стыке нескольких предметов (один из которых физика), задания по другим предметам.

Наработав определенный опыт за несколько лет, каждый учитель сможет отобрать учащихся, способных и желающих заниматься творческой и исследовательской работой. Мы после такого отбора на протяжении десяти лет участвовали в краевых и всероссийских конкурсах «Универсал», «Будущее Алтая», «Созвездие», «Первые шаги». За это время было подготовлено 12 чемпионов России по научно-исследовательской работе по физике. Наши юные исследователи не раз становились дипломантами конкурсов для одаренной молодежи, а в дальнейшем поступали в технические или педагогические вузы и проявляли себя с первых курсов в науке, что, несомненно, радовало нас, их первых наставников в этом нелегком, но интересном деле.

УДК 371.3

ТЕХНОЛОГИЯ «ПЕРЕВЕРНУТОГО ОБУЧЕНИЯ» В США THE TECHNOLOGY «FLIPPED LEARNING» IN USA

Далецкая Т. А., доц.

Гойко А. В., курсант

НВИ ВВ им. генерала армии И. К. Яковлева МВД России

Россия, г. Новосибирск

tata@deus.ru

Аннотация. В статье рассматривается образование США. В частности анализируются и сравниваются термины «перевернутый» класс и «перевернутое обучение». Выделены характерные особенности «перевернутого обучения».

Ключевые слова: интерактивные технологии, образовательные технологии, перевернутое обучение, перевернутый класс.

Abstract. This article reviews education in the USA. In particular Flipped leaning is analyzed and compared with Flipped classroom. Specific features of Flipped learning are identified.

Key words: interactive technologies, educational technology, flipped learning, flipped classroom.

В настоящее время стало очевидным, что интерактивные технологии стали неотъемлемой частью нашей жизни, и в частности образования. Мы не можем представить свое существование без мобильной связи, компьютеров, Интернета и т.д. Меняется и форма традиционного урока: проверка, объяснение, закрепление. Преподаватели по всему миру стремятся найти все новые формы работы, чтобы уйти от пассивной передачи знаний к активным формам и методам. В данной статье будет рассмотрена такая широко используемая технология в США, направленная на увеличение доступности знаний и образовательных возможностей, как «перевернутое обучение» (flipped learning).

«Перевернутое обучение» берет свое начало от модели «перевернутый класс», придуманной в 2007 году педагогами Джонатаном Бергманом и Ароном Сэмсом из средней школы Вудланд парка, штат Колорадо (США). Они создали программу для записи презентаций Power Point с дикторским сопровождением для обучающихся, пропускающих занятия, а в дальнейшем приступили к созданию авторских видеороликов.

В настоящее время можно уже говорить об отдельной образовательной технологии, возникшей на их опыте – технологии «перевернутого обучения», потому что эта идея увлекла педагогов по всему миру.

Рассмотрим основные особенности этой технологии. В «перевернутом» обучении педагог постоянно меняет форму обучения: от группового до индивидуального.

Преподаватель создает обучающие скринкасты (цифровая видеозапись информации, выводимой на экран компьютера), видео ролики, использует видео ролики с интернет сайтов, таких как

TED-Ed (ed.ted.com) и Khan Academy (khanacademy.org).

Алгоритм работы этой технологии заключается в следующем:

- 1) учитель создает видео ролики и скринкасты;
- 2) студенты смотрят от 5 до 7 минут видео дома, или в школе, если они не имеют интернет соединения дома, знакомятся с новым материалов;
- 3) студенты смотрят лекцию в таком темпе, в котором им это удобно, общаясь со сверстниками и преподавателями через интернет;
- 4) дальнейшее рассмотрение учебного материала проходит в классе с помощью преподавателя;
- 5) учебное время используется для лабораторной или интерактивной работы (анализ ситуаций, обсуждение, выполнение совместных заданий, проектов).

Для успешного использования технологии перевернутого обучения необходимо:

1. Обеспечить гибкие условия обучения, вовлекая в образовательный процесс разнообразные формы и методы обучения.
2. Изменить форму обучения: с традиционного обучения, сконцентрированного на учителе, на обучение, где образовательный процесс строится с учетом потребностей учеников.
3. Определить объем знаний, необходимый обучающимся.
4. Предоставить профессионального педагога, способного критически оценивать свою работу и находится в постоянном поиске новых идей подачи материала.

Достоинством этой технологии является мгновенная обратная связь, обусловленная наличием у преподавателя большего времени для разъяснения и объяснения сложного материала. Данная технология помогает снимать психологические барьеры у обучающихся – барьеры от переживаний перед возможной неудачей в решении домашнего задания. Перед преподавателями открывается возможность уделять больше времени тем обучающимся, кто не усваивает материал.

В 2013 году члены сообщества «перевернутого обучения» Кэйти Лайнер и Кристалл Киршем выдвинули идею о вовлечении родителей в «перевернутое обучение» в школе [1]. С помощью «перевернутого обучения» родители могут просматривать обучающие видео совместно с детьми, что способствует лучшему пониманию детьми учебного материала.

В этой связи представляются интересными выводы американских исследований, проведенных в средней школе Клинтондэйл, около г. Детройт (США), что в результате использования технологии перевернутого обучения качество обучения увеличилось в два раза. Число первокурсников, не сдавших английский язык, уменьшилось с 50 % до 19 %. Число студентов, не сдавших математику, уменьшилось с 44 % до 13 %. Подобные исследования проводились и в других школах США с системой образования K-12, в которых также наблюдался значительный рост качества образования.

Подводя итог, еще раз отметим, что «перевернутое обучение» позволяет активно взаимодействовать ученикам друг с другом, увеличивать время на индивидуальное обучение, углублять знания успевающим, предоставлять больше возможностей отстающим наверстать упущенное, выводить общение ученика и учителя на новый качественный и количественный уровень, и, наконец, организовать обучение в режиме он-лайн за пределами класса и выполнение «домашнего задания» в аудитории.

Таким образом, можно сделать вывод, что новая технология достаточно хорошо прижилась в мировой образовательной практике и является способной значительно повысить качество современного образования. Однако следует отметить, что модель «перевернутого» класса не обязательно приводит к «перевернутому обучению». В «перевернутом» классе преподаватель может использовать материалы, созданные другими педагогами, в то время как в «перевернутом обучении» педагоги сами создают учебные интерактивные материалы, адаптируя их под потребности своих учеников.

В перевернутом обучении роли педагога уделяется огромное внимание: критическому мышлению, информационной компетентности, способности к постоянному росту и самосовершенствованию, новаторству – желанию искать, творить, создавать интерактивные формы, методы, которые помогут ученикам усвоить материал [2].

Библиографический список:

1. A review of flipped learning. Flipped learning network, 2013.
2. Flipped Learning Network (FLN). (2014) The Four Pillars of F-L-I-P™

СПЕЦИФИКА ПЕДАГОГИКИ ЧТЕНИЯ В СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ
ПАРАДИГМЕ СОВРЕМЕННОГО ЗНАНИЯ
SPECIFIC OF PEDAGOGY OF READING IN SOCIO-CULTURAL
PHENOMEN PARADIGM OF MODERN EDUCATION

Исакова Л. В., препод.

Горькова Е. В., студент

Арзамасский филиал ННГУ

Россия, Нижегородская область, г. Арзамас

gorkova.l.v@yandex.ru, gorckova.evdokia@yandex.ru

Аннотация. В статье рассмотрен вопрос о характере и специфике такого направления зарубежной и отечественной педагогики как «педагогика чтения». Авторы делают акцент на рассмотрении роли и значении педагогики чтения в качестве феномена современной социокультурной парадигмы знания.

Ключевые слова: чтения, социально-педагогический феномен, образование, модель чтения, школьное образование, социокультурная парадигма знания, герменевтика, семиотика, культурная социология.

Abstract. In the article considers the question of the nature and specifics of such areas of foreign and domestic pedagogy as a «pedagogy of reading». The authors emphasized the role and importance of reading pedagogy as a socio-cultural phenomenon of the modern paradigm of knowledge.

Key words: pedagogy of reading, socio-pedagogical phenomenon, education, model of reading, school education, socio-cultural paradigm of knowledge, hermeneutics, semiotics, cultural sociology.

Острой проблемой современности считается низкий уровень читательской компетентности россиян. Уменьшается доля чтения в досуговой деятельности школьников [1, с. 149]. В связи с этим, в национальной программе «Чтение» [4] подчеркивается, что его уровень во многом определяет характер политики и экономики, а также национальную безопасность и конкурентоспособность нашей страны. В этой связи, представляется целесообразным обратиться к теоретическим вопросам рассмотрения данного социально-педагогического феномена.

Так, основные положения герменевтики – теории понимания и интерпретации текстов, исторических памятников как феноменов культуры представлены в работах Ф. Шлейермахер, В. Дильтей, М. Хайдеггер, П. Рикер, Ю. Хабермас, Х. Г. Гадамер, Э. Бетти и др); основные положения семиотики – в трудах таких исследователей как Ч. Пирс, Ф. де Соссюр, Ч. Моррис, Э. Кассирер, Л. Ельмслев, С. Карцевский, Н. Трубецкой, Р. Якобсон, В. Пропп, Ю. Тынянов, Б. Эйхенбаум, Р. Барт, А. Греймас, К. Леви-Стросс, У. Эко, В. Иванов, В. Топоров, В. Успенский, Ю. Лотман, Б. Гаспаров и др.).

Особого внимания заслуживает культурная социология в качестве культурной области, в которой акцент при анализе чтения переносится на его культурно-субъекто-образующие параметры. В этом же отношении интерес представляет концепция «галактики Гутенберга» Г.М. Маклюэна. Большое значение для теоретического осмысления данной проблемы имеют труды по социологии литературы (Л. Гудков, Б. Дубин, Л. Ионин, В. Петров, М. Фуко). Культурологические аспекты приобщения к чтению рассматриваются в контексте взаимодействия читателя и произведения искусства. Чтение как «труд и творчество» по В. Асмусу – сложный процесс, требующий высокого напряжения интеллекта и чувств, памяти и воображения, опирающийся на всю духовную сферу жизни человека и непосредственно от нее зависящий. Для рассмотрения социально-педагогических аспектов педагогики чтения в филологических исследованиях, целесообразно обратиться к работам Г. О. Винокура, В. Я. Аскарновой, М. А. Черняк, Е. И. Григорьянц, М. А. Павлова, Т. Г. Галактионовой [1; 2; 3; 5].

Впервые понятие «педагогика чтения» ввел в научный оборот специалист по книговедению Н. М. Сомов на рубеже 50-60-х гг. XX в. В 70-е годы XX в. это понятие обосновал и углубил О. С. Чубарьян, который понимал ее как «особый раздел педагогической науки, представляющий нам текст в качестве самостоятельного носителя педагогических функций». Иной точки зрения придерживается Т. Г. Галактионова, которая понимает педагогику чтения как самостоятельную область научного знания, предполагающую выявление и анализ проблем в связи с основными тенденциями социокультурной динамики отечественного образования [3].

Таким образом, можно утверждать, что в работах философского, социологического,

культурологического и педагогического характера чтение фигурирует как компонент духовной и материальной культуры наряду с такими феноменами как письменность, счет, язык; как фактор и показатель развития общества, занимая одно из центральных мест в современной социокультурной парадигме знания.

Библиографический список:

1. Аскарлова В. Я. Динамика концепции российского читателя (конец XX – начало XXI вв.) / В. Я. Аскарлова. – СПб. : Изд-во Санкт-Петербургский государственный университет культуры и искусств; Челябинск : Челябинская государственная академия культуры и искусств, 2003.
2. Винокур Г. О. Введение в изучение филологических наук. (Выпуск первый. Задачи филологии) / Г. О. Винокур // Проблемы структурной лингвистики. – М. : Наука, 1981.
3. Галактионова Т. Г. Чтение школьников как социально-педагогический феномен открытого образования: проблемы исследования / Т. Г. Галактионова // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. – 2006. – № 14 (Т. 6). – С. 177-190.
4. Международный центр библиотечного сотрудничества [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://mcbs.ru/chtenie/> (дата обращения: 24.02.1015 г.).
5. Черняк М. А. Феномен массовой литературы XX века: проблемы генезиса и поэтики : дис. ... д-ра филол. Наук / М. А. Черняк. – СПб., 2005.

УДК 316.614

О ГЕНДЕРНЫХ ОСОБЕННОСТЯХ ЮМОРА В ИНТЕРНЕТЕ GENDER FEATURES OF HUMOUR ON THE INTERNET

Плешаков В. А., канд. пед. наук, доц.

Румянцева Е. Г., студент

ФГБОУ ВПО «Московский педагогический государственный университет»

Россия, г. Москва

dionis-v@yandex.ru; rumiantzeva.katya@yandex.ru; <http://www.homocyberus.ru>

Аннотация. В статье поднята проблема гендерных особенностей юмора в Интернете. Кратко раскрывается суть трех теорий юмора, на основе которых приводится рабочая версия типологии гендерных сетевых образов.

Ключевые слова: юмор, гендерные особенности, киберсоциализация, гелотология, Интернет.

Abstract. In article is lifted the problem of gender features of humours on the Internet. Briefly the essence of three theories of humours on the basis of which the working version of typology of gender network images is provided reveals.

Key words: humours, gender features, cybersocialization, gelotology, Internet.

Являясь важной и неотъемлемой частью жизнедеятельности человека, юмор, конечно же, проник и в интернет-пространство. Особое внимание необходимо уделить тому, что юмор тесно связан с психологией человека, и позволяет нам прожить и пережить многочисленные события мирового, континентального, национального, регионального, локального и личного масштаба.

Юмор представляет собой интеллектуальную способность человека подмечать в явлениях, событиях, фактах их комичные и, порою, противоречивые стороны, а также всё то, что может вызвать смех или улыбку.

В современных условиях юмор стал социально-значимым, потому что в определенном смысле способствует налаживанию контактов и поддержанию тесных отношений, в частности, между мужчинами и женщинами, девушками и юношами.

В ходе нашего исследования мы опирались на особенности гендерной социализации [1] и киберсоциализации [2], а так же, исходя из существующих распространенных теорий юмора, проследили взаимосвязь гендерных особенностей с юмором в Интернете.

Так, способность человека замечать даже малейшие сходства и различия в окружающей действительности И. Кант определил как остроумие и связывал его с проницательностью. По его мнению, эта способность является врожденной, и научиться ей принудительно невозможно. Степень эмоционального проявления юмора в поведении человека, с его точки зрения, определяется темпераментом. В качестве объяснения различий в этой области И. Кант [3] рассматривал «предрасположен-

ность к веселью» как следствие особого соотношения свойств темперамента.

Во время интенсивного развития киберпространства в XXI веке, современной стрессогенности и обостренной обстановки в социуме, не стоит забывать, что юмор иногда может помочь нам преодолевать и проживать негативные ситуации и события. По мнению Р. Мартина [4], следует отметить такие психологические функции юмора, как:

1. Когнитивные и социальные выгоды положительной эмоции радости.
2. Использование юмора для социальной коммуникации и влияния.
3. Снятие напряжения и совладание с неприятностями.

Существует даже особая наука о юморе, смехе и их влиянии на организм человека – *гелотология*, которая опирается на три основных теории юмора: *теория превосходства*, *теория несоответствия* и *теория утешения*. Кратко рассмотрим их суть.

Теория превосходства. Согласно которой, человек смеется тогда, когда ощущает своё превосходство над теми или иными явлениями, событиями и/или людьми. Одним из первых этот психологический механизм описал Платон. В одном из его трудов герой утверждает, что главный персонаж всех комедийных представлений – человек, находящийся в трудных обстоятельствах и не способный их преодолеть. Наблюдая его несчастья, публика испытывает две эмоции одновременно – жалость и удовольствие: люди вроде бы и сочувствуют герою-неудачнику, но в то же время смеются над его бессилием. Если вдуматься, то в наше время в Интернете наблюдается подобная ситуация. Иногда мы можем посочувствовать и помочь кому-то в беде, а в другие моменты высмеиваем недостатки другого, как будто сами идеальны или подобного с нами не случилось или не может случиться. В Интернете можно посмеиваться над чем-то или кем-то, тем самым, подтверждая теорию превосходства. Однако на выручку нам может прийти самоирония, тогда мы можем и сами посмеяться над собой, и расшутить других.

Теория несоответствия. Автор данной теории, Ф. Хатчесон, предполагал, что мы далеко не всегда смеемся только из-за осознания своего превосходства над слабостью и несчастьями другого [5]. Например, фокусы и забавные представления животных также часто вызывают веселье публики. Человек смеется тогда, когда становится свидетелем абсурдных явлений, наблюдает несоответствие канонического образа и реального факта, что составляет природу смеха. Иначе трактуется и ситуация с героем-неудачником: он выглядит смешным именно потому, что конкретная комичная ситуация не соответствует его, например, высокому положению, могуществу или богатству.

Теория утешения. Данная теория является продолжением и следствием теории несоответствия. Её основы сформулировал английский философ Г. Спенсер. Он рассматривал смех как физиологическую реакцию организма на нервное напряжение и перевозбуждение. Согласно его концепции, радость и страх оказываются эмоциями родственными, только следствием первой является смех, а другой – дрожь. Иначе говоря, человек, смеясь, освобождается от эмоционального груза [6]. В контексте данной теории З. Фрейд написал свой труд «Остроумие и отношение к бессознательному» [7].

Опираясь на наше исследование проблемы классификации юмора в Интернете [8], исходя из того, что гендер – это некий «социальный пол», определяющий поведение человека в обществе и то, как это поведение воспринимается окружающими людьми, на основе анализа контента категории «юмор» в социальной сети интернет-среды «ВКонтакте» нами была предпринята попытка обозначить типологию гендерных сетевых образов: «истеричная женщина», которая не знает, чего хочет; женщина «Ой, всё!», такой универсальной фразой она пытается выйти из спора с мужчиной; сильная и независимая женщина – как правило, та, которая выбрала карьеру и «старость в обществе кошек»; мужчина-ребенок, не знающий, чего хочет; мужчина, который пытается постичь «загадочную женскую душу»; мужчина-подкаблучник, который и хочет поставить себя главным в отношениях, но лидерство не удерживает.

В ходе исследования мы определили, что же проявляется в гендерном аспекте в юморе в Интернете. Позволим себе кратко описать их:

- 1) особенности романтического характера – то, как ведут себя молодые пары, особенности их взаимоотношений;
- 2) образ современных мужчин и женщин с точки зрения маскулинности и фемининности;
- 3) особенности соблюдения гендерных ролей и гендерных стереотипов;
- 4) особенности профессионализации (в меньшей степени, по сравнению с другими особенностями).

Однако мы считаем, что на данном этапе исследования гипотеза о том, что под влиянием определенных гендерных особенностей генерируется и проявляется юмор в Интернете, подтверждена

не полностью. Возможно, есть еще другие особенности, которые проявляются так или иначе в юморе в Интернете, которые мы не учли или не заметили. Необходимо продолжить научные изыскания в этой области, поскольку «чувство юмора позволяет нам ужиться с чужой глупостью – и со своей собственной» (Т. Уайлдер), а у нас будет всегда 1001 возможность улыбнуться, посмеяться, удивиться (В. В. Шахиджанян [9]).

Библиографический список:

1. Мудрик А. В. О полоролевом (гендерном) подходе в социальном воспитании / А. В. Мудрик // Воспитательная работа в школе. – 2003. – № 5. – С. 15-19.
2. Плешаков В. А. Теория киберсоциализации человека : монография / В. А. Плешаков / под общ. ред. чл.-корр. РАО, д-ра пед. наук, проф. А. В. Мудрика. – М. : Изд-во МПГУ; Homo Cyberus, 2011.
3. Кант И. Сочинения: в 8 Т. / И. Кант. – Т. 7. – М., 1994.
4. Мартин Р. Психология юмора / Р. Мартин. – СПб., 2009.
5. Дмитриев А. В. Социология юмора: очерки / А. В. Дмитриев. – М. : РАН, 1996.
6. Три теории юмора [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.cinemotionlab.com/stati/tri_teorii_yumora.
7. Фрейд З. Остроумие и его отношение к бессознательному / З. Фрейд – СПб. ; М., 1997.
8. Румянцева Е. Г. Проблема классификации юмора в Интернете на примере социальной сети / Е. Г. Румянцева // Сборник докладов IX Межвузовской конференции молодых ученых по результатам исследований в области педагогики, психологии, социокультурной антропологии / ред.-сост. А. С. Обухов. – М. : ООДТП Исследователь; Изд-во МПГУ, 2014. – С. 319-322.
9. Шахиджанян В. В. Компьютерики шутят, или 1001 возможность улыбнуться, посмеяться, удивиться : монография / В. В. Шахиджанян – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.

УДК 378.02

**МИРОВОЗЗРЕНЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРЕПОДАВАНИЯ
ФИЛОСОФИИ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ
WORLDVIEW APPROACHS OF TEACHING PHILOSOPHY
IN TECHNICAL UNIVERSITY**

Шестакова И. С., канд. филос. наук, доц.

Бийский технологический институт – филиал

ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»

Россия, Алтайский край, г. Бийск

ishestakova@inbox.ru

Аннотация. В статье рассматривается роль философии для формирования личности в информационном обществе.

Ключевые слова: личность, мировоззрение, философия.

Abstract. The article analyzed the role of philosophy to the formation of personality in the information society.

Key words: personality, outlook, philosophy.

В формировании личности принимает участие вся среда существования человека. Само личностное начало формируется как «ответ» на требование усложняющейся социальности, это один из важнейших факторов дальнейшего развития общества. Информатизация всех сторон жизни современного общества дает новые возможности, но и создает новые проблемы, раскрывает новые аспекты уже существующих. О том, как информационная среда влияет на сферу образования, размышления и дискуссии идут давно.

На наших глазах произошел грандиозный переворот, связанный с проблемой доступности информации. Современные школьники и студенты уже не могут себе представить ситуацию, когда для получения знаний в какой-либо области надо было старательно записывать за преподавателем. Интернет с его богатствами в любой момент к их услугам и все преподаватели, в свою очередь, хорошо знают, как охотно учащиеся черпают из этого источника и сколько проблем с этим процессом связано. Попытаемся рассмотреть некоторые из этих проблем и возможности курса философии в

высшей школе для их решения.

Еще в античности сформировалось понимание, что «многознание уму не научает». В наше время говорят о «клиповом» мышлении. Постмодернистский дискурс считает достоинством возможность сочетания всего со всем: свободная игра образами, понятиями, смыслами воспринимается как интеллектуальная свобода и поле порождаемых возможностей. Верно, но эта свобода и возможности реально существуют только для развитого интеллекта, вооруженного хорошими знаниями. В голове же школьника и студента привычка обращаться за конкретными готовыми ответами к Гуглу приводит к забавным и печальным одновременно мозаикам в стиле «фэнтези», где Иван Грозный сражается с Наполеоном, а Радищев участвует в заговоре декабристов. Это, конечно, крайности. Но ведь и для добросовестного школьника трудно самостоятельно сопрягать знания по разным дисциплинам, несмотря на «межпредметные связи».

Одной из важнейших задач курса философии в ВУЗе является формирование осознанного подхода к существующей картине мира в сознании учащегося, вычленение в ней обыденного и теоретического уровня, выделение и умение анализировать характерные черты этих уровней. В рамках выделенного объема часов подробно проделать эту работу невозможно, но осмысление необходимости такой работы и основной методологический инструментарий для нее заложить возможно. Рассмотрение онтологического, антропологического, социально-философского, аксиологического и гносеологического разделов философского знания в основе своей содержит принцип системности: реальный мир целостен, не имеет формализованных границ и все аспекты бытия, включая человеческое, представляют собой единое целое.

Следует обратить внимание на достаточно сложный аспект данной проблемы: если понимание законосообразности природного мира как результат изучения дисциплин естественнонаучного цикла присуще всем выпускникам школы, то с дисциплинами социогуманитарного цикла далеко не так.

Ключевой дисциплиной является история, а она зачастую предстает в сознании школьника как набор дат, событий и исторических персонажей. Над этим вопросом задумывался еще В. О. Ключевский, утверждая, что в высшей школе историю преподавать надо иначе, делая упор на теоретический анализ и методологическое обоснование выводов. Помочь в осознании сложности и своеобразия закономерностей общественной жизни способна социальная философия.

Таким образом, человеческая деятельность предстает вписанной в контекст развития мирового целого как закономерный этап преобразования вещества, энергии и информации. Для инженерного же склада мышления, так или иначе, присущ позитивистский уклон со всеми его достоинствами и недостатками. Философия техники и технической деятельности заставляет задуматься над тем, как преобразующая деятельность современного человека связана со всеми остальными аспектами существования социума. Только на такой основе возможно формирование осмысленной и ответственной профессиональной позиции специалиста.

Следующая проблема, с которой сталкивается «потребитель» информации из Интернета: проблема ее достоверности и обоснованности. Опять же для сформировавшегося специалиста эта проблема стоит не очень остро, так как у него уже есть критерии выбора и оценки. Для школьника и студента зачастую равно привлекательно выглядят и научные и ненаучные источники. По-правде говоря, ненаучные часто даже более привлекательны: какие «интересные» идеи там высказываются, как безапелляционно подаются, как увлекательно иллюстрируются на уровне обыденного мышления. Так что формирование основ критического мышления, выделение и осмысление основных критериев при оценке информации – также важная задача, специально выделяемая в курсе философии.

В рамках гносеологии возможно провести сравнительный анализ аргументации, применяемой обыденным, мифологическим, религиозным способами объяснения мира с одной стороны и научным и философским с другой. Как показывает педагогическая практика, понимание сути и особенностей абстрактного мышления редко встречается среди студентов-первокурсников. Совсем не лишним было бы и знакомство хотя бы с элементами логики, но это уже проблема времени.

К слову сказать, сами студенты хорошо отдают себе отчет, что в основном ориентируются на обыденный уровень мышления, и это, как раз, свидетельствует об их потенциально возможном выходе за пределы этого уровня и наличии элементов научного мышления. Преподавателю философии только необходимо подхватить, поддержать и развить этот процесс, начавшийся еще в школе. Даже массивная подготовка к тестированию процесс формирования основ научного мышления только затормозила, но не остановила.

Следует учесть и факторы влияния как патернализма, так и консьюмеризма, своеобразно

взаимодействующие в общественном сознании наших современников. Они так же препятствуют формированию основ рационального мышления, пронизывая СМИ. Осознание влияния, а, зачастую даже, манипуляции со стороны различных заинтересованных сил, способствует стремлению выявлять, анализировать это влияние, занимать по отношению к нему рационально-критическую позицию. И в повседневной жизни, и в общественной жизни и деятельности граждан демократического государства этот навык чрезвычайно полезен.

Мировоззренческий и политический плюрализм современного общества – серьезное интеллектуальное и психологическое испытание для любого человека, особенно молодого и неопытного. Найти свою позицию в этом многообразии, выбрать ее самостоятельно, а не под неизбежным давлением ближайшего окружения или самых настойчивых СМИ – дело очень нелегкое. Интернет эту задачу усложняет: информация приходит «отовсюду» и «ниоткуда», трудно вычленишь отдельные течения в этом мощном потоке. Изучение антропологии может послужить подспорьем в формировании необходимых рефлексивных процедур, сделать их более рациональными и осознаваемыми.

Этому способствуют такие задания как сравнительный анализ менталитетов различных народов, различных исторических эпох в истории одного народа, обозначение проблем антропосоциогенеза, всего комплекса проблем, связанных с жизнью каждого человека (формирования личности, смысла жизни, свободы и ответственности, жизни и смерти и т.д.). Эти темы неизменно интересуют студентов, подталкивают их к анализу различных подходов, сформированных в рамках разных мировоззрений а также к выбору собственной мировоззренческой позиции.

Таким образом, даже то небольшое количество часов, отведенное на изучение философии в техническом ВУЗе, при должном подходе может принести большую пользу молодому поколению нашей сложной информационной эпохи. Необходимо только способствовать созданию атмосферы взаимной заинтересованности процессом не просто изучения одной из обязательных учебных дисциплин, но приобщения к многовековой мудрости поколений.

УДК 37.01

РОЛЬ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КАЧЕСТВ БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА THE ROLE OF CULTURAL COMPETENCE IN THE FORMATION OF PROFESSIONAL QUALITIES OF THE FUTURE SPECIALIST

Южанинова Е. Е., доц.

Каташева О. Б., магистрант

ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»

Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск

argut50@mail.ru

Аннотация. Большая роль в формировании профессиональных качеств будущего специалиста отводится производственной практике. Результаты прохождения практики могут служить показателями сформированности целого ряда компетенций, в том числе общекультурных. В данной статье рассматриваются общекультурные компетенции, формируемые в ходе прохождения студентами производственных практик.

Ключевые слова: компетенции, коммуникация, производственная практика.

Abstract. A large role in the formation of professional qualities of the future specialist is given to industrial practice. The results of walking practice can serve as indicators of the formation of a number of competencies, including cultural. This article discusses cultural competence formed in the course of students' work practices.

Key words: competence, communication, industrial practice.

Бакалавр по направлению подготовки 011200 «Физика» готовится к следующим видам профессиональной деятельности: научно-исследовательская; научно-инновационная; организационно-управленческая; педагогическая и просветительская деятельность.

Большая роль в подготовке к профессиональной деятельности отводится производственной практике.

В ходе производственной практики и научно-исследовательской работы студент должен за-

крепить умение решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

Научно-исследовательская: освоение методов научных исследований; участие в проведении физических исследований по заданной тематике; участие в разработке полученных результатов научных исследований на современном уровне; работа с научной литературой с использованием информационных технологий; написание и оформление отчётов.

Производственная: освоение методов инженерно-технологической деятельности; участие в обработке и анализе полученных данных с помощью информационных технологий; знакомство с основами производственной деятельности организации; участие в проведении физических исследований по заданной тематике; написание и оформление отчётов;

Педагогическая: знакомство с работой общеобразовательного учреждения; подготовка и проведение учебных занятий в общеобразовательных организациях; проведение экскурсий, просветительской и кружковой работы; участие в проведении педагогических исследований по заданной тематике; работа с педагогической литературой с использованием информационных технологий; написание и оформление отчётов.

Производственная практика также решает ряд *специфических задач*, таких как:

- адаптация студента к реальным условиям работы в различных учреждениях и организациях, приобретение опыта работы в трудовых коллективах, планирование работы в организации, коммуникация и общения в сфере будущей профессиональной деятельности;

- создание условий для практического применения знаний в области обще профессиональных, специализированных физических, компьютерных и математических дисциплин,

- выполнение обязанностей на первичных должностях;

- диагностика профессиональной пригодности студента к профессиональной деятельности;

- формирование информационной компетентности с целью успешной работы в профессиональной сфере деятельности.

На основании выше сказанного, с учётом компетентного подхода, в результате прохождения практики студент должен закрепить следующие общекультурные компетенции: способность к коммуникации в устной и письменной форме на русском языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5); способность к самоорганизации и самообразованию (ОК -7).

Остановимся на компетенции ОК-5. Данную компетенцию следует отнести к разряду коммуникативных.

В профессиональной деятельности коммуникация выполняет три основные функции: коммуникативную как обмен информацией; интерактивную как организацию взаимодействия; перцептивную как процесс восприятия и формирования образа другого человека и установления взаимодействия.

Следовательно, можно выделить соответствующие виды коммуникации при прохождении студентами производственной практики:

Обмен информацией: вербальный и невербальный обмен информацией; речевое общение; задаваемые вопросы и ответы на них; участие в диалоге, ответы на поставленные вопросы; представление результатов своей деятельности; публичные выступления.

Организация взаимодействия: создание контакта; создание благоприятного впечатления о себе; организация совместной деятельности для достижения определенных целей; участие в дискуссии, умение дискутировать, поддерживать дискуссию, высказывать и отстаивать свою точку зрения; снижение эмоционального напряжения в беседе, в дискуссии; формулировка выводов, подведение итогов обсуждения; участие в работе группы, способность вести конструктивный диалог, находить компромиссы, сотрудничать, выступать от имени группы (групповая работа).

Процесс восприятия и формирования образа другого человека: диагностирование личных свойств и качеств собеседника; навыки эффективного слушания; идентификация себя с собеседником; восприятие партнера по общению; осуществление обратной связи, т.е. передача партнеру, что его услышали и поняли. Показателями данной компетенции будут следующие действия:

- на уровне обмена информацией: развитая речь и лексикон – способность говорить точно и кратко; свободно задаёт и отвечает на вопросы; уверенно и чётко выступает с докладом, сообщением; уверенно отчитывается о результатах своей деятельности;

- на уровне организации взаимодействия: умеет произвести приятное впечатление; обладает гибкостью ролевых позиций в общении, способность изменять их в соответствии с поведением собеседников, с ситуацией общения; умение принимать и в конструктивной форме давать обратную связь

собеседникам; умеет уверенно отстаивать свою позицию; умеет проявить инициативу в общении; умеет выступать от имени группы;

– на уровне восприятия и формирования образа другого человека: социальная наблюдательность; умение эффективно общаться в разных статусно-ролевых позициях; обладает чувствительностью к вербальной и невербальной экспрессии собеседников.

Соответственно можно выделить показатели сформированности компетентности ОК-5: способность ясно и точно излагать свои мысли; умение делать выводы, подводить итоги обсуждения; умение вступать в речевое общение, участвовать в диалоге; умение провести информационно-смысловой анализа текста; умение составить устный пересказ текста; умение составить планспект урока, воспитательного мероприятия; умение изложить информацию в устной и письменной форме; умение составлять планы уроков и воспитательных мероприятий; умение работать с инструкциями и документами; аккуратное оформление документов, орфографические, синтаксические и стилистические ошибки отсутствуют; способность к структурированной подаче информации.

УДК 37.013

**СОЦИАЛЬНОЕ ОРИЕНТИРОВАНИЕ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ
В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ КАК ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА
THE ORGANIZATION OF SOCIAL ORIENTATION OF YOUNGER SCHOOLCHILDREN IN
THE PROCESS OF PHYSICAL CULTURE AS A PEDAGOGICAL PROBLEM**

Аксёнова А. В., канд. пед. наук
ФГБОУ ВПО «Томский государственный педагогический университет»
Россия, Томская область, г. Томск
onti@tspu.edu.ru

Аннотация. Современное общество нуждается в физическом воспитании как в социально ориентированном педагогическом процессе. Организация социального ориентирования младших школьников в процессе урочных и неурочных форм физического воспитания является важной педагогической проблемой.

Ключевые слова: социальное ориентирование, младшие школьники, начальная школа, физическое воспитание.

Abstract. Modern society needs in physical education as in socially oriented pedagogical process. The organization of social orientation of younger schoolchildren in the course of lessons and out-of-class occupations of physical culture is an important pedagogical problem.

Key words: social orientation, younger schoolchildren, elementary school, physical culture.

Актуальность психолого-педагогических исследований в сфере физической культуры младших школьников усиливается остротой имеющихся проблем социализации подрастающего поколения. Несмотря на потребность общества в успешных и умеющих эффективно взаимодействовать с окружающими людьми выпускниках, специалистами в области педагогики [1] отмечается рост числа школьников, не умеющих устанавливать взаимодействие со сверстниками, общаться без конфликтов и агрессии, играть и участвовать в коллективной деятельности.

Одним из путей решения проблем социализации выступает социальное ориентирование, под которым мы в ключе *аксиологического подхода* понимаем *организованный процесс, направленный на формирование у обучающихся общественно значимых ориентаций и ценностей, проявляемых в поведенческих установках, в эффективном взаимодействии с окружающими людьми, в выработке собственной оценки и осознанного отношения к своей деятельности.*

Младший школьный возраст является сенситивным для социального ориентирования, а актуальность специальной деятельности по формированию у детей ценностных ориентаций закреплена на государственном уровне.

Несмотря на то, что понятия социальной ориентации и социального ориентирования получили некоторую интерпретацию в диссертационных исследованиях Л. В. Пименовой [2], И. Ф. Бережной [3], Н. Г. Полянских [4], А. В. Пешковой [5], М. А. Тукмачева [6], долгие годы условия социального ориентирования младших школьников требовали дальнейшего изучения. Это выявило имеющиеся *противоречия*, ставшие основой нашего диссертационного исследования [7], *между:*

- необходимостью организации специальной деятельности по социализации детей и недооценкой этой приоритетной задачи в начальной школе в процессе физического воспитания;
- потребностью практики в научно-методическом сопровождении процесса социального ориентирования младших школьников на занятиях по физической культуре и недостаточной разработанностью его программно-методического обеспечения.

Следует отметить *предпосылки эффективности социального ориентирования младших школьников на занятиях физической культурой*. Общеизвестно, что двигательная деятельность – естественная потребность человека, чаще всего организуемая в коллективно-групповой форме. Именно поэтому она сопровождается разнообразием ролей и взаимоотношений занимающихся.

Значительная часть занятий проводится в соревновательной и игровой формах, что вызывает положительные эмоции и интерес со стороны детей. Кроме того, на занятиях физической культурой ребенок усваивает нормы и ценностные ориентиры, в дальнейшем определяющие его образ жизни. Еще в конце XIX в. было доказано П. Ф. Лесгафтом [8], что физическая культура личности тесно связана с нравственным, эстетическим, умственным и трудовым воспитанием.

С практической точки зрения, в нашем исследовании, проведенном на базе общеобразовательных школ № 51, 54 и школы-интерната № 1 г. Томска с 2007 по 2013 годы, ключевое место отводилось вопросам повышения эффективности социального ориентирования в процессе физического воспитания.

Приобщение детей к позитивным ценностям, нормам, традициям класса и школы обеспечивается за счет *совместной деятельности* обучающихся в виде коллективных игр, упражнений, эстафет, командных интеллектуальных викторин, конкурсно-игровых программ. В совместной деятельности также возможно *стимулирование нравственного поведения и общения детей*. Для этого педагогу необходимо систематично проводить на уроках и внеклассных занятиях такие упражнения, чтобы обучающиеся были настроены на сотрудничество, на дружбу, например, *коммуникативные игры, упражнения в парах, тройках, в сцеплении*.

Ученики младших классов склонны к подражанию, поэтому *личным примером, своим поведением, яркой образной речью, уважительным и тактичным отношением* к обучающимся педагог задает позитивное настроение среди детей и организывает конструктивное деловое взаимодействие. Использование *положительных примеров знаменитых спортсменов* и общественных деятелей формирует активную жизненную позицию.

Также в коллективно-групповой работе происходит включение учащихся в *ситуации активного взаимодействия, распределения ролей и принятия решений*; при этом следует исключить авторитарное принятие решение педагогом вместо школьников, так как это лишает учащихся важного социально-коммуникативного опыта. Каждый ребенок на занятии нуждается в *ситуациях успеха*. Необходимо систематично вовлекать учащихся в *оценочную и самооценочную деятельность (индивидуальные и коллективные оценки и самооценки, взаимооценки)*.

Субъектная позиция обучающихся предусматривается не только за счет оценочной и самооценочной деятельности, но и с помощью организации системы дежурства, при котором школьники имеют возможность проводить самостоятельно разработанный комплекс упражнений или модифицированную подвижную игру, подсчитывать баллы, осуществлять посильную помощь педагогу в виде сбора и раздачи инвентаря, страховку или помощь при работе в парах. Формирование мотивации младших школьников к занятиям физической культурой обеспечивается за счет заданий, игр, упражнений, вызывающих у детей *интерес и положительное отношение*.

Библиографический список:

1. Фельдштейн Д. И. Психолого-педагогические проблемы построения новой школы в условиях значимых изменений ребенка и ситуации его развития / Д. И. Фельдштейн // Образование и наука. – 2010. – № 5. – С. 3-14.
2. Пименова Л. В. Формирование социальной ориентации у детей младшего дошкольного возраста в условиях игры : автореф. дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Л. В. Пименова. – М., 1988. – 24 с.
3. Бережная И. Ф. Формирование социальных ориентаций подростков в детском загородном лагере: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / И. Ф. Бережная. – Воронеж, 1998. – 24 с.
4. Полянских Н. Г. Формирование социальных ориентаций подростков в детских и юношеских объединениях : автореф. дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Н. Г. Полянских. – Москва, 2002. – 17 с.
5. Пешкова А. В. Социальная и профессиональная ориентация учащихся кадетских клас-

- сов:автореф. дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / А. В. Пешкова. – Ярославль, 2006. – 22 с.
6. Тукмачев М. А. Социальное ориентирование старшеклассников средствами телевидения : автореф. дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / М. А. Тукмачев. – Кострома, 2006. – 23 с.
7. Аксёнова А. В. Условия социального ориентирования младших школьников в процессе физического воспитания: автореф. дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / А. В. Аксёнова. – Томск, 2014. – 23 с.
8. Лесгафт П. Ф. Избранные труды / П. Ф. Лесгафт; сост. Н. И. Решетень. – М. : Физкультура и спорт, 1987. – 358 с.

УДК 378

**ЗАЯНТИЕ СПОРТОМ, КАК УСЛОВИЕ НРАВСТВЕННОГО САМОРАЗВИТИЯ
ЛИЧНОСТИ СОВРЕМЕННОГО ПОДРОСТКА
SPORTS ACTIVITIES AS A CONDITION OF THE TEENAGER'S MORAL
SELF-DEVELOPMENT**

Чертыков И. Н., препод.

ГБОУ ДОД «КДЮСШ» Министерства спорта Республики Хакасия
Россия, Республика Хакасия, Усть-Абаканский р-н, пос. Тепличный
ignic1964@mail.ru

Аннотация. В статье обоснована возможность и целесообразность нравственного саморазвития личности подростка. При этом занятие спортом, в частности боксом, выступает основным условием саморазвития подростка из неблагополучной семьи. Нравственное саморазвитие происходит в процессе занятия боксом и ему способствует создание в секции позитивной спортивно-педагогической среды, дружеской, демократической обстановки, веры тренеры в своих учеников, спортивное и педагогическое мастерство тренера.

Ключевые слова: спорт, бокс, подросток из неблагополучной семьи, нравственное саморазвитие.

Abstract. The article deals with the opportunity and relevance of the teenager's moral self-development. Thus sports activities, in particular boxing, acts as the main condition of self-development of a teenager from a dysfunctional family. Moral self-development takes place at the boxing classes. Positive sports and pedagogical environment, friendly and democratic atmosphere of the classes, professional skills of the coach and coach's belief in his pupils contribute actively to teenager's moral self-development.

Key words: sport; boxing; a teenager from a dysfunctional family; moral self-development.

На сегодняшний день проблема социализации подростков из неблагополучных семей является чрезвычайно важной, так как у большинства из них потеряны нравственные ориентиры. Воспитание ставит задачу нравственного становления личности и её восхождения к идеалу. При этом, ряд учёных, утверждает, что идеал возможно достичь путём саморазвития, что и является смыслом воспитания нравственного человека [1, с. 4].

В. А. Сластёнин считает, что нравственность выступает основным принципом самопостроения человека, выходом к высшим ценностям создания личности [3, с. 96]. Одними из важнейших компонентов современной воспитательной практики являются: саморазвитие, самопознание, самоопределение, самосовершенствование, самореализация, которые заключаются в том, что подросток сам изучает и реализует собственные потенциальные возможности, открывают внутриличностные ресурсы, с помощью которых формируется внутренняя установка личности, внутренние качества; происходит выбор и принятие нравственных норм поведения, творческая самореализация. Нравственное саморазвитие является приоритетным, так как именно в нём наиболее полно реализуется идея о направленности и развитии личности как самоорганизующегося субъекта.

В процессе нравственного саморазвития подросток конструирует и создаёт внутренний мир, без которого немисливо существование личности. Именно нравственное саморазвитие помогает подростку избавиться от недостатков, совершить самую трудную победу – над собой, своей ленью, собственным невежеством, самодовольством и самоуспокоенностью [1, с. 11].

Воспитательная система секции бокса детско-спортивной школы ставит своей целью создание условий для поддержки и активизации саморазвития и самоопределения подростков, что включает

создание условий для саморазвития, полноценного и гармоничного самоопределения в будущем [2, с. 113].

На всех учебно-тренировочных мероприятиях используются методы и средства направленные на саморазвитие подростка, например:

– ко всем занимающимся предъявляются одинаковые требования с опорой на положительные личностные качества, пробуждая у подростков уверенность в своих силах, сознательность и активность;

– в учебно-тренировочный занятия включаем соревновательный метод внутри группы, где в качестве судей выступают сами подростки;

– анализируем успехи и недостатки в учебно-тренировочной деятельности в группах и контролируем выполнение поручений тренера,

– следим за дисциплиной, внешним видом, посещаемостью, подготовкой и уборкой мест проведения занятий;

– прививаем навыки самоконтроля, посещение уроков и успеваемостью в школе, ведём дневник тренировок, планируем нагрузки.

Для стимулирования нравственного саморазвития, создаются педагогические ситуации, в которых подростки, особенно только начинающие могли бы действовать уверенно, самостоятельно. Юному спортсмену предоставляется несколько вариантов выполнения задач: преодолеть неуверенность; неудача, как шаг к успеху; самостоятельность. Обязательно привлекаем подростков к разработке расписания тренировок, прислушиваемся к мнению по поводу интенсивности тренировок и участия в соревнованиях.

Практический опыт работы с подростками, занимающиеся в секции бокса показал, что добровольность посещения подростками занятий, психологически комфортная атмосфера, культ взаимного уважения в группе, уважение тренера способствуют саморазвитию подростков, в том числе самостоятельности, самоконтроля, уверенности в себе.

Библиографический список:

1. Данилюк А. Я. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России / А. Я. Данилюк, А. М. Кондаков, В. А. Тишков. – М. : Просвещение, 2010. – 24 с.

2. Дергач А. А. Педагогическое мастерство тренера / А. А. Дергач, А. А. Исаев. – М. : ФиС, 2009. – 298 с.

3. Сластенин В. А. Педагогика : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / В. А. Сластенин, И. Ф. Исаев, Е. Н. Шиянов ; под ред. В. А. Сластенина. – М. : Академия, 2002. – 567 с.

УДК 159.9.072

**О СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОМ ПОРТРЕТЕ СКЛОННОГО К
КИБЕРАДДИКТИВНОМУ ПОВЕДЕНИЮ СТАРШЕГО ПОДРОСТКА
PSYCHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE BEHAVIOR WITH TENDENCY
TO CYBERADDICTION IN SENIOR TEENAGER**

Пигарева О. В., студент

ФГБОУ ВПО «Московский педагогический государственный университет»

Россия, г. Москва

lelik6661450@gmail.com

Аннотация. В данной статье рассмотрены социально-психологические характеристики склонного к кибераддиктивному поведения в старшем подростковом возрасте. Даны разграничения между понятиями аддиктивного поведения и склонного к кибераддиктивному поведения. Согласно результатам проведённого исследования, составлено описание социально-психологического портрета склонного к кибераддиктивному поведению старшего подростка.

Ключевые слова: киберсоциализация, кибераддиктивное поведение, интернет-зависимость, подростковый возраст.

Abstract. In this article there were considered social and psychological characteristics of the behavior with tendency to cyberaddiction in senior teenage. There are given differences between the notions of cyberaddiction behavior and behavior with tendency to cyberaddictive. According to the results of our research there is made a description of social and psychological portrait of the inclined to cyberaddiction sen-

ior teenager.

Key words: internet-addicted, cyberaddiction, cyber socialization, teenager.

Массовое распространение теории киберсоциализации [1], появление и развитие разнообразных форм развлечений с помощью современных технологий, привели к формированию игровой, интернет-зависимости и других форм аддиктивного поведения. Особое внимание сегодня уделяется вопросу формирования аддиктивного поведения в подростковом возрасте. Внушаемость и неустойчивость психики в данный период жизни приводят к низкой степени переносимости психологических трудностей. Подросток живет «здесь-и-сейчас», он стремится как можно скорее и легче достичь психофизиологического комфорта. В подобной ситуации аддикция является реальным и быстродействующим способом достижения данного комфорта.

Аддиктивное или, иначе, зависимое поведение рассматривается как форма деструктивного поведения. По определению Ц. Короленко [2] и Б. Сигала аддиктивное поведение характеризуется стремлением уйти от реальности посредством изменения своего психического состояния с помощью приёма каких-либо веществ (наркотики, алкоголь, еда), фиксации своего внимания на определенной активной деятельности или определённых предметах (игры, секты, сексуальные девиации).

Практически каждый человек в своей повседневной жизни проявляет какие-либо формы аддиктивного поведения (употребление алкогольных напитков, табакокурение, увлеченность азартными играми и другое).

Проблема аддиктивности возникает тогда, когда стремление изменить своё психическое состояние, доминирует над сознанием, изменяя образ жизни человека. Важной составляющей аддиктивного поведения являются аддиктивные поступки, идеи, готовность сознательного ухода от реальности, и способы достижения этого ухода.

Под *склонностью к интернет-зависимости* мы понимаем устойчивую потребность в использовании Интернета, направленность индивида на разнообразную деятельность в Сети, увеличенное количество времени, проводимое в Интернете.

Рассматривая подростковый возраст, особенности развития и созревания в этот период, в качестве возрастных рамок мы опираемся на возрастную периодизацию Л. С. Выготского (пубертатный возраст 13-17 лет) [3] и более современных ученых Д. И. Фельдштейн, 1996 [4], А. М. Прихожан, 1983 (старший подростковый возраст 14-16 лет).

Более подробно мы остановимся на результатах проведенного исследования, в котором принял участие 81 подросток в возрасте 14-16 лет, учащиеся общеобразовательных школ Москвы и Московской области.

Применялись методики: тест на интернет-зависимость (Кимберли Янг [5]); тест на интернет-зависимость (С. А. Кулаков, 2004 [6]); анкета идентификации компьютерной игровой зависимости (геймаддиктивность); опросник «Особенности социализации современного подростка» (Д. В. Ярцева) [7]; тест оценки уровня общительности, коммуникативности (В. Ф. Ряховский).

Тест на интернет-зависимость (Кимберли Янг). Тест на интернет-зависимость (С. А. Кулаков, 2004). Уровень зависимости по двум тестам является практически идентичным с небольшими отклонениями. Следовательно, полученные данные являются отражением реальной картины. 70 % подростков склонны к зависимости, Интернет имеет серьезное влияние на их жизнь. 30 % опрошенных являются обычными пользователями.

Опросник «Особенности социализации современного подростка» (Д. В. Ярцева). В данном опроснике выделено пять основных сфер, которые являются ведущими в подростковом возрасте: 1) семья; 2) зарождающаяся социально-экономическая деятельность; 3) школа; 4) референтная группа; 5) интимно-личностное общение.

Согласно данному опроснику и тесту оценки уровня общительности, коммуникативности (В. Ф. Ряховского), *социально-психологический портрет склонного к кибераддиктивному поведению старшего подростка выглядит следующим образом:*

- наиболее вероятно, отсутствует серьезная геймаддикция;
- высокий уровень взаимодействия в семье. Семья осуществляет поддержку и опору (ответы на интересующие вопросы, советы в сложной ситуации, необходимая помощь);
- в действиях и мыслях зарождается социально-экономическая деятельность. Появляется осознание того, что будущее благополучие будет зависеть от него самого;
- положительное отношение к школе и преподавателям, понимание важности получения образования. Интерес к обучению и получению новых предметных знаний. Желание узнавать что-то

новое от преподавателей, в том числе касающееся жизненных вопросов;

– важность мнения референтной группы, следование правилам, принятыми группой. Этот человек в сложной ситуации сможет постоять за себя, а также за другого, более слабого члена группы. Референтная группа может быть, как в его офлайн-жизни, так и в онлайн-жизнедеятельности;

– высокий уровень интимно-личностного общения, важно иметь настоящего друга. Наблюдается потребность испытать глубокое чувство симпатии и влюбленность;

– возможна чрезмерная общительность (болтливость). Постоянная потребность в общении на разные темы.

Данный социально-психологический портрет имеет неожиданно более положительные характеристики, чем предполагалось нами изначально. Поэтому мы считаем важным отметить, что нами рассматривается склонность к интернет-зависимости как повышенная потребность к времянахождению в Сети. И в нашем исследовании приняли участие подростки, имеющие лишь склонность к подобному поведению.

Библиографический список:

1. Плешаков В. А. Теория киберсоциализации человека : монография / В. А. Плешаков / под общ. ред. чл.-корр. РАО, д-ра пед. наук, проф. А. В. Мудрика. – М. : Изд-во МПГУ; Homo Cyberus, 2011. – 400 с.

2. Короленко Ц. П. Психосоциальная аддиктология / Ц. П. Короленко, Н. В. Дмитриева. – Новосибирск : Изд-во НГПУ, 2001. – 256 с.

3. Выготский Л. С. Психология развития человека / Л. С. Выготский. – М. : Изд-во Смысл; Эксмо, 2005. – 1136 с.

4. Фельдштейн Д. И. Психология развивающейся личности: избранные психологические труды / Д. И. Фельдштейн. – М. ; Воронеж : Институт практической психологии: НПО Модек, 1996. – 512 с.

5. Кимберли С. Янг Диагноз интернет-зависимость / К. Янг // Мир Internet. – 2007. – № 41. – С. 15-17.

6. Кулаков С. А. Основы психосоматики / С. А. Кулаков. – М. ; СПб. : Речь, 2003. – 288 с.

7. Ярцева Д. В. Особенности социализации современного подростка / Д. В. Ярцева // Вопросы психологии. – 1999. – № 6. – С. 54-58.

УДК 616.89

ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ ВЫГОРАНИЕ СРЕДИ СТУДЕНТОВ ПСИХОЛОГОВ EMOTIONAL BURNOUT AMONG STUDENTS PSYCHOLOGISTS

Семерич В. Ю., студент
Живаева Ю. В., ст. препод.

Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого
Россия, г. Красноярск
semerich93@mail.ru

Аннотация. Феномен выгорания представляет собой острое кризисное состояние, свойственное людям, постоянно сталкивающимся с отрицательными переживаниями других людей, и в какой-то степени оказывающимися лично вовлеченными в эти переживания.

Ключевые слова: эмоциональное выгорание, феномен, стресс, психолог.

Abstract. The phenomenon of burnout is an acute crisis state that men are constantly faced with negative feelings of other people, and to some extent find themselves involved in these personal experiences.

Key words: emotional burnout; phenomenon; stress; psychologist.

Повседневная жизнь современного человека все чаще и чаще становится подверженной эмоциональным стрессовым ситуациям. Быстрый рост социальных изменений и замедленные биологические процессы ведут за собой последствия психического перенапряжения, которое в свою очередь может быть тяжелым как в физическом, так и в психологическом планах. В конце XX века американский психиатр Х. Фрейденбергер впервые использовал термин «burnout», обозначающий выгорание. Данное понятие использовалось для обозначения переживания человеком состояния физического, эмоционального и психического истощения, вызванного длительной включённостью в значимые

эмоционально напряжённые ситуации.

Феномен выгорания представляет собой острое кризисное состояние, свойственное людям, постоянно сталкивающимся с отрицательными переживаниями других людей, и в какой-то степени оказывающимися лично вовлеченными в эти переживания. Относительно профессии феномен «эмоционального выгорания» рассматривается как специфический вид профессионального хронического состояния лиц, работающих с людьми [1, с. 233-236]. Поэтому каждому студенту, обучающемуся на факультете психологии, по долгу профессии, известен такой термин как «эмоциональное выгорание», а многим студентам-психологам данное состояние даже знакомо. Как же оставаться компетентным специалистом, не несущим на себе ужасный отпечаток профессии? Как оставаться профессионалом, не сгорев при этом до тла?

Данные вопросы остаются актуальными как для психолога уже имеющего многолетний опыт работы, так и для студента психологического факультета, еще только вступающего на путь профессии. Когда психолог оказывается в состоянии эмоционального выгорания, он мечтает избавиться от надоевших клиентов. Если это невозможно, так как не с кем будет работать, то во всяком случае, как можно сильнее отгородиться от них. Но не стоит забывать, что одним из основных качеств личности психолога является гуманность. Поэтому борьба с выгоранием за счет устранения в себе этого качества, может привести к тому, что человек перестает быть психологом вообще. Известный психолог Р. Загайнов говорил: «Психолог потому и должен идти в жизнь, в практику, чтобы видеть вблизи эту жестокую борьбу человека за лучшую жизнь и чувствовать его боль! И тогда в личности психолога обязательно и ускоренными темпами образуется фундаментальное личностное качество – гуманность. Без этого фундамента человек не может состояться как психолог, без него он не нужен в трудную минуту другому» [2, с. 570].

Многочисленные отечественные и зарубежные исследования подтверждают, что эмоциональное выгорание вытекает из стрессов, возникающих в профессиональной сфере. Пулен и Уолтер в лонгитюдном исследовании социальных работников выявили, что повышение уровня выгорания связано с повышением уровня профессионального стресса. Были получены данные о том, что лица, испытывающие выгорание, имеют более высокий уровень стресса и меньшую выносливость, устойчивость [3].

Вполне оправданно можно предположить, что знание особенностей эмоционального выгорания, позволило бы специалистам избежать высокого уровня напряжения. Для проверки данной гипотезы проведем исследование уровня эмоционального выгорания в группе студентов-психологов за 1 и 2 года обучения. Для получения данных используем методику диагностики уровня эмоционального выгорания В. В. Бойко и предполагаем, что знания и особенности явления эмоционального выгорания, полученные студентами за год обучения на курсе «клинической психологии», должны позволить им снизить уровень напряжения.

Изучение симптомов эмоционального выгорания показало, что напряжение у студентов-психологов проявилось следующим образом: средний балл в группе респондентов «Напряжение» составляет 43,3 балла. При этом 40 % обследованных имеют несформированную фазу; 30 % обследованных имели фазу в стадии формирования и 30 % имеют сформировавшуюся стадию.

Изучение симптомов эмоционального выгорания показало, что резистенция у студентов-психологов проявилась следующим образом: средний балл в группе респондентов «резистенция» составляет 56,3 балла. При этом 40 % обследованных имеют несформированную фазу; 20 % обследованных имели фазу в стадии формирования и 40 % имеют сформировавшуюся стадию.

Изучение симптомов эмоционального выгорания показало, что истощение у студентов-психологов проявилась следующим образом: средний балл в группе респондентов «истощение» составляет 39,2 балла. При этом 70 % обследованных имеют несформированную фазу; 5 % обследованных имели фазу в стадии формирования и 25 % имеют сформировавшуюся стадию.

Таким образом, можно говорить о том, что половина студентов-психологов в данной группе имеют относительно высокий уровень эмоционального выгорания, т.к. имеют от двух до трёх сформировавшихся или находящихся в стадии формирования фаз данного синдрома.

Опровержение нашей гипотезы о том, что знание особенностей эмоционального выгорания, позволило бы студента избежать высокого уровня напряжения, очередной раз подтверждает актуальность проблемы эмоционального выгорания.

В настоящее время профилактикой синдрома эмоционального выгорания занимаются как психологи, так и медицинские специалисты. Лечебные и профилактические меры при эмоциональном выгорании во многом похожи, так как то, что защищает от развития данного синдрома, может

быть использовано и при его лечении.

Работа по профилактике синдрома эмоционального выгорания, как правило, должна начинаться с его диагностического исследования. Эффективной эмоциональной саморегуляции способствует использование приемов воображения, или визуализации. Визуализация – это создание внутренних образов в сознании человека, т.е. активизация воображения с помощью слуховых, зрительных, вкусовых, обонятельных, осязательных ощущений, которые он испытывал когда-то [4, с. 43-44]. Воспроизведя в сознании образы внешнего мира, можно быстро отвлечься от напряженной ситуации, восстановить эмоциональное равновесие, это могут быть различные упражнения и техники. При профилактической работе с синдромом эмоционального выгорания также широко применяются техники и приемы, направленные на активизацию личности.

Интерес к феномену эмоционального выгорания обусловлен тем сильным отрицательным эффектом, который выгорание оказывает на профессиональную деятельность и особенности поведения специалистов. Наиболее отчетливо его последствия проявляются в профессиях социального типа, в частности – профессии психолога. Синдром эмоционального выгорания – острое кризисное состояние, свойственное людям, постоянно сталкивающимся с отрицательными переживаниями других людей, и в какой-то степени оказывающимися личностно вовлеченными в эти переживания.

Однако своевременное применение способов и средств профилактики способствует значительному снижению патогенного воздействия синдрома на когнитивную, эмоциональную и поведенческую сферу личности.

Библиографический список:

1. Загайнов Р. М. Проклятие профессии: бытие и сознание практического психолога / Р. М. Загайнов. – М. : Смысл, 2001. – 571 с.
2. Ильин Е. П. Психофизиология состояний человека / Е. П. Ильин. — СПб. : Питер, 2005. – 412 с.
3. Котова Е. В. Профилактика синдрома эмоционального выгорания : учеб. пособие [Электронный ресурс]. – Электронные данные : Краснояр. гос. пед. ун-т им. В. П. Астафьева. – Красноярск, 2013.
4. Орел В. Е. Феномен «выгорания» в зарубежной психологии: эмпирические исследования / В. Е. Орел // Психологический журнал. – 2001. – Т. 22. – № 1.

УДК 377.131.14

**ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОРИЕНТАЦИЯ УЧАЩИХСЯ СРЕДНЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ С КОМПОНЕНТАМИ ЭТНОПЕДАГОГИЗАЦИИ
PROFESSIONAL ORIENTATION OF SECONDARY SCHOOL PUPILS WITH COMPONENTS OF ETHNOPEDAGOGICS**

Белусова А. К., аспирант, препод.

ФГБОУ ВПО «Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова»

МБОУ «Межшкольный учебный комбинат»,

Центр профессионального самоопределения школьников

Россия, Республика Хакасия, г. Абакан

mac_03@mail.ru

Аннотация. В статье показана возможность повышения уровня воспитания базовых национальных ценностей у учащихся средне образовательных школ в процессе их профессиональной ориентации. Рассмотрен процесс интеграции основного общего и дополнительного образования.

Ключевые слова: воспитание, этнопедagogизация, интеграция, профессиональное самоопределение, профессиональное ориентирование, дополнительное образование.

Abstract. The article reflects the possibility issues of increase of level of education of basic national values among students in secondary education schools in the course of their professional orientation. The process of integration of the main general and additional education is considered.

Key words: education, Ethnopedagogics, etnopedagogization, integration, professional self-determination, vocational guidance, additional education.

В настоящее время культурологи все чаще обращают внимание на опасную дисгармонию

процессов глобализации и индивидуализации. Глобализация характеризуется высоким уровнем однообразия, искусственности, доступности, упрощённости условий жизни.

В условиях глобализации достаточно явственно развивается процесс, противостоящий унификации человечества (городов, потребностей, знаний, способностей и т.п.) – это процесс локализации, индивидуализации. Данный процесс может идти в благоприятную сторону — возвращение к родовым корням, народной культуре. Но может и наоборот, приводить к изоляции, аутизму, отчуждению, культурных индивидуальных достижений.

Рост населения сопровождается переизбытком второстепенных специалистов и профессионалов, не улучшающих условия жизни и не воспроизводящих потребленные ресурсы (охранники, юристы, бухгалтеры и т.п.).

От системы образования требуется выращивание такого человеческого потенциала, благодаря которому будет возможно преодоление указанных выше дисгармоничных процессов в обществе [1].

Воспитательное и обучающее пространство общеобразовательной школы, составляющей основу государственно-общественной системы воспитания, должно наполняться ценностями, общими для всех россиян, принадлежащих к разным конфессиям и этносам, живущих в разных регионах нашей страны. Эти ценности, являющиеся основой духовно-нравственного развития, воспитания и социализации личности, могут быть определены как базовые национальные ценности, хранимые в религиозных, культурных, социально-исторических семейных традициях народов России, передаваемых от поколения к поколению и обеспечивающих эффективное развитие страны в современных условиях [2, с. 10].

Оказать существенную помощь в разрешении этих проблем, может этнопедагогизация, учитывая что – это естественно организованный процесс интеграции традиционных (народных, национальных, этнических) культур с современными воспитательными системами, идеями, технологиями, создающими воспитательную среду (этнопедагогическое пространство). В условиях этнопедагогизации содержания и технологии профессиональной ориентации учащихся возможно осуществление социального заказа общества – воспитание гармоничной саморазвивающейся личности выпускника.

В связи с этим в целях разрешения проблем унификации человечества, воспитания базовых национальных ценностей, и ориентацией учащихся на профессии улучшающих условия жизни населения, педагогами Центра профессионального самоопределения школьников г. Абакана были внедрены компоненты этнопедагогизации в содержание и процесс профессиональной ориентации школьников. Данный процесс был организован в контексте интеграции основного и дополнительного образования, и успешно реализуется в рамках профориентационной программы «Проффид», для учащихся с 5 по 10 класс.

Реализация внедрения компонентов этнопедагогизации в процесс профессиональной ориентации школьников, в контексте интеграции основного и дополнительного образования обоснована тем что, данный процесс является важным условием перехода на новый образовательный стандарт. Основное и дополнительное образование изначально не должны существовать друг без друга, ибо по отдельности они односторонни и неполноценны. В науке дополнительное образование рассматривается как «особо ценный тип образования», как зона ближайшего развития образования в России.

Интеграция учреждений основного и дополнительного образования как тенденция развития современной системы образования нашла отражение в: Федеральной целевой программе развития образования на 2011-2015 годы, Национальной образовательной инициативе «Наша новая школа», Указе Президента Российской Федерации о Национальной стратегии действий в интересах детей на 2012-2017 годы [3].

В рамках профориентационной программы дополнительного образования детей «Проффид» реализуются профориентационные этнокультурные игры, включающие основы этнопедагогизации: «Хакасия» для учащихся 5-6 классов, «Туристическое бюро» для учащихся 7 класса, «Регион 19» для учащихся 8 класса. Данные игры направлены на развитие у учащихся навыков совместной, групповой и коллективной работы, этнокультурное развитие, воспитание у них духовно-нравственных ценностей, и понимания, что они являются представителями конкретного этноса, носителями определенной системы нравственных этнических ценностей.

В процессе игры «Хакасия» учащиеся, работая в мини группах, знакомятся с профессиями, востребованными у хакасского народа с древних времен, выполняют практические задания, связанные с этими профессиями, а так же с культурой хакасского народа, через ознакомление с национальными музыкальными инструментами, национальным мужским и женским костюмом, национальной кухней. В результате игры учащиеся выполняют подарочную открытку в национальном стиле, в процессе изготовления которой выполняют несколько заданий.

Профориентационная игра «Туристическое бюро» разработана и проводится с целью ознакомления учащихся Центра ПСШ с деятельностью туристического бюро, профессиями отрасли туризма, культурными и историческими достопримечательностями республики Хакасия и города Абакана. По ходу проведения игры группы учащихся знакомятся с презентацией «Достопримечательности, парки и туристические базы Хакасии и Юга Красноярского края»; придумают название для туристического бюро; создают его логотип, в компьютерной программе пользуясь инструкционной картой; подбирают необходимых специалистов; составляют туристический маршрут в соответствии со спецификой деятельности своего туристического бюро (туризм по Хакасии и Югу Красноярского края в зимние время года; туризм по Хакасии в летний период; экскурсионные маршруты по городу Абакан) и затем презентуют перед классом свой проект.

Игра «Регион 19» ориентирована на стимулирование интереса учащихся к культурным достопримечательностям и крупным промышленным предприятиям районов республики Хакасия и ознакомление учащихся с профессиями и специальностями отрасли сельского хозяйства. Каждому району республики присущи уникальные особенности, проявляющиеся в населении, природных ископаемых, местности, сельском хозяйстве и предприятиях, ознакомление учащихся с этими особенностями является одной из задач данной игры.

Профессиональная ориентация с компонентами этнопедагогизации в данных играх направлена на профессии, востребованные в республике, улучшающие условия жизни и воспроизводящие потребленные ресурсы: фермер, зоотехник, агроном, овощевод, пчеловод, рыбовод, экскурсовод, повар, музыкант, дизайнер и другие. Ориентируя школьников на данные профессии, педагоги Центра ПСШ пытаются решить проблему переизбытка рынка труда второстепенными специалистами и профессионалами, а также способствовать реализации программы правительства республики «Развитие трудовых ресурсов Республики Хакасия».

При реализации данных игр используются информационно-коммуникативные технологии, игровые технологии, личностно-ориентированные технологии, метод проектов, а так же технологии взаимообучения, с помощью методических приемов которых у учащихся вырабатываются общеучебные умения и навыки, способствующие воспитанию саморазвивающейся личности. А так же развиваются навыков и совместной, групповой и коллективной работы, воспитывается чувство ответственности, чувство взаимовыручки, бескорыстной помощи, присущие нравственной личности, что является основной идеей этнопедагогики. По результатам проведенного опроса у учащихся освоивших программу «Проффгид» и игравших в данные игры информация о культуре, традициях, достопримечательностях и истории Хакасии для 50 % была абсолютно новой, 47 % частично были знакомы, 3 % знали представленную информацию. Из результатов опросов следует что, разработка и проведение подобных игр востребовано и крайне необходимо для воспитания гармоничной саморазвивающейся личности выпускника владеющего базовыми национальными ценностями, хранимыми в религиозных, культурных, социально-исторических семейных традициях народов России.

Педагогические условия эффективности этнопедагогизации в содержание и процесс профессиональной ориентации школьников, организованной в контексте интеграции основного и дополнительного образования: создание социальной образовательной среды, развивающей личность; практико-ориентированный подход к обучению, подразумевающий повышение качества усвоения учебного материала; совместная детско-взрослая образовательная деятельность – сотворчество.

Таким образом, процесс интеграции основного и дополнительного образования детей является наиболее комфортным для реализации основ этнопедагогизации, так как он направлен на формирование и развитие творческих способностей детей, удовлетворение их индивидуальных потребностей в интеллектуальном, нравственном и физическом совершенствовании, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, укрепление здоровья, а так же на организацию их свободного времени. Дополнительное образование детей обеспечивает их адаптацию к жизни в обществе, профессиональную ориентацию, а также выявление и поддержку детей, проявивших выдающиеся способности [4, с. 122].

Учителям, воспитателям, родителям, всем, кто имеет отношение к воспитанию подрастающего поколения, в качестве методологического ориентира, должны служить слова Г.Н. Волкова: «Народ в наиболее чистом виде всегда представляют дети. Когда национальное умирает в детях, то это означает начало смерти нации. Когда есть непрременная гармония между национальным и интернациональным, то чем больше национального в воспитании, в единстве с интернациональными, конечно, тем сильнее, культурнее, духовно богаче нация» [5, с. 147].

Библиографический список:

1. Бондаренко Л. В. Ожидания к современной дидактике [Электронный ресурс] / Л. В. Бондаренко. – Режим доступа : <http://didakt.kipk.ru/2014/08/page/2/> (дата обращения: 05.02.2015).
2. Фундаментальное ядро содержания общего образования / Рос. акад. наук, Рос. акад. Образования; под ред. В. В. Козлова, А. М. Кондакова. – 4-е изд., дораб. – М. : Просвещение, 2011. – 79 с. (Стандарты второго поколения).
3. Петенова Л. С. Интеграция основного и дополнительного образований в рамках реализации ФГОС [Электронный ресурс] / Л. С. Петенова. – Режим доступа : http://cdtraduga2012.ucoz.ru/publ/integracija_osnovnogo_i_dopolnitelnogo_obrazovaniij_v_ramkakh_realizacii_fgos/1-1-0-30 (дата обращения: 10.02.2015).
4. Российская Федерация. Федеральный закон об образовании в Российской Федерации № 273-ФЗ от 29.12.2012. – Ростов н/Д : Легион, 2013. – 208 с.
5. Волков Г. Н. Этнопедагогика : учеб. для студентов сред. и высш. пед. учеб. заведений / Г. Н. Волков. – М. : Academia, 2000. – 175 с.

УДК 37.014

**ДИАЛОГ КУЛЬТУР В ЛИТЕРАТУРНОМ ОБРАЗОВАНИИ УЧАЩИХСЯ
БИЛИНГВАЛЬНЫХ (БИКУЛЬТУРНЫХ) ШКОЛ
DIALOGUE OF CULTURE IN LITERATURE OF PUPILS AT
BILINGUAL SCHOOL**

Сортыякова В. М., канд. пед. наук, учитель
БОУ РА «Республиканская гимназия им. В. К. Плакаса»
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск
sed98@yandex.ru

Черкезова М. В., д-р пед. наук, проф., академик РАО
ФГАУ МОиН РФ «Федеральный институт развития образования»
Россия, г. Москва

Аннотация. Статья посвящена проблеме соприкосновения (отталкивания и взаимопритяжения) двух различных национальных миров, их обычаев, традиций, нравственных представлений, культуры, и возможным путям ее решения.

Ключевые слова: национальная школа, культура, процесс обучения.

Abstract. The article is about the problems of contact two different traditions, cultures and the ways of solution.

Key words: national school, culture, the process of education.

Литературное образование билингвальных (бикультурных) образовательных учреждений, или, как ранее их называли, национальных школ, состоит из двух равноправных самостоятельных предметов: «Русской литературы» и «Родной литературы». Родная литература может изучаться не только на родном языке учащихся, но и, если национальные писатели создавали свои произведения на русском языке, в курсе русской литературы. Родной литературе следует уделять большое внимание. Родная литература, как и родная культура в целом, является фундаментом духовного опыта народа для формирования мировоззрения, духовно-нравственных ценностей учащихся, эстетического вкуса, с опорой на особое, неопенимое чувство родных слов, которое воспитывается с детства. Русская литература, с ее «всемирной отзывчивостью», гуманизмом, объединяет, духовно сплавливает народы. Обусловлено это её способностью воспринимать лучшее из традиций и культур других народов, отмечая при этом собственные недостатки. Она содействует взаимообогащению и объединению национальных культур (литератур) народов России, толерантным отношениям, формирует общероссийское гражданское сознание.

В Республике Алтай, как и во многих национальных регионах Российской Федерации, наблюдается явление национально-русского двуязычия. Успешно идет процесс распространения и русско-национального двуязычия, который позволяет русским учащимся, проживающим в регионе, также освоить язык и культуру коренного народа (алтайского, казахского). В систему литературного образования школ в регионе заложена идея бикультурности, национально-русского и русско-

национального двуязычия. Необходима координация двух родственных предметов (русской и алтайской литературы): не межпредметные связи между ними, а активное и постоянное взаимодействие, взаимосвязь этих предметов, учет типологической общности русской и алтайской литератур, контактных связей, с одной стороны, и их национального своеобразия – с другой. Восприятие русской литературы нерусскими учащимися опирается на устойчивые основы восприятия алтайской литературы. Необходимо создание единой, научно-обоснованной системы изучения литературно-художественного произведения, учитывающей общие и национальные черты двух литератур.

В настоящее время в Республике Алтай многие нерусские учащиеся, достаточно свободно владея русским языком, плохо знают родной язык. Тенденция развития национальных регионов РФ говорит о росте национального самосознания, о стремлении к овладению родным языком, возрождению национальных традиций, разных сфер национальной культуры. Процесс естественен и закономерен, но необходимо чтобы национальное возрождение народов России не обернулось нигилистическим отношением к русской культуре. Следовательно, актуальной является задача правильного соотношения двух взаимосвязанных национальных литератур, разумного и целесообразного распределения часов на изучение этих литератур.

На наш взгляд неопределима роль принципа диалога культур в решении этого. Мы опираемся на то понимание диалога культур, которое было предложено философом, литературоведом М. М. Бахтиным. Он писал [1]: «Существует очень живучее, но одностороннее и потому неверное представление о том, что для лучшего понимания чужой культуры надо как бы переселиться в нее и, забыв свою, глядеть на мир глазами этой чужой культуры...». Опровергая это одностороннее представление, Бахтин утверждает, что «один смысл раскрывает свои глубины, встретившись и соприкоснувшись с другим, чужим смыслом: между ними начинается как бы диалог, который преодолевает замкнутость и односторонность этих смыслов, этих культур. Мы ставим чужой культуре новые вопросы, каких она сама себе не ставила, мы ищем в ней ответа на эти наши вопросы, и чужая культура отвечает нам, открывая перед нами новые свои стороны, новые смысловые глубины ... При такой диалогической встрече двух культур они не сливаются и не смешиваются, каждая сохраняет свое единство и открытую целостность, но они взаимно обогащаются». Такое, по Бахтину, осмысление взаимодействия разных культур не оценивает высоту сопоставляемых культур, а определяет своеобразие каждой культуры путем их сопоставления. При этом выявляются, с одной стороны, наднациональное содержание каждой национальной культуры, с другой – характерные для них «национальные картины мира». Оно существенно для всей концепции литературного образования в инокультурной среде: исключает абсолютизацию национального момента, ведущей к изоляции национальной культуры, но позволяет любой культуре сохранять свою национальную самобытность. Помогает подчеркнуть значительность каждой культуры вне зависимости от наличия или отсутствия государственности у народа – носителя данной культуры, от его компактного или дисперсного проживания.

Он предполагает взгляд на родную литературу со стороны, поскольку сам этнос зачастую создает определенные мифы о себе. Взгляд со стороны помогает разрушить эти мифы. При этом такой подход позволяет посмотреть на неродную культуру (литературу) как на «иную», а не «чужую» и разрушить бытующие мифы о «чужой» культуре. Взгляд на родную литературу со стороны и отношение к неродной литературе как к иной, а не чужой – вот два положения, на основе которых строится система литературного образования в инокультурной среде.

Основной методический прием для переключения учащихся в иную культуру (литературу) – выявление общего в родной и неродной культурах (литературах) и вхождение посредством этого общего в специфический национальный мир другой культуры [2]. При этом решается самая сложная задача – происходит переключение в другую культуру без отчуждения от родной культуры. Человек с раннего детства, еще неосознанно, принадлежит некоторой социокультурной общности, основанной на определенных этнических стереотипах. Пребывая в стихии национальной жизни, он воспринимает определенной «сеткой координат» сложившиеся в данной общности мировоззренческие, духовно-нравственные, эстетические представления. При встрече с другой, непохожей на родную, культурой она сначала может восприниматься как чужая, может рождать негативные ассоциации, отрицательное отношение. При этом возможны разные варианты.

Первый вариант, когда в другой культуре учащиеся узнают знакомое, близкое, но в ином национальном облике. Этот вариант наиболее простой. Он требует, прежде всего, тщательного культуроведческого комментирования фактов и реалий другой культуры.

Второй вариант – более сложный, требует особенно тактичного переключения. Учащиеся знакомятся с новыми, непривычными для них, нравственными представлениями, иными эстетиче-

скими вкусами и симпатиями. Возникает ситуация, когда «чужое» не осознается как «свое», противоречит национальным обычаям, традициям. В этом случае важно, чтобы факты «чужой» культуры были осмыслены или пережиты как явления «иной», непохожей на родную, но не враждебной ей культуры. Не становясь своими, они перестанут вызывать отрицательное отношение, негативные ассоциации.

Третий вариант, когда в отдельных случаях факты «чужой» культуры, невзирая на несоответствие национальному идеалу, могут стать эмоционально близкими, «своими». Происходит требуемое расширение нравственно-эстетического опыта учащихся.

Второй вариант ярко проиллюстрирован А. Солженицын в отрывке из «Архипелага ГУЛАГа», посвященном чеченцам. Закон родового единства – один из главных законов бытия горцев Северного Кавказа имеет свою оборотную сторону – кровную месть. Описав нравы и поведение ссыльных чеченцев, рассказав о трагической истории, вследствие которой мальчик-чеченец должен был стать жертвой кровной мести, подробно описав ситуацию, при которой все власти оказались бессильны перед этим «варварским, диким, старинным законом», автор, тем не менее, делает следующий вывод: «Кровная месть излучает поле страха – и тем укрепляет маленькую горскую нацию» (ч. 6, гл. 4). Это случай, когда «чужой» обычай не оправдывается, не принимается, но осмысливается и объясняется как необходимое условие сохранения малочисленного этноса.

Третий вариант изображен А. Пушкиным в поэме «Тазит». Юный Тазит (тоже чеченец) пощадивший своего кровного врага, убийцу брата, объясняет свой поступок словами: «Убийца был один, изранен, безоружен». Нарушивший обычай кровной мести, был проклят отцом и изгнан из аула. Что побудило Тазита к такому поступку? Однозначного ответа нет, но, причиной такого поступка, возможно, стало внутреннее несогласие с кровавым обычаем предков. «Чужой» для чеченца христианский закон «прощения врага» стал для него «своим».

Таким образом, проблема соприкосновения (отталкивания и взаимопритяжения) двух различных национальных миров, их обычаев, традиций, нравственных представлений, культуры очень не проста и требует тактичного решения. Недооценка этой проблемы грозит национальными конфликтами, взаимным непониманием и отчужденностью.

Библиографический список:

1. Бахтин М. М. Эстетика словесного творчества / М. М. Бахтин. – М., 1979. – С. 334-335.
2. Черкезова М. В. Русская литература в национальной школе. Принцип общности и национального своеобразия литератур народов СССР в процессе преподавания русской литературы / М. В. Черкезова. – М., Педагогика, 1981.

УДК 373.24

**РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ЧЕРЕЗ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНУЮ
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА
THE DEVELOPMENT OF COGNITIVE ABILITY WITH HELP
FINE ART OF PRESCHOOL CHILDREN**

Таскина А. В., магистрант

Андросов М. А., ст. препод.

Храпова А. И., магистрант

ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»

Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск

taskina.a@mail.ru

Аннотация. Статья посвящена развитию познавательных способностей детей. Авторы предлагают специально организованные виды изобразительной деятельности, которые являются интегрирующим средством развития познавательных способностей детей дошкольного возраста.

Ключевые слова: развитие, способности, познавательные способности, деятельность, познавательная деятельность.

Abstract. the article describes the development of cognitive ability of children. The authors gives special types of fine arts.

Key words: development, ability, cognitive ability, activity, cognitive activity.

В дошкольном детстве активно развиваются изобразительная деятельность, претерпевающая весьма существенные изменения. От стадии примитивной выразительности до стадии форм и линий.

По мнению А. В. Запорожца, изобразительная деятельность подобна игре, которая может позволить более глубоко осмыслить интересные для ребенка сюжеты. Особенно важно по мере овладения изобразительной деятельностью у дошкольника создается свой внутриличностный план.

Изобразительная деятельность – это специфическое образное познание действительности. И как всякая познавательная деятельность она имеет большое значение для умственного воспитания детей.

Овладение умением изображать невозможно без развития целенаправленного зрительного восприятия – наблюдения. Для того чтобы нарисовать, вылепить какой-либо предмет, предварительно надо хорошо с ним познакомиться, запомнить его форму, величину, конструкцию, цвет, расположение частей [1 с. 13].

Изобразительная деятельность дошкольников – это развитие мысли, анализа, синтеза, сравнения и обобщения. Она способствует овладению связной речью, обогащению словарного запаса и развитию сенсорики. Расширение запасов познания, наблюдения и сравнения положительно сказывается на общем интеллектуальном развитии ребенка [2].

Рисуя, младший дошкольник активно сопровождает свои действия – речью, описывает изображаемое им, не очень заботясь при этом о качестве изображения. По словам исследователей, подобные рисунки скорее «мимичны», а не «графичны». Ребенок пяти-шести лет обычно мало заботится о конечном результате. Процесс его творческого самовыражения более важен не только для ребенка, но и для дальнейшего процесса его психического развития.

Говоря о значении детского рисунка для психического развития ребенка, одни авторы склонны полагать качество детского рисунка прямым отражением уровня интеллектуального развития (Ф. Гуденаф). Другие считают, что уровень рисунка отражает в первую очередь эмоциональную сферу личности (А. Ф. Лазурский, А. М. Шуберт).

Д. Б. Эльконин исследует изобразительную деятельность ребенка наряду с другими видами его продуктивной деятельности, подчеркивает, что продуктами изобразительной деятельности могут быть не просто символические элементы, которые обозначают предмет, но и модели действительности. Категориальное восприятие возникает в материальной продуктивной деятельности: ребенок силой материала отделяет от предмета его свойства.

С помощью изобразительной деятельности, оказывающей влияние на эмоциональное состояние и положительное воздействие на качественную и количественную сторону формирования способностей у детей дошкольного возраста деятельности и развиваются познавательные способности.

Познавательные способности, такие как сенсорные, интеллектуальные и творческие. Сенсорные непосредственно связанные с восприятием ребенка предметов и их качеств, они определяют основу умственных способностей ребенка.

Сенсорные способности начинают свое формирование к трем – четырем годам. Происходит процесс усвоения дошкольниками эталонов ведущих к возникновению идеальных образцов свойств предмета, которые обозначаются в словах. Дети начинают знакомство с разными видами свойств и пытаются их систематизировать, когда, пытаются овладеть представлением различных предметов, которыми раньше не интересовались.

Сенсорные способности обуславливают непосредственное восприятие окружающей действительности. Интеллектуальные способности в свою очередь обуславливают осмысление действительности. Следовательно, в основе данных способностей выступает процесс – восприятия, а в интеллектуальных познавательных способностях – процесс мышления. Остальные познавательные процессы такие, как внимание, память, воображение выступают в этой иерархии как условия активной и успешной реализации как первых, так и вторых.

У детей дошкольного возраста появляется возможность, развивать не только способности субъекта деятельности, но и индивидуальные личностные способности, даже несмотря на то, что в своём развитии они проходят этап первоначального формирования и интеграции в структуру способностей. В развитии творческих способностей детей, немаловажное значение имеет создание условий и средств, благотворно влияющих на раскрытие творческого потенциала ребенка, который в свою очередь и оказывают огромное влияние на познавательные способности детей дошкольного возраста. Развитие творчества активно используется во всех видах деятельности детей дошкольного возраста.

Таким образом, в условиях детских образовательных учреждений и в семье решаются одна главная задача – это всестороннее развитие ребенка. Специально организованные виды изобрази-

тельной деятельности являются интегрирующим средством развития познавательных способностей детей дошкольного возраста через операционные и регулирующие механизмы, в процессе появляются новые системные качества способностей и повышается продуктивность деятельности детей.

Библиографический список:

1. Комарова Т. С. Детское художественное творчество / Т. С. Комарова. – М. : Педагогическое общество России, 2005. – 128 с.
2. Изобразительная деятельность дошкольников [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://kotikit.ru/qanda/izobrazitelnaya-deyatelnost-doshkolnikov/> (дата обращения: 06.05.2015).

УДК 37 (371)

**ВЛИЯНИЕ УРОКОВ ОБЩЕСТВОЗНАНИЯ НА ФОРМИРОВАНИЕ ПОЛИТИЧЕСКОЙ
КУЛЬТУРЫ И ГРАЖДАНСКОГО ПРАВОСОЗНАНИЯ УЧАЩИХСЯ
THE ROLE OF SOCIAL STUDIES FOR FORMING OF PATRIOTIC
EDUCATION OF STUDENTS**

Семиколонов М. В., аспирант

ЦПО НФИ «Кемеровский государственный университет»

Россия, Кемеровская область, г. Новокузнецк

semikolenov.maksim@yandex.ru

Аннотация. В данной статье рассматривается одно из направлений формирования патриотического воспитания учащихся. Автор обращает внимание на важность данной проблемы обусловленной современными реалиями. В статье описан опыт использования формы ролевой политической игры и его результативность, проявляющаяся в обозначении учащимися основных проблем региона и страны и пути их решения.

Ключевые слова: патриотизм, воспитание, школа, общество, учащиеся.

Abstract. This article discusses one of the areas of formation of patriotic education of students. The author draws attention to the importance of this problem is due to modern realities. The article describes the experience of using a form of role-playing the political game and its performance, manifested in the designation of students of the main problems of the region and the country and their solutions.

Key words: patriotism, education, school, society, students.

Будущее цивилизованного общества зависит от духовности и нравственности его граждан, от этих основных факторов зависит успешный процесс социализации личности в обществе, который обеспечивает не только семья, но и школа.

В настоящее время детские и молодежные организации не играют заметной роли в формировании мировоззрения и нравственных ориентиров молодого поколения, поэтому особо возрастает значимость уроков гуманитарных дисциплин в решении актуальной проблемы. Воспитание патриотов России, граждан правового демократического государства, обладающих чувством национальной гордости, гражданского достоинства, любви к Отечеству, своему народу – одна из важнейших задач современного образования в работе с подрастающим поколением. Многие школы ограничиваются лишь поверхностным затрагиванием патриотического воспитания путем проведения нескольких классных часов на данную тематику, что не отвечает требованиям современных реалий. В современном обществе подросткам в большей степени навязываются приоритеты земных интересов над нравственными и религиозными ценностями, а также патриотическими чувствами [1, с. 543.]

Более полный подход, к определению патриотизма с нашей точки зрения заложен в «Концепции патриотического воспитания граждан РФ»: «Патриотизм – это любовь к Родине, преданность своему Отечеству, стремление служить его интересам и готовность вплоть до самопожертвования к его защите» [2, с. 5-6.]

Быть патриотом – естественная потребность людей, удовлетворение которой выступает как условие их материального и духовного развития, утверждения гуманистического образа жизни, осознание своей исторической культурной, национальной и духовной принадлежности к Родине и понимание демократических перспектив ее развития в современном мире.

Уроки обществознания призваны формировать ценностные ориентации учащихся, научить их глубоко и серьезно анализировать жизненные установки, понимать историческое прошлое своей

страны, убедить в том, что в их руках ее будущее, а человек будущего должен быть разумным и пытливым, гуманным и деятельным, всесторонне развитой личностью, прекрасным специалистом, эрудитом и патриотом.

В своей работе на протяжении четырех лет использую форму ролевых игр, в которых старшеклассники выражают свою гражданскую позицию по ключевым вопросам общественной жизни. Наиболее интересными и результативными можно назвать следующие мероприятия.

Ролевая игра «Если бы я стал депутатом», приуроченная к выборам в Государственную Думу Российской Федерации 2011 года.

В ходе подготовительного этапа к игре старшеклассники сформировали 3 команды – «партии», подготовили выступление, в котором обозначили основные положения предвыборной программы так, чтобы привлечь на свою сторону как можно больше избирателей. В программе были представлены вопросы экономики, экологии, образования, здравоохранения, жилья, культуры России и Кузбасса. Участники игры отвечали на вопросы «избирателей» и оппонентов (кандидатов от других партий) по предвыборной программе «партий». После проведения дебатов «избиратели» участвовали в предварительном голосовании. Мероприятие было направлено на формирование правового сознания и активной гражданской позиции молодого поколения.

В 2012 г. мной были подготовлены дети для участия в «Открытой трибуне будущих политиков», в которой подростки отвечали на сложные вопросы перед аудиторией: как вы относитесь к реформе образования; как вы относитесь к применению военной силы в локальных конфликтах среди стран СНГ; как можно повысить прожиточный уровень граждан нашей страны; и предложили по одному первоочередному мероприятию, которое хотели бы провести, заняв пост президента России.

В 2013г. для учащихся 9-10-х классов было подготовлено полит-шоу «Все на выборы», на котором был сделан акцент на особенностях проведения выборов в местные органы самоуправления, структуры Совета народных депутатов Кемеровской области и города Новокузнецка. И полит-шоу «Молодёжь выбирает будущее сегодня», приуроченное ко Дню выборов депутатов областного Совета народных депутатов и главы города Новокузнецка. В мероприятиях приняли участие депутат Совета народных депутатов города Новокузнецка Янькин Д. В., Председатель Молодёжного парламента города Новокузнецка при Совете народных депутатов Басманов О. В., заместитель председателя Молодёжного парламента города Новокузнецка при Совете народных депутатов Герасимов К. В., Первый заместитель руководителя НМО ВОО «Молодая Гвардия Единой России» Турник Алексей Викторович, учащиеся 9-11 классов лицея № 34. В начале мероприятия на фоне слайд-презентации, ребята познакомились с особенностями проведения выборов в местные органы самоуправления. Затем состоялась ролевая игра среди старшеклассников с представлением программ «кандидатов» на пост главы Новокузнецка по развитию города.

С предвыборными программами выступили три кандидата. После каждого выступления проходила дискуссия по проблемным вопросам Кемеровской области или нашего города и способам их решения. Особенный интерес старшеклассники проявили к вопросам экологии, образования и культурного досуга молодёжи. Было предложено строительство современных очистных сооружений, открытие новых профильных ВУЗов, привлечение инвесторов в наш город. В заключение мероприятия состоялись импровизированные выборы главы города Новокузнецка и награждение. По результатам мероприятия можно утверждать, что старшеклассникам небезразлично будущее нашего города и проведение подобных мероприятий способствуют проявлению активной гражданской позиции молодых людей.

В 2014г. для учащихся 8-х классов состоялась ролевая игра в форме пресс-конференции «Время выбирать». В ходе подготовительного этапа школьники сформировали 2 команды – «Электорат» и «Кандидаты в депутаты». Команда «Электорат» подготовила заранее вопросы к кандидатам по самым актуальным вопросам из жизни нашего города. А команда кандидатов обстоятельно озвучила, как они, придя в местные органы самоуправления, эти проблемы будут решать. Команда «Электорат» выступали в роли журналистов, представителей общественных организаций. В ходе ролевой игры состоялось не только общение по принципу «вопрос-ответ», но и дискуссия между командами. Команды готовили вопросы для обсуждения самостоятельно. Подростки обозначили следующие проблемы: развитие дворового спорта, вырубка старых деревьев, сортировка мусора, организация велосипедных дорожек, создание профориентационных центров и др. Пресс-конференция прошла живо, интересно, в процессе обсуждения было высказано немало дельных предложений по решению обозначенных проблем.

Гражданскую позицию личность реализует в общественных делах. Реализация патриотических убеждений – это, прежде всего, демонстрация отношения к судьбе Родины, ее народа, своих близких. Массовые проявления патриотизма происходят во время войны. Потребность в достойном, самоотверженном, вплоть до самопожертвования, служении Родине является высшим уровнем проявления чувства патриотизма. Проявить патриотизм в мирное время сложнее, воспитывать патриотизм в новых социально-экономических условиях – еще более сложная проблема. В современном российском обществе патриотическое воспитание подрастающего поколения выделяется в качестве одного из важных направлений государственной политики в сфере образования, что предполагает обновление и совершенствование системы патриотического воспитания учащихся на всех ступенях обучения в современной российской школе.

Участие подростков в разнообразной по содержанию, форме и видам групповой, коллективной деятельности ориентирует их на признание патриотизма высшей ценностью человека, мотивирует к социально значимой деятельности, тем самым готовит к активной и сознательной жизни, способствует самовоспитанию, саморазвитию, самосовершенствованию, социальной адаптации, помогает определять линию поведения, жизненные принципы.

Библиографический список:

1. Селевко Г. К. Энциклопедия образовательных технологий : В 2 т. / Г. К. Селевко. – М. : НИИ школьных технологий, 2006. – 816 с.
2. Концепция патриотического воспитания граждан РФ – М. : Росвоенцентр, 2003.
3. Райхлина Е. Л. Патриотизм и патриотическое воспитание подрастающего поколения: к теории и истории проблемы / Е. Л. Райхлина // Научные проблемы гуманитарных исследований. – 2009. – Вып. 2. – С. 92-99.
4. Пионтковский В. В. Патриотическое воспитание учащейся молодежи в условиях регионального образования : автореф. дис. д-ра пед. наук / В. В. Пионтковский. – Якутск, 2006.

УДК 37 (374)

САМООРГАНИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ КАК СРЕДСТВО ИХ ЛИЧНОСТНОГО РОСТА SELF-ORGANIZATION OF STUDENTS TRAINING AS AN INSTRUMENT FOR PERSONAL GROWTH

Чиркова И. А., канд. пед. наук, доц.

ЦПО НФИ «Кемеровский государственный университет»

Россия, г. Новокузнецк

Irina_gorodilova@mail.ru

Аннотация. В статье рассматриваются проблемы самоорганизации учащимися своей учебной деятельности и необходимые изменения в целом образовательного процесса способствующего успешной самооценке ребенка. Автор предлагает ряд основных положений, которые необходимо соблюдать для реализации ФГОС в основной общеобразовательной школе.

Ключевые слова: педагог, самоорганизация, ФГОС, учащиеся.

Abstract. In the article considers the problems of self-organization of students training and the necessary changes in the whole educational process contributing to successful self-assessment of the child. The author offers a number of basic provisions that must be followed for the implementation of the FSES in primary school.

Key words: teacher, self-organization, FSES, students.

Развитие, личностный рост обучаемого, как бы ни влиял на него педагог, остается самоизменяемым. Педагог может лишь способствовать желаемому для учащегося изменению, создавать условия для раскрытия природного потенциала. В противном случае происходит отчуждение учебной деятельности и педагогических воздействий, педагог не выращивает новое состояние у обучаемых, а насаждает им субъективно чужое, «продавливая» свои цели, задачи, планы. Как справедливо отмечает психолог О. С. Анисимов, «не получение знаний и даже не владение знаниями становится ценностным ориентиром образования, а формирование способности к самоорганизации в учебной, профессиональной деятельности, способности к самоизменению и

саморазвитию» [2; 4; 5].

На первый план развития способностей к самоорганизации выходят способы, схемы, модели деятельности, а сами знания становятся вторичным продуктом саморазвития личности.

Под самоорганизацией понимается сознательная работа обучаемого над собой в целях совершенствования познавательных, практических, эмоциональных, нравственных и волевых способностей, а не только средство достижения частных целей обучения. Самоорганизованный человек, как вообще любая самоорганизованная система, более автономен.

Самоорганизация – серьезный шаг человека к свободе, к самостоятельному управлению своей жизнью. Рефлексивную самоорганизацию относят к основному механизму человеческой психики, обеспечивающему высшие результаты в деятельности [1, 3].

Для школьника самоорганизация означает, прежде всего, самоорганизацию его главного труда – учения, которое является основой построения собственной траектории образования школьника. «Потенциальные возможности человека могут в полной мере проявиться и реализоваться при рациональной самоорганизации учебной деятельности» [6, 7]. Практически самоорганизация учения означает умение школьника работать на уроке, дома, в библиотеке без систематического контроля, помощи и стимуляции со стороны учителя, организовывать свою учебную деятельность в целом.

На наш взгляд, учебная деятельность должна, включать в себя три компонента:

а) понимание и принятие учащимися учебной задачи, в результате чего учебная задача становится значимой для него, вытекающей из логики его собственной активности;

б) преобразование учебного материала;

в) самоконтроль и самооценка.

Все выше перечисленные основные положения учебной деятельности нашли отражение в ФГОС. Именно самооценке на уроках отводится главное значение. Учащийся сам учится формулировать проблему урока и решает ее в процессе групповой деятельности, работы в парах, либо в процессе реализации технологии продуктивного чтения.

Детализируя компоненты полноценного учения, можно говорить, что научить самоорганизации в учении означает:

1) создать и поддерживать у школьников настрой на самоорганизацию учения, самосовершенствование, развитие своих способностей. Движущей силой развития способностей является потребность в познании, а не разнообразная учебная деятельность;

2) поэтапно научить учащихся понимать и принимать сформулированную преподавателем задачу, выражать к ней свое отношение; доопределять и переопределять ее для себя; самостоятельно ставить перед собой задачу, видеть проблемы. Иначе получается так, что учащиеся много лет решают задачи, но их стремление к постановке своих задач возникает далеко не всегда. Правильная постановка задачи, как известно, — половина успеха ее решения. Это относится, прежде всего, к задачам в условиях неполного объяснения, неопределенности, каковыми являются большинство жизненных задач;

3) научить учащихся систематизировать получаемые знания, находить порядок в беспорядке;

4) уметь преобразовывать учебный материал: составлять план, сравнивать, моделировать, добавлять, критически перерабатывать, представлять в удобной для себя форме, находить основания для классификации и классифицировать;

5) свертывать и развертывать информацию, то есть процедуры анализа и синтеза. Это умение разделять учебный текст на смысловые части, выделять в них главное. И наоборот, разворачивать содержание тезиса, наполнять его конкретным содержанием;

6) видеть альтернативу решения. Прежде чем решать проблему первым пришедшим в голову способом, надо подумать, какие другие способы решения этой проблемы возможны, не торопиться отбрасывать те, которые кажутся с первого взгляда неприменимыми. Поощрять множество вариантов решений, сравнивать их;

7) ориентировать на поиск общих способов действий, на возврат к способу решения после получения результата, на умение отделить процесс действий и результат;

8) самостоятельно переносить ранее усвоенные знания и умения в новую ситуацию;

9) видеть проблемы в знакомой, привычной ситуации, умение поставить вопрос там, где все кажется совершенно ясным, усомниться в общепринятом, поощрять умение сообщать по-новому

хорошо известное, умение удивляться. Всякая истина в известной степени нова, когда автор выражает ее свойственным только ему образом;

10) видеть новую функцию объекта. Объект, привычно используемый, где-то может быть использован ещё;

11) владеть методами развития, самоанализа и самооценки, способами развития рефлексивных способностей. Они помогут учащимся выработать личностно осознанное отношение к изучаемому материалу, к процессу учения, к самому себе.

Таким образом, выделенные компоненты самоорганизации учения школьников играют огромную роль в их личностном росте и ориентировочной основой для подбора способов их реализации.

Библиографический список:

1. Актуальные вопросы формирования интереса в обучении / под ред. Г. И. Щукиной. – М. : Просвещение, 1984. – 176 с.

2. Анисимов О. С. Методологическая культура педагогической деятельности и мышления / О. С. Анисимов // ИНОАН СССР. Всесоюзный методологический центр. – М. : Экономика, 1991. – 416 с.

3. Анисимов О. С. Основы общей и управленческой акмеологии / О. С. Анисимов, а. А. Деркач. – М. ; Новгород, 1995. – 272 с.

4. Дудина М. Школьная жизнь не должна быть источником отрицательных эмоций / М. Дудина // Народное образование. – 199. – № 7. – С. 77-83.

5. Дьяченко В. К. Организационная структура учебного процесса и ее развитие. / В. К. Дьяченко. – М. : Педагогика, 1989. – 160 с.

6. Разумовский В. Г. Развитие творческих способностей учащихся в процессе обучения физике / В. Г. Разумовский. – М. : Просвещение, 1982.

7. Ратанова Т. А. Психодиагностические методы изучения личности : учеб. пособие / Т. А. Ратанова, Н. Ф. Шляхта. – М. : Флинта, 1998. – 264 с.

УДК 37.088

**ВЛИЯНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО СТАЖА НА
ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ МОТИВАЦИЮ ВОСПИТАТЕЛЕЙ ДОУ
THE INFLUENCE OF EXPERIENCE IN TEACHING ON PRESCHOOL TEACHER'S
PROFESSIONAL MOTIVATION**

Лучникова Т. А., магистрант

ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»

Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск

luchnik-new@list.ru

Аннотация. В статье акцентируется внимание на темевлияние педагогического стажа на профессиональную мотивацию воспитателей ДОУ. Автор анализирует виды мотивации характерные для педагогических работников и описывает задачи, которые должны решаться в ходе повышения профессиональной мотивации воспитателей дошкольных образовательных учреждений.

Ключевые слова: мотивация, мотив, формы мотивации.

Abstract. The article is focused on the topic that is called «The influence in teaching on preschool teacher's professional motivation». The author analyzes different kinds of motivation which are common to pedagogical workers end also shows the tasks to be solved during the motivation upgrading process.

Key words: motivation, motive, kinds of motivation.

Одним из современных ориентиров дошкольного образования в связи со значительными социально-экономическими изменениями в жизни страны, выступает создание условий для полноценного развития ребенка в дошкольном образовательном учреждении, что может обеспечиваться профессионализмом педагогов, который зачастую определяется взаимосвязью профессионально важных личностных качеств, направленностью их личности, особенностями мотивации деятельности.

Мотивация – это совокупность внутренних и внешних движущих сил, которые побуждают человека к деятельности, задают границы и формы деятельности и придают этой деятельности на-

правленность, ориентированную на достижение определенных целей. Влияние мотивации на поведение человека зависит от множества факторов, во многом индивидуально может меняться под воздействием обратной связи со стороны деятельности человека и мотивов.

Мотив – это то, что вызывает определенные действия человека. Мотив находится «внутри» человека, имеет «персональный» характер, зависит от множества внешних и внутренних по отношению к человеку факторов, а также от действия других, возникающих параллельно с ним мотивов.

Поведение человека обычно определяется не одним мотивом, а их совокупностью, в которой мотивы могут находиться в определенном отношении друг к другу по степени их воздействия на поведение человека. Поэтому мотивационная структура человека может рассматриваться как основа осуществления им определенных действий. Мотивационная структура человека обладает определенной стабильностью. Однако она может меняться, в частности, сознательно в процессе воспитания человека, его образования [3, с. 27].

Основная цель процесса мотивации – это получение максимальной отдачи от использования имеющихся трудовых ресурсов, что позволяет повысить общую результативность деятельности образовательного учреждения. Существует мнение, что стаж педагогической работы влияет на профессиональную мотивацию воспитателей ДООУ.

Однако, чтобы подтвердить или опровергнуть данное утверждение необходимо провести исследование в рамках конкретного образовательного учреждения и оценить степень заинтересованности работника в результатах деятельности от его стажа работы в педагогической сфере [2, с. 85].

Труд воспитателя в данный период времени не считается престижным, высокооплачиваемым, но по-прежнему остается творческим, требующим от человека постоянного саморазвития и эмоциональной отдачи.

Поэтому к основным формам мотивации для воспитателей можно отнести следующие:

- материальная компенсация труда – заработная плата;
- денежное вознаграждение (премия) – за создание методических материалов, участие в курсах профессионального мастерства и т.д.;
- общественное признание отдельной личности – ценные подарки, благодарности, грамоты, публикации в СМИ;
- общественное признание деятельности творческой группы – вручение сувениров всем членам группы;
- личное признание руководства – выражение благодарности, публичное признание.

Исходя из вышеописанных форм, мы можем выделить характерные для данной деятельности задачи мотивации:

- признание труда воспитателей, добившихся значительных результатов, в целях дальнейшего стимулирования их творческой активности;
- демонстрация отношения руководителей ДООУ к высоким результатам труда;
- популяризация труда воспитателей, получивших признание;
- применение различных форм признания заслуг;
- поднятие морального состояния через соответствующую форму признания (повышение самооценки);
- обеспечение процесса повышения трудовой активности, являющегося целью руководства [1, с. 112].

Мы однозначно понимаем, что отношение людей к различным формам стимулирования в большей степени субъективно. Поэтому система мотивации применяемая к работнику должна опираться как на личностные качества педагога, так и на его профессиональный опыт и собственное отношение к деятельности.

Такие данные можно получить только при наличии результатов исследования коллектива и проведением индивидуальной работы с воспитателями. К тому же, с помощью эффективной системы стимулирования педагогического труда можно значительно повысить эффективность работы образовательного учреждения.

В настоящее время в ДООУ преобладает поколение воспитателей, которое уже не представляет для себя иного рода деятельности. Это люди с большим стажем работы и высокой квалификации. А молодежи недостаточно.

С одной стороны, о важности осуществления преемственности между поколениями опытных и начинающих педагогов говорится довольно часто, с другой – мы видим, что молодые специалисты,

обладающие знаниями современных воспитательных систем и подходов, неохотно вливаются в образовательную среду ввиду отсутствия заинтересованности в этом.

Таким образом, мотивационная составляющая в профессиональной деятельности воспитателя является ключевым фактором развития дошкольного учреждения, так как сама среда ДОО формирует педагогический состав.

Социально-профессиональная активность воспитателя является следствием хорошо развитой системы стимулирования (как морального, так и материального), которая в свою очередь должна иметь практическую обоснованность и исследовательский подход.

Библиографический список:

1. Бакурадзе А. Б. Мотивация труда педагогов / А. Б. Бакурадзе. – М. : Сентябрь, 2005. – 192 с.
2. Вознесенский И. П. Мотивация педагогов: выбираем пути решения / И. П. Вознесенский. – М. : Просвещение, 2007. – 230 с.
3. Герчиков В. И. Мотивация, стимулирование и оплата труда персонала : учеб. пособие / В. И. Герчиков. – М. : Высшая школа экономики, 2003. – 315 с.

УДК 37.032; 371.3

РАЗВИТИЕ ЛИЧНОСТИ СТУДЕНТА В УСЛОВИЯХ ТЕСТИРОВАНИЯ DEVELOPMENT OF STUDENTS PERSONALITY IN CONDITIONS OF TESTING

Конырбаева Н. Н., магистрант

Казахский Национальный Педагогический университет имени Абая

Казахстан, г. Алматы

knn_21_05@mail.ru

Аннотация. Статья является результатом теоретического изучения развития тестирования и влияния ее на развитие личности студента. Высказано мнение о роли и месте тестирования в образовательной среде.

Ключевые слова: студент, развитие, личность, тестирование.

Abstract. The article is the result of theoretical study of testing development and its influence on the development of the identity of the student. Suggested that the role and place of testing in the educational environment.

Key words: student, development, personality, testing.

Термин «студент» в переводе с латинского означает усердно работающий, занимающийся, т.е. овладевающий знаниями [1]. Изучая студента как человека определенного возраста и как личность с психологической, социальной и биологической сторон, раскрываем его качества и возможности, его возрастные и личностные особенности.

Так, если дать описание студента как человека определенного возраста, то сравнительно с другими возрастами в юношеском возрасте отмечается наивысшая скорость оперативной памяти и переключения внимания, решение вербально – логических задач и т.д.

Следовательно, студенческий возраст характеризуется достижением наивысших, «пиковых» результатов, базирующих на всех предшествующих процессах психологического, социального и биологического развития.

Из вышесказанного, приходим к очевидному вопросу: способствует ли метод тестирования развитию личности студента, в особенности, интеллектуальном, социальном и психологическом отношений?

Для вывода ответа на данный вопрос, исследуем тест как метод контроля за уровнем знаний.

Необходимо сказать, что впервые попытку внедрить тестовую систему обучения молодежи предприняли во Франции в середине 60-ых прошлых лет, когда Тунис и Алжир перестали быть колониями. Францию наводнили эмигранты из этих стран, которые в поисках работы и лучшей жизни стремились в Европу.

Однако уровень образования в бывших колониях было настолько низким, что иммигранты практически не умели читать и считать. Именно наплыв в страну малограмотных слоев населения вынудил Францию максимально упростить систему экзаменов в школах и вузах. Была введена, так

называемая, тестовая система проверки знаний, которая подразумевала частичное или полное угадывание возможно правильного ответа при полном отсутствии знания предмета обучения.

Через три года в результате широкой волны протестов среди коренного населения Франции правительство признало несостоятельность данной системы тестирования.

Следующим полигоном для опробования данной системы обучения стала Америка. И вот, через несколько лет США, переняв опыт у французов, ввели вместо обычных экзаменов, единый государственный экзамен в виде теста.

Тестовая система обучения показала правительству США более рентабельной и разумной, несмотря на то, что было очевидно, что она полностью останавливала развитие логики и творческого мышления у молодого поколения и была направлена только на механическое заучивание возможно правильных ответов. Однако не все американцы оказали поддержку такой системе образования. В частности, президент Джон Кеннеди открыто выступал против обезличенного тестирования молодежи, однако сделать ничего не смог.

В это же самое время система образования СССР долгое время сохраняла приоритетное направление, формирование разносторонней развитой личности ребенка, развитие у него умений самостоятельно мыслить, творчески подходить к решению задач и безупречно грамотно владеть устной речью. Такое направление долгие годы считалось верным и изменению не подвергалось.

Однако с распадом Советского Союза повсеместно стали рассматриваться другие пути усовершенствования системы обучения, выискиваться новые варианты обучения и проверки знаний. В результате долгих поисков в России был введен Единый Государственный Экзамен, в Казахстане Министерство образования в 2004 году внедрило Единое Национальное Тестирование [2]. Единство ЕГЭ и ЕНТ – общий единовременный тест, который подводит итоги успешности среднего образования и является экзаменом при поступлении в вузы. Хотя к этому времени данный метод поступления абитуриентов в вузы уже успели проверить на собственных системах и отказаться от него большинство развитых стран. Например, в США единый государственный экзамен все еще существует. Но он не является обязательным для всех.

Все желающие могут пройти единое тестирование, но только заплатив за эту процедуру выявления знаний. При этом сертификат о результатах тестирования учитывается при поступлении в высшие учебные заведения, но он никак не заменяет обязательную сдачу экзаменов в традиционной устной форме.

Основная цель любого образования – сформировать разносторонне развитую личность, способную логически и творчески мыслить. Возникает вопрос: сможем ли мы сегодня сохранить наш язык общения, развить у детей способность мыслить и соображать, если они будут механически ставить галочки на правильных ответах, если перестанут устно рассказывать материал, будут лишены возможности диалога с учителем на экзамене, если их лишит смекалки, воображения и эмоций?

Кроме того, современная кредитная система, внедренная в РК, также включает тестирование как метод контроля уровня знаний студентов [3, с. 55]. Хотя это все лишь контроль уровня знаний, полученных в течение семестра обучения, введение его не учитывает традиций и уровень развития народа. Что приводит к некоторому искаженному интерпретированию студентами понимания данного метода контроля. Порой, это значит заучивание готовых ответов, что ограничивает развитие личности как в психологическом, так и в интеллектуальном и социальном понимании.

В заключение, хотелось бы отметить, что тестовый способ проверки знаний – быстро развивающееся направление на стыке педагогики, теории измерений, математического моделирования, статистики. И учитывая это, необходимо разуть изменение философии образования, т.е. превращение учета успеваемости из контролирующей в самоконтрольно-стимулирующую. Другими словами, необходимо четкое понимание, что тестирование является лишь составной частью многообразного образовательного процесса, а не панацеей от всех бед.

Библиографический список:

1. Большая Советская энциклопедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://enc-dic.com>.
2. Постановление Правительства РК от 13 марта 2004 г. – № 317.
3. Ахметова Г. К. Из школы в вуз. Кредитная система обучения в Казахстане / Г. К. Ахметова, Г. Н. Паршина, М. Д. Шагырбаева // Творческая педагогика. – 2006. – № 3 (28). – С. 55-56.

**КОММУНИКАТИВНЫЕ СПОСОБНОСТИ СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ
КАК ФАКТОР СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ
COMMUNICATIVE ABILITIES OF OVER-FIVES CHILDREN
AS A FACTOR SOCIAL INTEGRATION**

Солтанова Г. Ж., магистрант

Научный руководитель: *Гонохова Т. А.*, канд. психол. наук, доц.
ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск
soltan_guljanat.a@mail.ru

Аннотация. Статья посвящена рассмотрению путей формирования и развития коммуникативной способности старших дошкольников к социальной адаптации.

Ключевые слова: коммуникативные способности, старшие дошкольники, социальная адаптация.

Abstract. This article considers the methods of forming and developing communicative abilities over-five children as a factor social integration.

Key words: communicative abilities, over-five children, social integration.

Семья и дошкольное учреждение – два важных института социализации детей, а общение является одной из главных задач в социальной жизни человека. В настоящее время дети мало общаются, как со взрослыми, так и сверстниками. Это обусловлено тем, что у взрослых, после трудового дня уделяется недостаточно времени для общения с детьми. Родители часто настолько заняты своими проблемами и заботами, что абсолютно не замечают, как общаются с детьми. Они либо совсем их не слушают, либо слушают избирательно, улавливая при этом только то, что хотят слышать. А для ребенка очень важно, чтобы к его словам и мыслям относились с должным уважением и пониманием. Нужно не просто слушать, но и следить за эмоциями, интонациями, выражением лица ребенка. В этом случае лучшими друзьями детей в мире «новых технологий» становятся компьютеры: интернет и разнообразные игры, телевизор, с просмотром мультфильмов, иногда не пригодных для детской психики.

Разработка проблемы общения не является новой и обладает обширным теоретическим материалом. Данными проблемами общения и развития коммуникативных способностей детей дошкольного возраста занимались наши отечественные психологи и педагоги, такие как: А. А. Леонтьев, М. И. Лисина, А. Г. Арушанова, В. С. Мухина, Т. А. Федосеева, В. С. Селиванов, Я. Л. Коломенский, Л. А. Венгер и другие. Однако все эти теоретические разработки не всегда являются достаточно востребованными в системе дошкольного образования.

В последнее время нас беспокоят следующие факторы: многие дошкольники испытывают серьезные трудности в общении с окружающими, особенно со сверстниками; дети все меньше пользуются словом как средством общения; не могут поддержать и развивать установившийся контакт; не умеют по собственной инициативе обратиться к другому человеку, порой даже стесняются ответить соответствующим образом, если к ним обращается кто-либо; не могут адекватно выразить свою симпатию, сопереживание, поэтому часто конфликтуют или замыкаются в одиночестве [6]. Формирование коммуникативности – важное условие нормального психологического развития ребенка, а также одна из основных задач подготовки его к дальнейшей жизни. Детям дошкольного возраста нужно понимать, что сказать и в какой форме выразить свою мысль, отдавать себе отчет о том, как другие будут воспринимать сказанное, умение слушать и слышать собеседника.

Существует несколько причин возникновения проблем в общении у детей дошкольного возраста: слабая социальная рефлексия, низкий уровень речевого развития, неудовлетворенная потребность в общении, высокая тревожность и низкий социальный статус ребенка [2].

Чтобы помочь таким детям, необходимо как можно раньше планомерно и целенаправленно вести работу по формированию у них коммуникативных навыков. Дети, враждебно относящиеся к окружающим, не умеющие спокойно общаться, – это те, которым плохо. Они живут в своем мире, чувствуют себя нелюбимыми и не заслуживающими любви. Их отношение к людям вызывает ответную реакцию, от которой они сами же часто страдают. Такие дети имеют низкий уровень развития самоконтроля. Они могут подчиняться контролю извне (со стороны взрослых), но сами не умеют

контролировать свое поведение, речь. Поэтому необходимо развивать коммуникативные навыки у дошкольников, как умение жить в изменяющейся социальной среде. И умение это должно быть основано на этических нормах и правилах.

Для этого мы определили три направления в работе МБДОУ «Детский сад № 9 «Солнышко» общеразвивающего вида города Горно-Алтайска», развитие диагностической речи, коммуникативности как свойства личности, культуры общения и поведения.

Диагностическая речь выступает как основная форма полноценного общения со взрослыми и сверстниками. Она необходима для поддержки социальных контактов, обмена информацией. Важно, что в диалоге собеседники всегда знают, о чем идет речь, и не нуждаются в развертывании мысли и высказывания. Устная диалогическая речь протекает в конкретной ситуации и сопровождается жестами, мимикой, интонацией. Отсюда и языковое оформление диалога.

Совместно со специалистами МБДОУ «Детский сад №9 «Солнышко» общеразвивающего вида города Горно-Алтайска», были разработаны правила ведения диалога.

1. Распознавать эмоциональные переживания и состояния окружающих его людей, детей и взрослых.

2. Выражать собственные эмоции вербальными и невербальными способами.

3. Формировать умение сотрудничать, слушать и слышать, обмениваться информацией.

С ранних лет детям следует объяснить важность заботливого и сочувственного отношения к другим. Нужно научить их входить в положение собеседника или партнера по совместной деятельности, думать о том, как их поведение и словесные высказывания могут оказать влияние на других. Лучшее понимание состояния других людей способствует возникновению чувства симпатии между участниками общения. Нужно научить детей владеть собой, уметь анализировать ситуацию, не унижать и не обижать отличающихся от большинства, не желающих согласиться с высказываемым мнением, желанием собеседника. Для этого в нашем детском саду совместно с педагогом-психологом проводятся занятия в игровой форме на развитие коммуникативных способностей.

Формируя представление о нормах поведения, воспитатель влияет на отношения ребенка со сверстниками, родителями, другими взрослыми, помогая ориентироваться в общественной жизни, приспосабливаться к любой ситуации.

Культура поведения характерный признак хорошего воспитания, способствующий адаптации ребенка в социальном мире.

В нашем детском саду применяется система игр на развитие коммуникативных навыков творческие игры: сюжетно ролевые, режиссерские, строительно-конструктивные, театрально-художественные; игры с правилами: дидактические и подвижные. Игры проводятся два раза в неделю по расписанию. Эти игры направлены на развитие навыков конструктивного общения, умения получать радость от общения, умение слушать и слышать другого человека, эмоциональной сферы. Дети учатся устанавливать контакты между участниками групп, осваивают стратегию переговоров и дискуссий с помощью игр. Учатся выражать индивидуальность, углубляют представление о себе и своих личностных качествах, развитие свободного общения детей со взрослыми и сверстниками.

Как известно, без родителей и их активного участия невозможно развивать коммуникативные навыки детей. Поэтому нами организуются следующие формы работы с родителями: общее родительское собрание, круглый стол по теме интеллектуального развития ребенка, создание фотовыставок с различной тематикой, папок передвижек, консультации (индивидуальные, групповые), совместные физкультурные досуги праздники, дни здоровья. Все это сближает родителей и педагогов. В непосредственной обстановке мы лучше узнаем друг друга, появляются взаимные симпатии и доверие. В результате устанавливается тесная взаимосвязь ДООУ с семьями воспитанников. Очень важно, чтобы выставки, составление коллажей, альбомов способствовали общению детей друг с другом.

Таким образом, проводя работу по трем обозначенным направлениям, мы получили следующие результаты: дети научились вести непринужденную беседу, сотрудничать в совместной деятельности; развилось умение определять свои эмоциональные состояния и окружающих; повысилась культура общения и поведения. Разработанная система развития коммуникативных навыков, основанная на умении ребенка вести диалогическую речь, освоении этических норм и правил поведения, умения адекватно проявлять себя в различных ситуациях общения, поможет адаптироваться в изменяющихся социальных условиях.

Педагоги и родители должны помочь подрастающему поколению приобрести особые способности, помогающие жить в современном мире, наполненном стрессовыми ситуациями, научить их налаживать контакты, помочь найти свое «я» в обществе.

Библиографический список:

1. Алябьева Е. А. Коррекционно- развивающие занятия для детей старшего дошкольного возраста / Е. А. Алябьева. – М. : Педагогическое общество России, 2009. – 158 с.
2. Бычкова С. С. Формирование умения общаться со сверстниками у старших дошкольников : метод. пособие (Модули Программы ДОУ) / С. С. Бычкова. – М. : ТЦ Сфера, 2011. – 80 с.
3. Выготский Л. С. Собрание сочинений : избранные труды / Л. С. Выготский. – М., 2001. – 270 с.
4. Гонохова Т. А. Барьеры общения в педагогическом взаимодействии / Т. А. Гонохова, Е. Н. Пяткова : мат-лы регион. науч.-практ. конф. – Горно-Алтайск, 2006. – С. 397-401.
5. Кравцова Е. Е. Психологические проблемы готовности детей к обучению в школе / Е. Е. Кравцова. – М. : Педагогическое общество России, 2012. – С. 178.
6. Козлова С. А. Мой мир. Приобщение ребенка к социальному миру / С. А. Козлова // Педагогика. – 2011. – № 8. – С. 16-24.

ДК 373.2.02

**ВОСПИТАНИЕ И ОБУЧЕНИЕ РЕБЕНКА В ПЕРИОД ЭМБРИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
КАК ОДНО ИЗ НАПРАВЛЕНИЙ ПЕДАГОГИКИ
EDUCATION AND TRAINING OF THE CHILD DURING THE PERIOD
OF EMBRYONIC DEVELOPMENT AS AN ONE DIRECTION OF PEDAGOGIC**

Храпова А. И., магистр

Андросов М. А., магистр

Таскина А. В., магистр

ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»

Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск

TigrenaAn@mail.ru

Аннотация. Статья посвящена актуальной проблеме педагогики – воспитания и обучения ребенка в период эмбрионального развития.

Ключевые слова: воспитание, обучение, развитие, перинатальная педагогика.

Abstract. The article is devoted to the problem of pedagogy – education and training of the child during the period of embryonic development.

Key words: education, training, development, perinatal education.

Одной из задач перинатальной педагогики, является стремление заложить в ребенке основу, интерес и качества общего характера. Именно развитие в ребенке индивидуальности, духовности и стремление к совершенству есть задача воспитания, опирающаяся на принципы гуманизма. Средством достижения этой цели должна быть безусловная любовь, бесконечно ласковое и трепетное отношение к ребенку. Кроме того, более рано приобретенные родительские чувства и связи с ребенком оказываются более прочными и стабильными [1, с. 36].

Находясь во внутриутробном состоянии, плод адаптируется к своей среде обитания формой научения или, иначе говоря, привыканием. Плод учится реагировать на определенные звуки, учиться их классифицировать и различать. Регулярно повторяющиеся звуки, такие как сердцебиение, действуют на него успокаивающе, так как являются привычным для него шумовым фоном. Однако он вздрагивает при новых незнакомых и неожиданных звуках, вибрациях, но успокаивается если они часто повторяются. Исследователи обнаружили, что звук метронома, настроенного на частоту сердечных сокращений матери, успокаивающе действует на новорожденного.

Данная способность плода к научению была использована для начала обучения ребенка еще до рождения. Реме Ван де Карр, основатель и президент Пренатального университета в Хейворде (Калифорния) считает, что ему удалось достичь в этом определенных результатов. Его цель – стимулировать развитие мозга плода с помощью программы, включающей такие игры, как «перестукивание», и другие упражнения. «Мать начинает ощущать легкие удары или движения в нижней части брюшной полости. Значит пора «играть» с ребенком, побуждая его к активности легким похлопыванием, разговором, музыкой, плавным танцем, хлопками в ладоши и т. п.

Эти действия полностью приемлемы в данной ситуации: ребенок перемещается в материн-

ском лоне, с которым связан пуповиной, и время от времени касается стенок своего обиталища.

В этот момент возникает инстинктивное исследование и познание того, что находится вокруг. Движение – способ познания окружающей ребенка среды. В этот период взрослые должны прилагать усилия, чтобы двигательная активность ребенка стала средством коммуникации, пособием «общения» с внешним миром. Начало 7-го месяца беременности считается самым лучшим временем для занятий, которые помимо сигнальных толчков включают также и разговор.

Предлагается список слов, которые наиболее часто ребенок будет слышать в течение первых месяцев жизни после рождения, например: люблю, целую, тепло, холодно и т. п. Используется также счет, «первые уроки математики», например хлопки отца в ладоши сопровождаются словами «Папа хлопает в ладоши один раз!» один громкий хлопок и «Папа хлопает в ладоши два раза!» – два громких хлопка. Выбранные для общения с ребенком слова чаще произносятся матерью, желательно в соответствующей ситуации. Они рассчитаны на слуховое восприятие ребенком, с этой же целью, слова произносятся отцом, наклонившимся над супругой» [2, с. 53].

Доктор Ван де Карр утверждает, что новорожденные, «окончившие» его «пренатальный университет», более активны, быстрее развиваются, устанавливают более близкие и эмоциональные отношения со своими родителями, чем те, кто не прошел эту программу. Однако большинство специалистов по детскому развитию относятся к подобным заявлениям весьма осторожно скептически. Они считают, что в лучшем случае такие программы способствуют укреплению эмоциональных уз, связывающих ребенка и его родителей. Но даже это, по их мнению, происходит не из-за конкретного содержания таких программ, а потому, что родители больше общаются со своим будущим ребенком.

Но, не смотря на негативные высказывания скептиков, все вышесказанное является достаточно убедительным доказательством важности и необходимости составления, реализации и анализа программ перинатального воспитания и обучения ребенка, ориентированных на самые ранние этапы его жизни, на период внутриутробного развития.

Работа такой программы должна учитывать все особенности развития ребенка на разных этапах беременности для достижения максимально положительных результатов. В нее также необходимо включить несколько компонентов педагогического процесса, представляющих собой комплекс различных способов воспитания и обучения.

Таковыми компонентами являются:

– информативный – это лекции, видеофильмы, выступление специалистов, представляющих женщинам, ожидающим детей, психические и физические изменения в их организме рассказывающих о развитие ребенка в период его вынашивания и др. необходимые для осведомления темы;

– физическая подготовка – это может быть адаптированная аэробика, аква-аэробика, йога, дыхательная гимнастика и т. д.;

– компонент психологической подготовки к родительству и родам – различные тренинги, психотерапия, налаживание взаимоотношений и связи с ребенком, формирование его образа и я-концепции материнства, ликвидация тревожности и т. д.;

– культурно-творческий компонент – прослушивание классической музыки, знакомство с живописью, чтение поэзии и прозы, пение колыбельных, боди-арт и другое прикладное творчество [3].

Все эти компоненты должны реализоваться как комплексно, так и по отдельности в зависимости от этапа перинатального периода и учетом физиологических, психических и сенсорных возможностей плода.

На сегодняшний день программы подобного типа осуществляются в различных центрах планирования семьи. Однако большинство из них ограничиваются информативным блоком перинатального обучения и воспитания и направлены преимущественно на формирование практических навыков у родителей и подготовкой к родам.

Существенным недостатком их является отсутствие педагогической направленности процесса обучения на личность ребенка в период внутриутробного развития.

Потому наши исследования и поиски в этой области научных знаний активно продолжаются, помогая выяснить, чему именно способен научиться плод в эмбриональный период, и какие условия необходимы для успешной организации процесса развития его потенциала.

Библиографический список:

1. Добряков И. В. Перинатальная психология / И. В. Добряков. – Питер, 2015. – С. 35-36
2. Петрова М. С. Перинатальная педагогика от А до Я / М. С. Петрова, А. Н. Петров. – М. : Изд-во МГОУ, 2011. – С. 50-54.
3. Филиппова Г. Г. Материалы к утверждению перинатальной психологии и перинатальной

психотерапии в качестве модальности на Комитет модальности ОППЛ [Электронный ресурс] / Г. Г. Филиппова // Перинатальная психология и психология родительства. – 2010. – № 1. – Режим доступа : http://www.perinataljourn.ru/zhurnal/vyipuski_zhurnala/1_2010. (дата обращения: 27.03.2015).

УДК 174.4

**ЭТИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ
В ПРОЦЕССАХ МОДЕРНИЗАЦИИ РОССИЙСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ¹
ETHICAL RELATIONS IN PROCESS OF MODERNIZATION
OF RUSSIAN HIGHER EDUCATION**

Чистанов М. Н., д-р филос. наук, доц.

Чистанова С. С., канд. культурологии, доц.

ФГБОУ ВПО «Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова»

Россия, Республика Хакасия, г. Абакан

maratc@mail.ru, totyschewa@mail.ru

Аннотация. Процессы модернизации российского образования привели к радикальному изменению содержания этических отношений в отечественном образовании. Традиционная академическая этика уступает место формализованным профессиональным этическим кодексам.

Ключевые слова: модернизация высшего образования, профессиональная этика, «моральный коллапс», этический кодекс.

Abstract. The processes of modernization of Russian education have led to a radical change in the content of ethical relations in the domestic education. Traditional academic ethics gives way to a formalized professional code of ethics.

Key words: modernization of higher education, professional ethics, «moral collapse», a code of ethics.

Принято считать, что профессиональная этика столь же стара как разделение труда в обществе. Достаточно часто можно наблюдать прямое соотнесение этических кодексов современных корпораций с античными или средневековыми цеховыми правилами и догмами. Однако в еще большей степени такая этика – способ обособления страты или социальной группы, постановка жесткой границы свой-чужой, корпоративная солидарность, где отношения внутри группы разительным образом отличаются от отношений вне нее. В основе такой этики лежит этика крестьянской общины, этика племени и рода в окружении враждебного внешнего мира.

Преодоление такого этического стандарта – дело времени и дальнейшей интернационализации. В универсальном обществе племенная этика оказывается бессильной, потому что границы родовой общины не могут расширяться беспредельно. Спасением становится появление мировых религий, создающих личную этику, но в этой этике нет места профессиональным особенностям и корпоративным интересам, ведь дверца спасения открыта для индивида, а не коллектива.

Новое время знаменуется ценностным сдвигом, который Иммануил Валлерстайн называет «моральным коллапсом» [1]. Дело в том, что для капитализма в целом мораль скорее избыточна: «Для успешного функционирования хозяйственных связей в принципе стало достаточно некоего морального минимума; вступающие в экономические отношения индивиды, прежде всего, должны были руководствоваться эгоистическим личным интересом, преследуя достижение максимальной прибыли [2; с. 129]». Поэтому христианская, а впрочем, и любая другая религиозная мораль как некоторый трансцендентный идеал оказываются в зоне острого рационального скепсиса, ведь их нравственные ценности базируются на безусловном авторитете религиозной догмы.

Объективный кризис самоидентификации с неизбежностью приводит новоевропейского человека к поиску общности чуть более глобальной, чем семья, но менее масштабной, нежели нация или государство. Идеальными объектами для такого отождествления становятся корпорация, профессиональная группа, группа единомышленников, религиозная секта и т.п. Нормирование поведения в таких группах и есть начало современной профессиональной этики.

¹ Статья публикуется при финансовой поддержке РГНФ (проект №15-16-04502).

Обращаем внимание, что современная профессиональная этика, в отличие от древнейшей – не есть способ самозащиты и самоизоляции социальной группы, но прием, который позволяет индивиду через самоидентификацию с некоторой профессиональной общностью реализовать собственную сущность, раскрыть свою уникальность. Получается, что, несмотря на внешнее формальное сходство, этические кодексы современных корпораций направлены на личность, конкретного человека. Поэтому цель таких кодексов – не просто оптимизировать работу организации, но создать социально ориентированный бизнес, способный реализовать потенциал каждой личности.

Профессиональная этика преподавателя ВУЗа – достаточно специфическая сфера социальных отношений. Это проявляется в целом комплексе факторов: во-первых, отношения педагога и студента – это отношения взрослых людей (как правило); во-вторых, сам педагог в университете гумбольдтовского типа является не просто транслятором знаний, но педагогом-исследователем. Понятно, что в данной ситуации преподаватель волей-неволей становится для молодежи чем-то вроде ориентира, «вождя». Неустраняемая асимметрия отношений преподавателя и студентов порождает возможности злоупотреблений, об этом в свое время писал еще Макс Вебер, сравнивая немецкую и американскую системы образования. Отсюда и потребность в специализированной системе этики, которая призвана нивелировать эти перекосы. Дело это далеко не простое, поэтому существовал и существует донныне своеобразный «фильтр» в виде конкурсного отбора на преподавательские должности. И пусть зачастую этот барьер оказывался слишком формальным, но минимальные заградительные функции от непрофессионалов и случайных людей он выполнял.

Реформа отечественного высшего образования стала следствием радикальных потрясений в жизни страны, поэтому говорить о каком-то стратегическом плане изменений не приходится. Но жизнь есть жизнь, и случившиеся изменения необходимо каким-то образом воспринять. Нужно учитывать, что советская педагогическая система была некоторой вариацией патернализма, пусть в случае ВУЗа и несколько ослабленной. Это оправдывалось государственным статусом ВУЗов, государственной системой распределения выпускников, непосредственно зависящей от успешности самого обучающегося. Понятно, что в данной системе могли существовать, и реально существовали злоупотребления, но речь сейчас не об этом. В новой России ничего от этой системы уже не было. Университеты не могли гарантировать трудоустройство выпускника, предоставляя лишь «образовательную услугу», преподаватели оказались низвергнуты с пьедестала небожителей и стали обычными наемными работниками, предоставляющими такие услуги, а зачастую еще и сомнительного качества. По странному стечению обстоятельств, а скорее просто по инерции, в руках этих работников осталась контролирующая функция, поскольку традиционную систему зачетов и экзаменов в той или иной форме пришлось сохранить.

Нужно заметить, что преподавательская этика – проблема, содержание которой достаточно сильно различается по регионам и ВУзам. Связано это с тем, что академическое сообщество в крупных образовательных и научных центрах, с одной стороны, и в провинции, с другой, – это, что называется, две большие разницы. Образование в мегаполисе – это целая индустрия, где имеется рынок образовательных учреждений, преподавательских кадров, абитуриентов и их родителей, репетиторов и других сопутствующих товаров и услуг. По большому счету, здесь бал правит закон спроса и предложения. Этика тут соответствующая: профессора элитных учебных заведений могут играть в хранителей великой академической традиции или, наоборот, в топ-менеджеров, демонстрируя соответствующее поведение, это не имеет принципиального значения, потребитель на их услуги всегда найдется. Преподаватели коммерческих учебных заведений скорее напоминают менеджеров по продажам, здесь не смотрят в аттестат абитуриенту, и зачастую не слушают студента на экзамене, главное, чтобы их родители заплатили за учебу. Остальные гордые представители преподавательского сообщества, в зависимости от официального и неофициального «рейтинга» своих учреждений, равномерно распределяются между этими крайними позициями.

В маленьком провинциальном ВУЗе дела обстоят несколько иначе. Здесь, как правило, таких учебных заведений одно-два на город или даже регион, абитуриентов мало, преподавателей того меньше, количество специальностей тоже ограничено. Самое главное: здесь все друг друга знают, почти как в деревне. Отношения здесь не столько профессиональные, сколько личные. Это многое упрощает, но одновременно все усложняет. Очевидно, что профессиональные качества зачастую уже не оказываются важнейшей характеристикой преподавателя. Поэтому этические проблемы начинаются уже с момента приема на работу. А уволить непрофессионального работника высшей школы в маленьком городе – это просто трагикомедия в трех актах с двумя антрактами. Но такое положение не может длиться вечно, поскольку в современных экономических условиях неэффективные ВУЗы (а

описываемый нами ВУЗ и не может быть эффективным) обречены на вымирание.

Эти соображения стали теоретической основой при разработке и внедрении этического кодекса Хакасского государственного университета им. Н. Ф. Катанова, проект которого был разработан рабочей группой под руководством профессора Л. В. Анжигановой и в настоящее время проходит апробацию.

Работа выполнена при финансовой поддержке РГНФ, грант № 15-03-18023.

Библиографический список:

1. Валлерстайн И. Конец знакомого мира. Социология XXI века / И. Валлерстайн. – М. : Логос, 2004. – 368 с.
2. Мартыянов В. С. Пришествие капитализма: моральный коллапс или модернизация морали? / В. С. Мартыянов, Л. Г. Фишман // Полития. – 2011. – № 3. – С. 129-142.
3. Бакштановский В. И. Профессиональная этика: социологические ракурсы / В. И. Бакштановский, Ю. В. Согомолова // Социологические исследования. – 2005. – № 8. – С. 3-12.
4. Врожцова И. Б. Партнерские отношения преподавателя и студента в обучении: за и против / И. Б. Врожцова // Вестник Удмуртского университета. – 2006. – № 9. – С. 33-44.
5. Концепция кодекса профессиональной этики образовательного сообщества [Электронный ресурс] : Приложение к Постановлению Совета Российского Союза ректоров от 25 июня 2012 г. – № 3 – Режим доступа : http://www.rsr-online.ru/doc/2012_07_16/15.pdf (дата обращения: 12.05.2015).

УДК 378.016

ОҚУШЫЛАРДЫҢ МАТЕМАТИКАЛЫҚ ҚАБІЛЕТТЕРІНДАМЫТУДАЕСЕПТІҢ РӨЛІ ASPECTS OF DEVELOPMENT OF MATHEMATICAL ABILITIES OF PUPILS

Какен М., магистрант

Казахский национальный педагогический университет им. Абая

Казахстан, г. Алматы

mls_mk@mail.ru

Аннотация. В данной статье рассматриваются аспекты развития математических способностей учащихся.

Ключевые слова: математика, методика преподавания математики, математические способности.

Abstract. The paper considers aspects of development of mathematical abilities of pupils.

Key words: mathematics, methods of teaching mathematics, mathematical abilities.

Математикалық есеп дегеніміз – математикадағы заңдылықтар, ережелер мен әдіс-тәсілдер негізінде оқушылардың ойы мен іс-әрекетін талап ететін және математикалық білімді меңгеруге, оларды практикада қолдана білуге дағдыландыратын, математикалық қабілетін дамытуға бағытталған ситуация [1].

Математиканы есеп арқылы оқытудың мақсаттары:

- 1) оқушыларды математикаға қызықтыру;
- 2) математикалық қатынастарды түсіну және жаңа үрдістерді ашу;
- 3) есеп шығарудың техникасын үйрену және дамыту;
- 4) математикалық модель ұғымын қалыптастыру;
- 5) оқушылардың математикалық қабілеттерін дамыту.

Есеп шығару математиканы оқытудың ажырамас бөлігі, себебі есеп арқылы:

- жаңа математикалық ұғымдар мен мағлұматтарды үйретуге;
- практикалық іскерліктер мен дағдыларды қалыптастыруға;
- білімнің тереңдігі мен баяндылығын тексеруге;
- проблема қою және проблемалық ахуал туғызуға т.б. болады.

Оқушы есеп шығарғанда алған мағлұматтарын бағалап, қорытындылап отырған жағдайда олар есеп арқылы білім алады, яғни есептің көмегімен оқиды деп түсінеміз. Сондықтан да *есептің математиканы оқытуда рөлі аса зор.*

Мектеп курсындағы математикада жаңа сабақты терең түсінуге және бағдарлама бойынша көзделген математикалық білім мен білікті меңгеруге жеткілікті есептер мен жаттығулар берілген [2].

Оқушылардың өздігімен шығармашылық қабілеттерін дамыту мақсатымен проблемалық есептер шығарған пайдалы. Есеп шығару математиканы оқытудың ажырамас бөлігі. Себебі есеп шығару: математикалық ұғымдарды қалыптастырады; оқушылардың математикалық ойлауын өрістетеді; білімдерін практикада қолдануға, табандылық, ізден-гіштік, еңбек сүйгіштік қасиеттерін тәрбиелеуге жол ашады.

Математикалық есептер: а) жаңа математикалық ұғымдар мен мағлұматтарды үйрету; ә) практикалық іскерліктер мен дағдыларды қалыптастыру; б) білімнің тереңдігі мен баяндылығын тексеру; в) проблема қою және проблемалық ахуал туғызу; г) материалды пысықтау, жалпылау және қайталау; г) оқушылардың математикалық қабілеттерін дамыту; т.б. үшін пайдаланылады.

Есеп оқушыларды жаңа математикалық біліммен қаруландыру барысында олардың математикалық қабілеттерін дамытып, қалыптасқан қабілеттерін, іскерліктерін жүйелеуге және нақтылауға да көмектеседі [3].

Математикалық ұғымдарды меңгертуге арналған есептер.

Математикалық ұғымды толық түсіну үшін оның анықтамасын жаттап алу жеткіліксіз екені мәлім [4]. Ұғымды меңгеру үшін оның анықтамасымен қатар ерекше белгілерін, қасиеттерін білу қажет. Бұған ең алдымен есеп шығару, жаттығулар орындау арқылы қол жеткізуге болады [5]. Мәселен, квадрат теңдеуді басқа теңдеулерден ажырату үшін әр түрлі жаттығулар беріп, оқушыларды дағдыландырған пайдалы.

1-мысал. Мына теңдеулердің қайсысы квадрат теңдеу?

а) $3x - x^2 = 1$;

ә) $(x + 2) \cdot 4x = 0$;

б) $x^2 - 3x^2 + 5 = 0$;

в) $x^2 + \sqrt{x} - 1 = 0$; г) $x^2 + \frac{1}{x} - 5 = 0$;

ғ) $\frac{2}{x} - x + 1 = 0$.

Оқушылар бұл жаттығуларды орындаған кезде оқулықтағы анықтамамен салыстыра отырып, өзіне керекті белгіні лезде тауып алып, тез есіне түсіреді. Жұмысты жеделдету үшін нұсқаушы сұрақтар берудің пайдасы мол.

Математиканы оқытудың өзекті де, күрделі салаларының бірі — математикалық таңбаларды игеру, амалдардың орындалу ретін түсіндіру болып табылады. Мәселен, жақшаны ашқанда таңбалардың өзгеру-өзгермеу белгілері, « + » және « - » амалдары қатар келгенде қайсысын бұрын орындау және т. б. Сондықтан белгілермен жұмыс жүргізгенде есептерге зор көңіл бөлу керек.

2-мысал. Мына өрнектерді оқыңдар және есептендер:

а) $12\frac{2}{5} \cdot 3\frac{3}{4} - 4\frac{4}{11} \cdot 4\frac{1}{8}$; ә) $14 - 15\frac{1}{2} : 2\frac{1}{5}$.

Теореманы дәлелдеуге немесе дәлелдеу есептерін шығаруға үйрету математиканы оқытудың маңызды міндеттерінің бірі. Бұл маңызды мәселеге төменгі сыныптарда-ақ зор көңіл бөлінеді. Дәлелдеу алғашында есеп-сұрақ түрінде немесе қарапайым зерттеу түрінде болып келеді. Ондағы мақсат: сабақта өтілген ұғымдарды нақтылай түсуге және ұғымдардың арасындағы байланысты көре түсуге баулу.

Математикалық іскерлігін қалыптастыру математиканы оқытудың маңызды міндеттерінің бірі. Есеп шығару барысында оқушылардың жаңа тәсілдерді меңгеру, алгоритмдерді құру, есептердің қайсыбір топтарына амалдар қолдану, шығарған есептердің көмегімен игерген әдіс-тәсілдерге практикалық маңыз беру іскерліктері шыңдала түседі.

Сондықтан есеп шығаруда оңайдан күрделіге, белгіліден белгісізге принципін сақтай отырып, оқушылардың бұрынғы білімдері мен іскерліктерін сарқа пайдаланып, жаңа тақырыпқа байланысты есептердің жан-жақты түсіндірмесін беріп, тақтаға толық жазып шығарған дұрыс. Бұл іскерлікті тиянақты қалыптастыруға көмектеседі. Мәселен,

$$\left(\frac{x}{x-2} + \frac{x^2}{x^3+8} \cdot \frac{x^2-2x+4}{2-x} \right) : \frac{8}{x^2-4x+4} - \frac{x^3+x+6}{4x+8}$$

өрнегін ықшамдау үшін ең алдымен орындалатын амалдарды нөмірлеп немесе ықшамдау жоспарын жасаған дұрыс. Амалдарды нөмірлейік:

$$\left(\frac{x}{x-2} + \frac{x^2}{x^3+8} \cdot \frac{x^2-2x+4}{2-x} \right)^{III} \cdot \frac{8}{x^2-4x+4} - \frac{x^3+x+6}{4x+8}$$

Мәселе есептерді шығару іскерлігін қалыптатыру едәуір қиындық туғызады. Себебі, оның құрамына есепті талдау, есептің моделін құру, теңдеу құру және т. б. амалдарды орындау іскерлігі енеді. Іскерлікті шыңдау үшін мынадай тапсырмаларды орындау керек. 1) Есепті талқыландар (нөмірі беріледі). Оның шарты мен қорытындысын айырыңдар; 2) Есептің қысқаша моделін жазыңдар; 3) Есептің моделі бойынша оның математикалық моделін (теңдеуін) құрыңдар және т. с. с.

Мұнда ескеретін жай, бір уақытта әр түрлі іскерлікті қалыптастыру қиын. Сондықтан бір іскерлікті толық шындап болғаннан кейін, басқасына көшу дұрыс.

Математикалық есептердің танымдық маңызын атап өтпеске болмайды. Себебі, есеп шығару барысында оқушылардың дүниеге ғылыми көзқарасын қалыптастыруға кең жол ашылады. Ондай есептер алгебра және анализ бастамаларында, олардың геометриядағы, физикадағы, химиядағы қолданымдарында, сондай-ақ физикалық, механикалық процестердің математикалық модельдерін жасауда жиі кездеседі.

Библиографический список:

1. Қасқатаева Б. Р. Математиканы оқытудың теориясы мен әдістемесі / Б. Р. Қасқатаева. Электронды оқулық. – Алматы : Қазақ мемлекеттік қыздар педагогикалық университеті, 2009. – 300 б.
2. Сафуанов И. С. Развивающие задачи : методическая рекомендация / И. С. Сафуанов. – Аркалык : Изд-во АрПИ, 1999. – 25 с.
3. Сафуанов И. С. Развитие математических способностей учащихся : методическая рекомендация / И. С. Сафуанов. – Аркалык : Изд-во АрПИ, 1999. – 109 с.
4. Қасқатаева Б. Р. «Математика» пәні тест сұрақтары. 500 сұрақ. Жинақ / Б. Р. Қасқатаева. – Алматы : Қазақ мемлекеттік қыздар педагогикалық университеті, 2004. – 135 б.
5. Қасқатаева Б. Р. Математиканы оқытудың теориясы мен әдістемесі. ОӘК / Б. Р. Қасқатаева. – Алматы : Қазақ мемлекеттік қыздар педагогикалық институты, 2007. – 157 б.

УДК 378.14

КЛАСС ЗАДАЧ ПО ФОРМИРОВАНИЮ САМООБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ ВУЗА¹ CLASS OF TASKS ON FORMING THE SELF-EDUCATIONAL COMPETENCE OF STUDENTS OF HIGH SCHOOL

Алькова Л. А., канд. пед. наук
ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск
ala@gasu.ru

Аннотация. В статье рассматривается класс задач, формулируемый по отношению к самообразовательной компетентности студентов вуза. Описываются мотивационные, знаниевые, деятельностные и коммуникативные задачи, их роль в формировании самообразовательной компетентности студентов вуза посредством интерактивных компьютерных технологий.

Ключевые слова: самообразовательная компетентность студентов вуза, мотивационные, знаниевые, деятельностные и коммуникативные задачи.

Abstract. The article deals with the class of tasks, which form the self-educational competence of students of high school. It describes the motivation, knowledge-, activity and communication tasks, their role in the formation of self-competence of university students through interactive computer technologies.

Key words: self-educational competence of students of high school, motivational, knowledge- activity and communication tasks.

¹ Статья публикуется при финансовой поддержке РГНФ (проект №15-16-04502).

Современная ситуация, сложившаяся и на рынке труда и в обществе, характеризуется тем, что работодателям нужны компетентные и инициативные специалисты, способные самосовершенствоваться и развиваться как в профессиональном, так и в личностном плане. Знания, необходимые для успешного решения профессиональных задач, обновляются с высокой скоростью, в связи с этим изменяется взгляд на образование – оно не является больше постоянной величиной и требует постоянного самообразования и саморазвития.

Вследствие этого в вузах сегодня должно уделяться большое внимание самоподготовке и самообразованию. «Изменяющаяся парадигма образования и возрастающая роль самообразовательной деятельности, показывают, что важной составляющей профессиональной компетентности выпускника вуза становится самообразовательная компетентность» [1, с. 3]. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 годы прогнозирует к 2020 году перевод всех студентов на индивидуальные учебные планы, включающие значительную долю самостоятельной работы с использованием информационных технологий, а также в качестве основных задач определяет формирование гибкой, подотчетной обществу системы непрерывного образования и создание современных условий обучения [2]. Для реализации перечисленных направлений данной государственной программы мы решили использовать в качестве основного средства формирования самообразовательной компетентности студентов вуза интерактивные компьютерные технологии.

О любой компетентности имеет смысл говорить тогда, когда выделяется класс задач по отношению к которым эта компетентность формулируется. Для самообразовательной компетентности, формируемой посредством интерактивных компьютерных технологий, мы выделяем четыре класса задач:

- 1) мотивационные – развитие мотивации к достижению самообразовательных целей посредством интерактивных компьютерных технологий;
- 2) знаниевые – формирование устойчивых теоретических и методических знаний в области самообразования и интерактивных компьютерных технологий;
- 3) деятельностные – формирование умений и навыков самообразовательной деятельности для успешного достижения самообразовательных целей посредством интерактивных компьютерных технологий;
- 4) коммуникативные – развитие умений и навыков коммуникации, самоанализа и рефлексии в процессе самообразования посредством интерактивных компьютерных технологий.

Мотивационные задачи:

- сформировать мотивы самообразовательной деятельности посредством интерактивных компьютерных технологий;
- развить потребность к самообразованию с помощью интерактивных компьютерных технологий;
- сформировать потребность в овладении умениями, навыками и способами самообразовательной деятельности посредством интерактивных компьютерных технологий;
- увеличить личную значимость самообразования в условиях интерактивных компьютерных технологий.

Знаниевые задачи предполагают:

- владение знаниями о сущности самообразования, его содержании и структуре;
- владение знаниями о видах интерактивных компьютерных технологий и возможностях их использования в процессе самообразования;
- владение знаниями о формах, методах и средствах самообразовательной деятельности.

Деятельностные задачи:

- уметь самостоятельно планировать и организовывать свое самообразование посредством интерактивных компьютерных технологий;
- владеть способами работы с информацией;
- уметь ставить цели и самостоятельно находить способы их достижения посредством интерактивных компьютерных технологий;
- уметь использовать интерактивные компьютерные технологии при решении самообразовательных задач.

К коммуникативным задачам мы относим:

- умение взаимодействовать с другими людьми и объектами окружающего мира в условиях интерактивных компьютерных технологий;
- умение работать в группе, участвовать в коллективной деятельности посредством интерак-

тивных компьютерных технологий;

– умение осуществлять самоконтроль, самоанализ и корректировку своего самообразования с помощью интерактивных компьютерных технологий;

– умение осуществлять рефлексию своей самообразовательной деятельности в условиях интерактивных компьютерных технологий.

Каждый класс задач можно детализировать и выделить более конкретные задачи, например,

1) найти информацию по способам и средствам реализации личностных самообразовательных целей;

2) разработать в программе SMARTNotebook презентацию проекта на основе индивидуальной самообразовательной траектории;

3) зарегистрироваться и начать обучение в виртуальном университете и другие.

Таким образом, детальная формулировка класса задач является важной частью деятельности по формированию самообразовательной компетентности студентов вуза посредством интерактивных компьютерных технологий и позволяет проследить эволюцию динамики этих задач от школьного возраста, от универсальных учебных действий, применительно к учебной деятельности в вузе и в дальнейшем к профессиональной деятельности.

Библиографический список:

1. Алькова Л. А. Формирование самообразовательной компетентности студентов вуза посредством интерактивных компьютерных технологий : автореф. дис. канд. пед. наук / Л. А. Алькова. – Барнаул, 2015. – 24 с.

2. Государственная программа «Развитие образования» на 2013-2020 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://минобрнауки.рф/документы/3409> (дата обращения: 25.05.2015).

УДК 378.14; 004.9

О САМОРЕАЛИЗАЦИИ И ЛИЧНОСТНОМ САМООПРЕДЕЛЕНИИ ЮНОШЕСТВА В ИНТЕРНЕТЕ THE SELF-REALIZATION AND THE PERSONAL IDENTITY IN THE ADOLESCENCE

Обидина Т. В., соискатель

ФГБОУ ВПО «Московский педагогический государственный университет»

Россия, г. Москва,

TatianaOb@rambler.ru

Аннотация. В статье описаны возможности интернет-среды для самореализации, определяется взаимосвязь между самореализацией с помощью Интернета и готовностью юношества к личностному самоопределению.

Ключевые слова. Интернет, киберсоциализация, личностное самоопределение, самореализация, юношество.

Abstract. The article describes the possibilities of Internet in the self-realization and reveals the correlation between the self-realization and the personal identity in the adolescence.

Key words: Internet, cybersocialization, personal identity, self-realization, adolescence.

Личностное самоопределение представляет собой процесс, предполагающий поиск и достижение идентичности, постановку целей, нахождение смысла жизни, самореализацию, конструирование своего жизненного пути.

Весьма актуальным в современной действительности становится исследование личностного самоопределения юношества [1, с. 9] в контексте киберсоциализации [2], поскольку одним из главных факторов киберсоциализации является интернет-среда, которая предлагает человеку свои альтернативы, наряду с перспективами реальной жизнедеятельности.

В рамках исследования особенностей личностного самоопределения юношей и девушек в контексте киберсоциализации мы попытались выявить взаимосвязь между уровнем их готовности к самоопределению и степенью удовлетворения потребностей в самоактуализации с помощью интернета.

Самоактуализацией А. Маслоу назвал психологическую потребность в личностном росте, развитии и использовании своего потенциала. При этом:

« ... самоактуализация не обязательно должна принимать форму творческих усилий, выражающихся в создании произведений искусства. Родитель, спортсмен, студент, преподаватель или рабочий у станка – все могут актуализировать свой потенциал, то есть воплощать свои возможности в действительность, выполняя наилучшим образом то, что они делают» [3, с. 494].

По мнению А. Маслоу, большинство людей стремится к осуществлению своих возможностей, однако достигают самоактуализации единицы. Одну из причин этого А. Маслоу видел в том, что большинство людей не знают свои способности, не могут или даже боятся раскрыть их, поскольку процесс самоактуализации требует постоянной готовности рисковать, ошибаться и отказываться от старых привычек.

Кроме того, по мнению А. Маслоу, в истории человечества ни одно общество не предоставляло оптимальной возможности для самоактуализации всех людей вследствие сложившихся норм и стереотипов.

Активное внедрение интернет-технологий в жизнь человека, на наш взгляд, изменило подобное положение дел. Так, в отличие от реальной жизни, где лишь немногие могут достигнуть самоактуализации, *« ... возможности презентовать себя в киберпространстве интернет-среды позволяют удовлетворять потребности в самоактуализации и самовыражении в части реализации потенциальных возможностей по развитию собственной личности: например, принимать решения, достигать поставленных целей, рисковать, брать на себя ответственность, руководить людьми и т.д.»* [4].

Благодаря возможной в Интернете анонимности пользователи могут не бояться демонстрировать в Сети свои достижения, и практически у каждого есть возможность быть «увиденным» и «услышанным» в интернет-среде, а следовательно, и возможность для продвижения своих идей и любимого дела.

В нашем исследовании принимали участие юноши и девушки в возрасте от 15 до 18 лет.

С целью определения уровня самоопределения испытуемых мы применили Опросник мотивационной готовности к личностному самоопределению Л. В. Байбородовой.

В результате мы определили, что 5 испытуемых имеют низкий уровень готовности к самоопределению, 53 – средний и 3 – высокий.

Для определения взаимосвязи между уровнями готовности к самоопределению и удовлетворением потребностей в самоактуализации помощью Интернета, мы воспользовались нашим авторским тестом-опросником «Диагностика потребностей, удовлетворяемых в интернет-среде» [5, с. 391].

Для оценки взаимосвязи между уровнем готовности к самоопределению и удовлетворением потребностей испытуемых в самоактуализации с помощью Интернета мы произвели расчеты с помощью коэффициента ранговой корреляции Спирмена.

В результате определения по всем испытуемым степени тесноты между показателями по названным параметрам мы получили коэффициент равный 0,139, величина которого попадает в зону незначимости.

Однако, учитывая выявленную положительную (что вполне логично) корреляционную зависимость между уровнем готовности к самоопределению и удовлетворением потребностей отдельных испытуемых в самоактуализации считаем необходимым продолжить исследование в данном направлении с привлечение большего числа испытуемых.

Библиографический список:

1. Обидина Т. В. Эго-идентичность и киберсоциализация молодежи : монография / Т. В. Обидина ; под ред. В. А. Плешакова. – Saarbruecken: LAP LAMBERT AcademicPublishing, 2013. – 92 с.
2. Плешаков В. А. Киберсоциализация как инновационный социально-педагогический феномен / В. А. Плешаков // Преподаватель XXI век. – 2009. – № 3. – Т. 1. – С. 32-39.
3. Хьел Л. Теория личности / Л. Хьел, Д. Зиглер. – СПб. : Питер, 2010. – 607 с.
4. Плешаков В. А. Киберсоциализация человека: от HomoSapiens'a до «HomoCyberus'a» / В. А. Плешаков // Вопросы воспитания. – 2010. – № 1 (2). – С. 92-97.
5. Плешаков В. А. Теория киберсоциализации человека : монография / В. А. Плешаков ; под общ.ред. чл.-корр. РАО, д-ра пед наук, проф. А. В. Мудрика. – М. : Изд-во МПГУ; HomoCyberus, 2011. – 400 с.

**ИЗУЧЕНИЕ СВЯЩЕННЫХ МЕСТ АЛТАЙЦЕВ
КАК ОДНА ИЗ ФОРМ ДУХОВНОГО ВОСПИТАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
THE STUDY OF NATURAL OBJECTS IN ALTAI AS A FORM OF SPIRITUAL EDUCATION OF
THE YOUNGER GENERATION**

Екеева Э. В., канд. пед. наук, доц.

ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»

ГНУ РА «НИИ алтаистики им. С. С. Суразакова»

Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск

etno_konf@mail.ru

Аннотация. Данная статья посвящена изучению религиозной культуры алтайцев на примере почитания ими природных объектов. Изучение почитания гор, перевалов, рек, озер и целебных источников алтайцами рассматривается как одна из форм духовного воспитания молодого поколения.

Ключевые слова: священные или почитаемые места как традиционные религиозные ценности народов, воспитательный потенциал религиозных знаний, изучение религиозной культуры народов.

Abstract. This article is devoted to the study of religious culture in the Altai example veneration of natural objects. Learning veneration of mountains, passes, rivers, lakes and springs Altai people is seen as a form of spiritual education of the younger generation.

Key words: sacred or revered place of traditional religious values of peoples, the educational potential of religious knowledge, the study of the religious culture of the people.

В последние десятилетия учеными актуализируется проблема духовного и нравственного воспитания подрастающего поколения. Подлинный кризис российской действительности академик Никандров Н. Д. видит в «угасании нравственности», главной причиной называет отсутствие согласия в ценностях, на которых можно и нужно воспитывать молодежь. Ученый считает, что религия, поможет духовному обновлению общества [1, с. 4].

Изучение религии, религиозной культуры в содержании общего образования подчинено целям социально-гуманитарного образования и общего гражданского воспитания, фиксированным в российском законодательстве об образовании (Закон Российской Федерации «Об образовании», ст. 2 «Принципы государственной политики в области образования»). В 2010 году была разработана «Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России», в которой подчеркивается значимость изучения традиционных российских религий для формирования у школьников представлений о вере, духовности, религиозной жизни человека, ценности религиозного мировоззрения, толерантности, формируемых на основе межконфессионального диалога. В Концепции констатируется, что основным содержанием духовно-нравственного развития, воспитания и социализации являются базовые национальные ценности, хранимые в религиозных, социально-исторических, культурных и семейных традициях многонационального народа России.

Задача удовлетворения этнокультурных и мировоззренческих потребностей граждан Российской Федерации, формирование духовно-нравственной личности (ст. 14, пункт 2 Закона «Об образовании») реализуется, в том числе, и посредством изучения в общеобразовательных учреждениях специальных учебных предметов (учебных курсов) по истории и культуре религий. Они представлены в форме спецкурсов, факультативов и курсов по выбору религиоведческого и культурологического характера в основной и полной (средней) школе («Религии мира», «Мировые религии», «Основы культурологи», «Цивилизации мира» и т.п.), а также введением в качестве систематического обязательного предмета в четвертом классе начальной школы курса «Основы религиозных культур и светской этики».

Для того чтобы в полной мере использовать воспитательный потенциал религиоведческих знаний, изучение религиозной культуры не должно сводиться исключительно к информированию обучающихся. Воспитательный потенциал изучения религиозной культуры гораздо шире и задается, прежде всего, ее фондом ценностей.

Фонд ценностей религиозной культуры включает мировоззренческие, этические, художественные, семейные, познавательные и другие ценности, которые могут быть не только услышаны обучающимися как отвлеченная информация, но и личностно восприняты ими в той или иной мере, включены в их мотивы отношения к людям и поведения в обществе.

К традиционным религиозным ценностям и культуре народов можно отнести:

– исторические ценности как исторические события, имена, символы, святыни религиозного характера;

– обычаи и традиции, отражающие обыденное право и обыденное правосознание с его религиозным духовно-нравственным наполнением и обоснованием;

– традиции гражданско-патриотического служения своему народу, обществу, государству в части их обоснования и осмысления в понятиях религиозного долга, религиозно обоснованных прав и обязанностей личности;

– территория страны, особенно чтимые места, осознаваемые и как общенародная ценность («родная земля», «национальный очаг», «Отечество»), и в духовно-религиозных понятиях («священные или почитаемые места» и т.п.).

Нам представляется актуальным и значимым изучение священных или почитаемых мест как традиционных религиозных ценностей алтайцев в общеобразовательных учреждениях Республики Алтай.

Алтайцы, коренный народ Республики Алтай, сохранили особое отношение к горным вершинам, перевалам, рекам, озерам, целебным источникам, родникам и другим природным комплексам, называя их священными. Почитая, им подносят жертвоприношения в виде священного животного, разноцветных ленточек, сооружают каменные алтари, устанавливают очаг для подношений, произносят благопожелания. Алтайцы, прежде всего, поклоняются родовым горам, считают, что на вершинах высоких гор сохранились плоты, на которых спасались люди во время вселенского потопа.

Поэтому в содержательном плане изучение священных или почитаемых мест алтайцев в общеобразовательных учреждениях Республики Алтай должно включать следующие направления:

– знакомство с священными горными вершинами (*байлутуу, ыйык*) и перевалами (байлуажу), реками и озерами (*байлу суу, байлукөл*), целебными источниками (*аржан-суу*);

– изучение правил поведения при посещении священных мест.

Изучение священных или почитаемых мест алтайцев в общеобразовательных учреждениях возможно при изучении «Истории Горного Алтая», также следует включать в содержание учебных дисциплин как география и алтайская литература, а также ввести в учебный план спецкурс «Традиции и обряды алтайцев», где обучающиеся узнают, что особо почитаемыми горами алтайцев являются Белуха, Иикту (*Ыйыктуу*), Ирбисту, Актру, Кокоря, Сайлюгем, Теспен-Бажы, Кабак-Тайга, Кыскашту-Ойык, Казан-ТашБатыр Коль, Такылган, Сарлык, Яангу, Тёнгкёлик, Аптырга, Юч-Энмек, Байту, Сокулу-тайга, Дьалбак-ойык, Мукур-Черга, Алтынту, Салоп, Кочимер, Бабырган, Адыган, Чаптыган и др. Они также узнают, что алтайцы с почтением относятся к рекам и озерам, к числу которых относятся Катунь, Бия, Чулышман, Башкаус, Чуя, Аргут, Телецкое озеро, Теньгинское озеро, Ары-Кем и др.

Обучающиеся узнают, что в Горном Алтае насчитывается несколько тысяч источников, среди которых особо почитаемыми являются Большой Яломанский, Кадринский, Ак-Корум, Бугузинский и Джумалинский, а также знакомятся с правилами поведения в священных местах, вести себя тихо в горах и на горных перевалах, повязывать священные ленточки как акт их почитания, в воду крупных рек опускать ленточку чёрного цвета, а пуговицы, серебряные монеты – в целебный источник. Они также узнают, что перед посещением целебных источников *готовят необходимые предметы, используемые для проведения ритуала поклонения их «хозяевам»*; на целебном источнике и после его посещения соблюдают запреты, связанные с *допустимыми нормами поведения и питания. Таким образом, обучающиеся знакомятся с основами народной религии алтайцев.*

В данной статье мы рассмотрели необходимость изучения природно-культурных объектов алтайцев в общеобразовательных учреждениях, т.к. в настоящее время молодое поколение утратило эти знания. Это объясняется тем, что в алтайских семьях воспитание традиционным религиозным знаниям теряет свою ценность.

Библиографический список:

1. Никандров Н. Д. Духовные ценности и воспитание человека / Н. Д. Никандров // Педагогика. – 1998. – № 4. – С. 3-8.

2. Екеева Э. В. Сакральная топография Алтая / Э. В. Екеева // Диалог культур: поэтика локального текста: мат-лы IV Международной науч. конф. ; Горно-Алтайск, 10-12 сентября 2014 г. / под ред. П. В. Алексеева. – Горно-Алтайск, 2014. – С. 196-203.

РАЗВИТИЕ ГРАФИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ
ЧЕРЕЗ ФОРМИРОВАНИЕ ГРАФИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ¹
THE DEVELOPMENT OF GRAPHIC TRAINING WITH HELP
GRAPHIC CULTURE OF STUDENTS

Соловкина И. В., канд. пед. наук, доц.
ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск
sol0903@mail.ru

Аннотация. Статья посвящена изучению развития графической культуры студентов вуза.

Ключевые слова: графическая культура, образовательные технологии, графическое обучение.

Abstract. Article is devoted to studying of development of graphic culture of students of higher education institution.

Key words: graphic culture, educational technologies, graphic training.

Ускоряющийся научно-технический прогресс порождает экспоненциальный рост объема информации разнообразного вида – образовательной, научной, исследовательской, технической и др. Возрастающий информационный поток нуждается в современных способах обработки, передачи и представления информации, в связи с чем, графическая культура, рассматриваемая как необходимый и чрезвычайно важный компонент общей культуры человека, она обретает сегодня роль второй грамотности. Эффективность любой образовательной технологии определяется относительным приростом качества учебного процесса по отношению к предшествующей системе обучения. В исследовании мы опирались на методику по статистической обработке данных, предложенной в работах В. Ю. Бодрякова, Н. О. Вербицкой, Л. А. Кожевниковой, а также на методы математической обработки данных Е. В. Сидоренко.

В процессе формирующего этапа опытно-экспериментальной работы был проведен срез знаний обучающихся по предмету, проверялись результаты успеваемости, отслеживались умения, посредством которых формируется графическая культура обучающихся: владение техникой построения и чтения графических преобразований информации; оперирование терминологией в процессе перехода от словесного описания к графическим объектам и наоборот; владение алгоритмами построения графических объектов и составления обобщенных алгоритмов; применение имеющихся знаний в нестандартной ситуации; владения современными информационными технологиями при построении графических изображений, а также уровень развития пространственного мышления, пространственного воображения и пространственного представления.

Перед тем как приступить к факультативным занятиям по формированию графической культуры обучающихся были реализованы следующие организационно-педагогические условия: подготовка преподавателя к формированию графической культуры обучающихся (ознакомление и проведение занятий по программе «Информационные технологии в обучении» и изучение учебно-методического комплекса по формированию графической культуры обучающихся; ресурсное обеспечение процесса формирования графической культуры обучающихся (учебно-методический комплекс, классы-комплекты, оснащенные персональными компьютерами др.).

Проанализируем несколько условий процесса формирования графической культуры обучающихся. Первоначально остановимся более подробно на рассмотрении вопроса о владении учащимися техникой построения и чтения графического преобразования информации. В ходе проведения экспериментальной работы было получено, что количество обучающихся с низким уровнем владения техникой построения и чтения графического преобразования информации уменьшилось на 4,22 %, со средним уровнем изменилось на 7,04 % в положительную сторону, с высоким уровнем увеличилось до 11,27 %. Здесь обучающиеся должны были показать следующие знания: понимание условия задачи, решение задачи при помощи верно построенного чертежа, оформление решения задачи в краткой, последовательной форме записи, грамотное чтение решения задачи и др. Покажем на примере решения задачи.

¹ Статья публикуется при финансовой поддержке РГНФ (проект №15-16-04502).

Задача. На ребрах CD, AB и BB₁ четырехугольной призмы ABCDA₁B₁C₁D₁ (рис. 1) заданы соответственно точки Q, R и S. Построить сечение призмы плоскостью, параллельной плоскости QRS и проходящей через точку P, которая лежит в грани AA₁D₁D.

Решение (полная форма записи). 1. Построим секущую плоскость, проходящую через точки Q, R, S. Вспомогательные секущие плоскости BB₁Q₁Q и CC₁R₁R пересекаются по прямой E₁E₂, которая пересекает прямую SQ, заданную данными по условию задачи точками, в точке E. Так как точки R и E лежат в одной плоскости, то прямая ER пересечет ребро призмы CC₁ в точке F. В итоге получаем секущую плоскость FQRS.

2. Построим искомую плоскость, параллельную данной плоскости FQRS и проходящую через точку P. Плоскости AA₁D₁D и FQRS пересекаются по прямой HG. В плоскости AA₁D₁D призмы проведем прямую NM параллельно прямой HG, проходящую через данную по условию задачи точку P. В плоскости грани AA₁B₁B проведем прямую KN параллельно прямой RS, а в плоскости грани CC₁D₁D прямую LM параллельно прямой FQ.

3. В итоге получаем искомую секущую плоскость KLMN, параллельную плоскости QRS и проходящую через точку P.

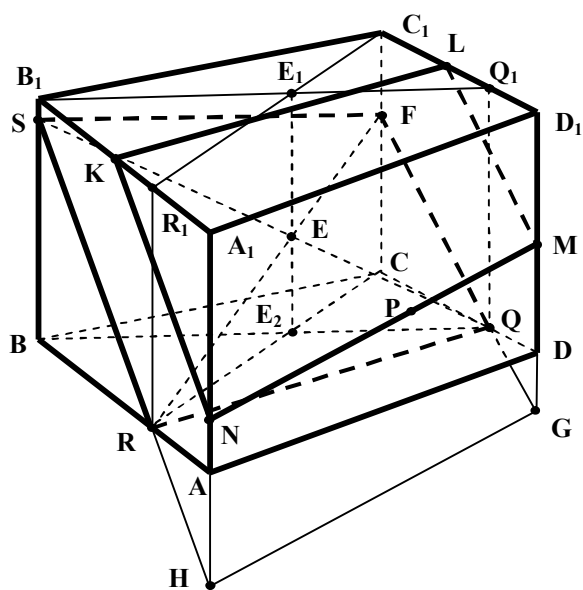


Рисунок 1

Решение (краткая форма записи).

1. Построим секущую плоскость QRS. $(BB_1Q_1Q) \cap (CC_1R_1R) = E_1E_2$; $E_1E_2 \cap SQ = E$; $ER \cap CC_1 = F$; (FQRS).

2. Построим искомую плоскость, параллельную данной плоскости FQRS и проходящую через точку P. $(AA_1D_1D) \cap (FQRS) = HG$; $NM \parallel HG$; $P \in MN$; $KN \parallel RS$; $LM \parallel FQ$.

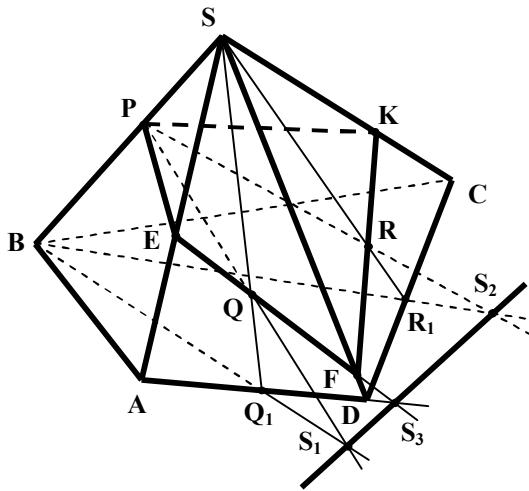
3. KLMN – искомая плоскость.

При исследовании уровня оперирования терминологией в процессе перехода от словесного описания к графическим объектам и обратно обучающиеся должны были показать следующие знания: знание основных понятий и определений применительно к теме построения сечений многогранников; уметь применять полученные знания на практике при решении задач, оформлении и чтении чертежей.

Следующее условие – сформированность умения оперирования терминологией в процессе перехода от словесного описания к графическим объектам и, наоборот, на констатирующем и формирующем этапах эксперимента. В контрольном класснаблюдается незначительный рост уровня оперирования терминологией от 1,59 % до 1,63 %. Более ярко выражена динамика в экспериментальных классах, в среднем на 15 %. Вместе с тем наблюдается уменьшение числа учащихся с низким уровнем на 8,45 %, рост числа учащихся, обладающих средним на 1,41 % и высоким на 7,04 %.

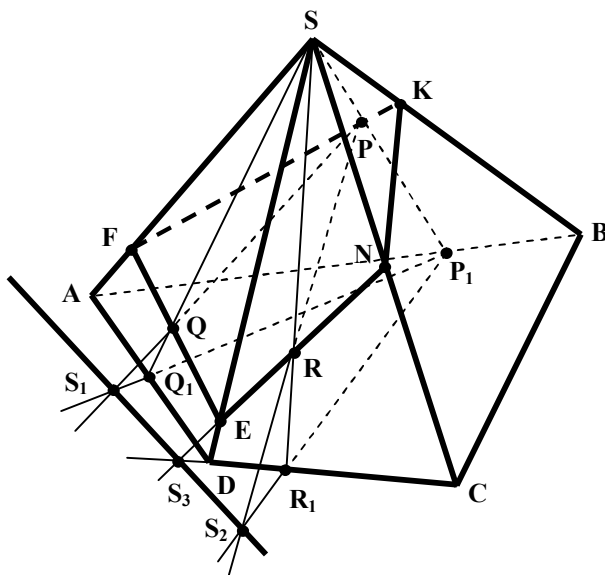
При выявлении уровня владения алгоритмами построения графических объектов и составления обобщенных алгоритмов обучающиеся должны были показать следующие знания: последовательность и правильность (видимые и невидимые линии; обозначения; параллельность и перпендикулярность соответствующих прямых и плоскостей; четкость изображения линий; пересечение плоскостей, плоскости и прямой, прямых; принадлежность прямых одной или разным плоскостям; метод следов; метод внутреннего проектирования; комбинированный метод и др.) при построении чертежей геометрических фигур, уметь обобщать полученные данные о построении чертежей и составлять на их основе обобщенные алгоритмы построения и др. Покажем на примере решения задачи, в которой требования к выполнению чертежа усложняются при повторяющемся алгоритме решения (построении сечения многогранника).

Задача. Построить сечение пирамиды SABCD плоскостью, заданной следующими точками (рис. 2, 3, 4):



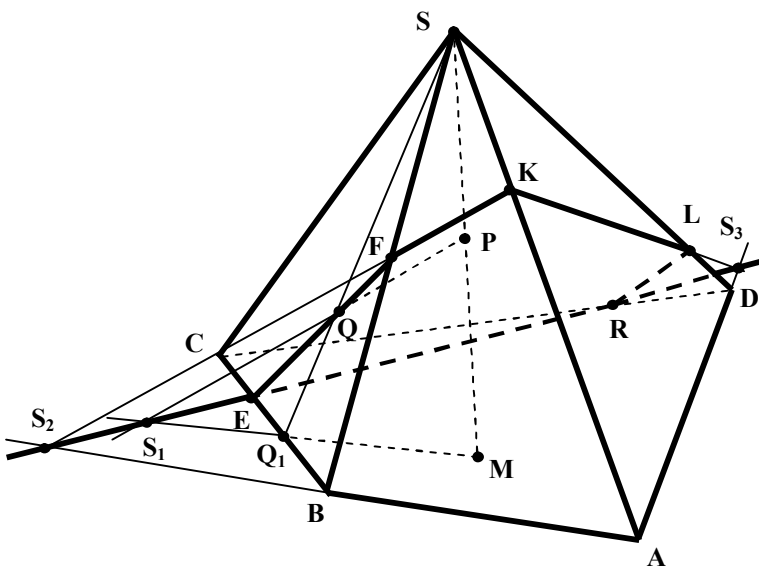
1) P лежит в грани SAB, Q лежит в грани SAD, R лежит в грани SCD (рис. 2);

Рисунок 2



2) P лежит в грани SAB, Q лежит в грани SAD, R лежит в грани SCD (рис. 3);

Рисунок 3



3) P лежит на отрезке SM, где точка M лежит в грани ABCD, Q лежит в грани SBC, R лежит на ребре CD (рис. 4).

Рисунок 4

В процессе сравнения уровня владения алгоритмами построения графических объектов и составления обобщенных алгоритмов наблюдается уменьшение количества обучающихся с низким уровнем на 11,26 %, увеличение со средним на 4,22 % и с высоким уровнем владения алгоритмами построения графических объектов и составления обобщенных алгоритмов на 7,04 %.

Проведенное исследование не исчерпывает всех аспектов, связанных с процессом формирования графической культуры обучающихся, способствующему развитию уровня графического образования, и может стать объектом дальнейшего осмысления и совершенствования. Основные пути дальнейшего исследования возможны в аспекте изучения влияния процесса формирования графической культуры обучающихся на качество знаний, а также на построение будущей профессиональной траектории развития личности.

Задача формирования графической культуры обучающихся целенаправленно ориентирована на подготовку разносторонне развитой личности обучаемого, направленной на самообразование и самосовершенствование, и является одной из глобальных проблем современного образования.

Таким образом, как показали результаты формирующего этапа эксперимента, процесс формирования графической культуры обучающихся значительно повысился. Следовательно, образовательный процесс, как в школе, так и в вузе нужно организовывать так, чтобы образное восприятие информации любого вида было одним из основных ориентиров в деятельности обучения.

Статья написана при поддержке Российского гуманитарного научного фонда (РГНФ) Проект №15-16-04502.

Библиографический список:

1. Гусев В. А. Практикум по элементарной математике: Геометрия : учеб. пособие для студентов физ.-мат. спец. пед. ин-тов и учителей / В. А. Гусев, В. Н. Литвиненко, А. Г. Мордкович. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Просвещение, 1992. – 352 с.

2. Чугунова И. В. Формирование графической культуры обучающихся методом интерактивного диалога / И. В. Чугунова, А. А. Темербекова, Г. А. Байгонакова. – Горно-Алтайск : РИО ГАГУ, 2012. – 195 с.

3. Чугунова И. В. Формирование графической культуры студентов: теоретический аспект: учебно-методическое пособие / И. В. Чугунова, А. А. Темербекова, Г. А. Байгонакова. – Горно-Алтайск : РИО ГАГУ, 2012. – 145 с.

4. Темербекова А. А. Методика преподавания математики : учеб. пособие для студентов высш. учеб. завед. / А. А. Темербекова, И. В. Чугунова, Г. А. Байгонакова. – СПб. : Лань, 2015. – 512 с.

УДК 398.21; 373.24

**СКАЗКА КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ЛИЧНОСТИ РЕБЕНКА
FAIRY TALES AS A MEANS OF FORMING THE CHILD'S PERSONALITY**

Бырышкакова А. В., магистрант

ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»

Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск

alenaBr82@mail.ru

Аннотация. Статья посвящена проблеме значимости сказки как средства формирования личности ребенка; даны понятие термину сказки, признаки, характеризующие сказку.

Ключевые слова: сказка, личность, формирование личности, воспитание.

Abstract. The article is devoted to the importance of fairy tales as a means of forming the child's personality. The author gives the concept of a fairy tale, features that characterize a fairy tale.

Key words: fairy tale, personality, personality development, education.

Сказка является незаменимым инструментом формирования личности ребенка, способствует развитию в ребенке творческого мышления и воображения. То, что ребенок видит и слышит, является первыми опорными точками для его будущего творчества. Он накапливает материал, из которого впоследствии будет строиться его фантазия. Таким образом, сказка является составляющей субкультуры детей раннего возраста.

Дошкольный возраст – возраст сказки: ребенок проявляет сильную тягу ко всему сказочному, необычному, чудесному. Ребенка в сказках пленяют неожиданная удача и счастливая судьба про-

стых, скромных, близких детям своей наивностью и простодушием героев, чудесные превращения лягушек, лебедей в прекрасных царевен, кара, постигающая злых, высокомерных гордецов, завистливых старух, жадных и жестоких богачей и властителей. Близок и мил им сам язык сказки, ее стиль, простота и выразительность, яркость и наглядность образов, обилие сравнений повторений которые так свойственны речи своего ребенка.

Многие ученые (И. И. Зимина, Н. О. Дунаева, И. А. Пазухина) – педагоги и представители педагогической общественности указывали на большую роль, которую играет сказка в формировании личности дошкольника. По их мнению, все самое ценное, отшлифованное в течение многих столетий, может и должно быть использовано в образовательно-воспитательной работе детских садов.

Сказка показывает жизнь человека в обществе, особенности взаимоотношений между людьми. Передача нравственного поведения в них происходит не через абстрактные понятия, а через действия реальных героев, поведение которых значимо для ребенка [3; 4; 7].

Существует несколько определений сказки:

«Вымышленный рассказ, небывалая и даже несбыточная повесть, сказание» (В. Даль. Толковый словарь живого великорусского языка) [2, с. 170].

Краткая поучительная, чаще оптимистичная история, включающая «правду и вымысел» (С. К. Нартова-Бочавер. 1996). Крупнейший исследователь и собиратель сказок А. И. Никифоров выпустил несколько специальных работ, посвященных сказке как средству воспитательного воздействия на ребенка и формирования его личности. Определение, данное А. И. Никифоровым, гласит: «Сказки – это устные рассказы, бытующие в народе с целью развлечения, имеющие содержанием необычные в бытовом смысле события (фантастические, чудесные или житейские) и отличающиеся специальным композиционно-стилистическим построением». Это определение есть результат научного понимания сказки. Здесь даны все основные признаки, характеризующие сказку и именно это определение взято за основу для написания данной статьи [6, с. 376].

В исследовательской деятельности таких авторов как Г. Н. Волков (Этнопедагогика), А. А. Сафонова (Воспитание сказкой), Н. Н. Гейко (Сказка учит находить общий язык), Л. Н. Литвинцева сказка выступает как средство воспитания дошкольника. [1, 9]. Такие ученые и педагоги как С. Л. Рубинштейн, А. Л. Запорожец, Е. В. Балашова, Д. Ю. Соколов особое внимание уделяли изучению сказки, как одного из двигателей личностного развития ребенка, поскольку сказка является внушением и содержит зашифрованные важнейшие психологические характеристики, модели поведения, нравственные ценности, убеждения и этапы становления личности ребенка [8; 10].

К. Д. Ушинский считал, что легкость и простота сказки, повторяемость отдельных элементов сюжета и словесных оборотов способствует быстрому запечатлению сказки в памяти ребенка.

Благодаря своеобразному отношению ребенка к художественному вымыслу происходит то, в сказочных героях ребенок начинает видеть самого себя, ставить себя на их место, сопереживать им, пытаясь содействовать (В. В. Абраменкова). По мнению А. В. Запорожца-ценность сказки в том, что «она способствует активному сопереживанию персонажам, постановке себя на их место, действию как бы от их лица», благодаря сказке во многом открывается смысл и моральная значимость человеческих поступков [5, с. 28].

Таким образом, сказка является одним из самых доступных средств для развития ребенка, которое во все времена использовали и педагоги, и родители. Влияние сказок на нравственное развитие детей дошкольного возраста заключается в том, что в процессе дифференцирования представлений о добре и зле происходит формирование гуманных чувств и социальных эмоций, и осуществляется последовательный переход от психофизиологического уровня их развития к социальному. Сказка – рассматривается как средство нравственного воспитания детей и в то же время как метод интеграции личности, развития творческих способностей, расширения сознания и совершенствования взаимодействия с окружающим миром.

Библиографический список:

1. Гойко Н. Н. Сказка учит находить общий язык / Н. Н. Гойко. – М. : Просвещение, 2000.
2. Даль В. Толковый словарь живого великорусского языка / В. Даль. – М., 1994. – Т. 4. – С. 170.
3. Дунаева Н. О. Значение художественной литературы в формировании личности ребёнка / Н. О. Дунаева // Дошкольное воспитание. – 2007. – № 6. – С. 35-40.
4. Зимина И. Народная сказка в системе воспитания дошкольников / И. Зимина // Дошкольное воспитание. – 2005. – № 5. – С. 28.

5. Запорожец А. В. Психология восприятия сказки ребенком дошкольником / А. В. Запорожец // Дошкольное воспитание. – М., 1997.
6. Никифоров А. И. Сказка и сказочник / А. И. Никифорова. – Изд-во ОГИ, 2008. – 376 с.
7. Пазухина И. А. Ступеньки к самопознанию / И. А. Пазухина // Дошкольная педагогика. – 2002. – № 3. – С. 35.
8. Соколов Д. Ю. Сказка и сказкотерапия / Д. Ю. Соколова. – М., 2000.
9. Литвинцева Л. А. Сказка как средство воспитания дошкольника. Использование сказкотерапии / Л. А. Литвинцева. – СПб. : Детство-Пресс, 2012.
10. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии / С. Л. Рубинштейн. – СПб. : Питер, 2000.

УДК 004.5

СОВРЕМЕННЫЙ СТУДЕНТ В ИНФОРМАЦИОННО- ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ THE MODERN STUDENT IN THE INFORMATION AND EDUCATION SPACE

Пальцева Е. А., ассистент

ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный технический университет»
Россия, г. Новосибирск
eelis72@mail.ru

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы информационной культуры студента в современном образовательном и информационном пространстве. Информационная культура как фактор подготовки конкурентно-способного специалиста, вот основная мысль данного текста.

Ключевые слова: информационная культура, информационная потребность, социализация.

Abstract. This article discusses the information culture of students in modern educational and information space. Information Culture as a guarantee of training competitive specialists capable of, here is the basic idea of the text.

Key words: information culture, information needs, socialization.

Современный человек – человек «информационный». Мы находимся в постоянном водовороте информации, в связи с чем человек страдает как от переизбытка, так и от недостатка информации. Не секрет, что к информационным процессам, происходящим в современном обществе, наименее применима формула: количество → качество. Все сложнее найти качественную информацию в огромном информационном потоке. Именно поэтому сегодня так необходимы компетенции, позволяющие человеку эффективно взаимодействовать с информацией, что обеспечивается высокой информационной культурой личности.

Личность не может развиваться вне социального взаимодействия. И социализация, и социальная адаптация, как процессы развития личности, протекают исключительно в информационном пространстве, в связи с чем информационная среда, социокультурное информационное пространство имеют важнейшее значение для успешного развития личности [2].

Сегодня принято считать, что главная задача высшего образования – подготовка конкурентно-способного специалиста, который, в свою очередь, должен обладать высокой информационной культурой, позволяющей ему совершенствоваться самостоятельно, реализовать такие программы самосовершенствования как: самообразование, непрерывное образование, образование через всю жизнь. Подобные программы невозможно реализовать в том случае, когда личность не готова, не умеет, не имеет устойчивых навыков работы с информацией. Начиная с самого первого шага – формирования информационной потребности – студенты сталкиваются с проблемой. Большинство из них не умеют формулировать свои информационные потребности, что приводит к тому, что студент не реализует свои возможности и зачастую учится не там и не тому. Говоря об информационной потребности, мы имеем в виду потребность в информации [3]. Они формируются в процессе социализации, становления личности. Мы, конечно же, делаем акцент на информации, носящей познавательный, образовательный характер, на той информации, которая в идеале должна превратиться в знание. В том случае, если эта потребность даже не сформирована, информация не станет в конечном итоге знанием и образовательные цели не будут достигнуты.

«Современная информационная культура – продукт многовековой эволюции человечества, их

знаний и деятельности. Ее история начинается тогда, когда много тысячелетий назад у людей формальное отношение к сигналу ситуации, свойственное животному миру, сменилось на содержательное. Человек стал понимать содержание сигнала, что послужило основой для развития специфического средства общения – языка вначале в виде звука, слова, а затем в виде других средств – письменности, документов и т.д. о чем у нас уже шла речь. Сейчас человек обладает многообразными средствами передачи информации. Однако они представляют собой органическое единство и вместе с тем продукт исторического развития» [1, с. 149]. Информационную культуру личности, как практическую задачу можно разложить на составляющие этапы: Культура формирования информационной потребности (потребностей) → Культура поиска информации → Культура сохранения и обработки информации → Создание нового информационного продукта. Сегодня многие учебные заведения вводят в программу предмет «социальная информатика». Наверное, это наиболее подходящее название дисциплины, так как в программу можно включить максимальное количество практических занятий, дающих устойчивые навыки работы с информацией.

Несмотря на то, что в научной прессе постоянно поднимается вопрос о необходимости повышения информационной культуры личности, особенно в образовательной среде, имеются требования образовательных стандартов в части формирования компетенций, связанных с информационным пространством, все это не приводит к тем результатам, которые мы надеемся получить. Абитуриент в основном приходит в вуз с низким уровнем информационной культуры.

Поиск информации сводится к тому, что студент просто «погуглил», извлек из первых ссылок ответ на запрос и на этом его информационная работа окончена. И даже на этом этапе отсутствует грамотное формулирование запросов, использование возможностей поисковых каталогов в уточнении, расширении запроса и т.д. Что же до качества сайтов, где студенты черпают информацию для своих образовательных целей, то здесь комментарии излишни. В то же время высшее образование нацелено на подготовку специалиста способного создать новый информационный продукт.

Формирование информационной культуры необходимо начинать со школьной статьи и продолжать и закреплять в вузе. Студент должен свободно обращаться с любым информационным продуктом, носящим образовательную составляющую: от энциклопедии в печатном формате до виртуального информационного портала. Безусловно, низкий уровень информационной культуры современного студента проблема комплексная и решать ее необходимо на всех уровнях.

Библиографический список:

1. Негодаев И. А. Информатизация культуры: монография /А. И. Негодаев. – Ростов-на-Дону : Книга, 2003. – 320 с.
2. Пальцева Е. А. Информационная культура как ресурс адаптации / Е. А. Пальцева // Traditional and modern culture: history, actual situation, prospects : materials of the 4 international scientific conference, Prague, 20–21 sept. 2014. – Prague, 2014. – P. 158-159.
3. Соколов А. В. Что есть информационная потребность? [Электронный ресурс] / А. В. Соколов // Труды СПбГУКИ. – 2013. – Режим доступа : <http://cyberleninka.ru/article/n/chto-est-informatsionnaya-potrebnost>.

УДК 378.14

**РЕФЛЕКСИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ
В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ
REFLEXIVE CONTROL OF ACTIVITY IN INFORMATIONAL
AND EDUCATIONAL SPACE**

Тепленёва И. А., канд. псих. наук, доц.

ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный университет путей сообщения»

Россия, г. Новосибирск

teplenowa@yandex.ru

Аннотация. В статье обозначены вопросы разграничения понятий образовательное пространство и образовательная среда. Автор освещает современные тенденции образования и роли информации в реализации образовательного процесса. Рефлексивный подход к управлению деятельностью рассматривается в качестве перспективного направления развития информационного образовательного пространства.

Ключевые слова: образовательное пространство, образовательная среда, управление деятельностью, рефлексивное управление.

Abstract. The article dwells on the concepts of educational field and educational environment. The author takes up questions of modern trends in education and the role of information in the implementation of educational process. The reflexive approach to activity management is regarded as advanced areas of the development of information educational field.

Key words: educational field, educational environment, activity management, reflexive approach to activity management.

Современное информационное пространство отражает тенденции развивающегося мира, его глобализационные и социальные процессы. Невозможно себе представить общество без средств коммуникации и связи, без информационных потоков. Стремительность технического развития этого сегмента общественной жизни не позволяет по настоящему осознанно и последовательно проанализировать, а тем более прогнозировать тенденции развития информационных потоков и их роль в жизни общества и образовании.

Современное образование стремительно меняется не только потому, что этого требует технический прогресс, во многом это происходит в результате расширения информационного пространства образования. Вместе с тем, традиционно, образование является средством оформления и стабилизации общества, следовательно, достаточно консервативной областью социальной жизни. Рассмотрение вопросов взаимодействия и взаимовлияния этих разнонаправленных процессов относится к необходимым элементам управления образовательным пространством и регулирования образовательной деятельности.

Тезис о том, что две разнонаправленные тенденции: с одной стороны – к безграничному расширению информационного пространства, с другой стороны – к сохранению традиционной линии преемственности и последовательности образовательного процесса, уравновесят друг друга, не состоятельны. Прежде всего, потому, что на практике происходит другой процесс – образования параллельных потоков – информационного и образовательного. Очевидно, что участниками первого в основном, являются обучающиеся, современные школьники и студенты, не обремененные традиционными представлениями о том, как должен строиться процесс обучения.

Во втором, образовательном потоке, доминируют, в основном, учителя и преподаватели. Обеспокоенность вызывает не то, что эти потоки существуют, а то, что они все с большей очевидностью становятся параллельными друг другу. Эта тенденция проявляется не только в том, что большой процент преподавателей вузов владеет информационными и интерактивными технологиями только на уровне пользователей, причем они иногда ничего не знают о том, по каким законам строятся информационные потоки, как они влияют на формирование личности студента. Такое незнание, с одной стороны, позволяет создавать свой микромир и хотя бы на микроуровне управлять образовательной деятельностью.

С другой стороны, недостаточное знание об информационных потоках и тех пространствах, которые формируют студента, приводит к тому, что информационные потоки «поглощают» образовательные и приводят к ложному пониманию ненужности образования, принижению роли преподавателя в аудитории, недопониманию ценности образования как фундамента образованной личности.

Образование подменяется понятием информированности. Попытки отдельных преподавателей изменить ситуацию, внедряя в образовательный процесс информационные потоки, пока носят мозаичный и фрагментарный характер. Очевидно, что целенаправленное и последовательное взаимное интегрирование информационных и образовательных потоков станет возможно только тогда, когда появится концепция информационного образования, отражающая современные потребности общества, личности и закрепляющая ценностно-смысловые основы современного образовательного процесса. Когда речь идет об образовательном процессе, подразумевается специально организованная деятельность обучающихся, а значит, и процесс управления этой деятельностью. Управление деятельностью в социальных и психологических системах уже подробно рассматривался учеными в прошлом веке [1, 2].

Управление деятельностью в информационном пространстве образования пока является малоизученной и малоразработанной темой. Прежде всего, следует остановиться на том, что подразумевается под понятием «информационное пространство». Интуитивно понятно, что речь идет об особом устройстве отношений субъектов образовательной деятельности, по словам Пономарева Р. Е.

«местом, охватывающем человека и среду в процессе их взаимодействия, результатом которого является приращение индивидуальной культуры образующегося» [3]. При этом некоторые ученые не относят к понятию образовательного пространства субъектов образовательной деятельности (В. А. Козырев; 4), ограничивая это понятие лишь условиями, которые необходимо создать для развития личности. С нашей точки зрения такое сужение данного понятия неправомерно, прежде всего, потому, что понимание образовательного пространства в такой трактовке подменяет понятие образовательной среды.

Образовательное пространство, таким образом, это более емкое понятие, в которое, необходимо включать и информационные потоки и субъектов и деятельность, которую они осуществляют для того, чтобы освоить информационные потоки, и ценностно-смысловые основания, становление которых происходит в образовательном процессе.

В данном контексте можно говорить о том, что образовательное пространство создается для того, чтобы происходило становление ценностно-смысловых оснований личности, его развитие. При этом процесс должен быть управляем, и использовать в качестве средства и содержания информационные потоки, доступные современным обучающимся из различных источников. Очевидно, что такое управление не может осуществляться на постулате регулирования. Именно так, с позиции регулирования, ограничения или открытия доступа традиционно рассматривается процесс управления. Между тем управление подразумевает создание условий для деятельности, с целью достижения определенного результата. В данном аспекте особую роль приобретает не новая уже идея качественного отбора содержания и установления критериев этого отбора.

Следующим немаловажным компонентом управления деятельностью является преемственность в обучении (межпредметная и вертикальная), что также связано с отбором содержания. И наконец, вопрос рефлексивного управления остается не разработанным, хотя неоднократно предпринимались попытки осмысления внедрения данного направления [5; 6; 7].

В заключении следует отметить, что сформировавшаяся в настоящее время тенденция обособления информационных и образовательных потоков, недостаточное внимание образовательному пространству и роли информационных потоков в становлении ценностно-смысловых оснований образовательного процесса, отвлечение внимания педагогов с содержательной на организационную сторону образовательного процесса приводят к размыванию роли субъектов этого процесса в образовательной деятельности. Эти факторы снижают эффективность управления деятельностью в информационном образовательном пространстве. Разработка рефлексивных механизмов и приемов управления деятельностью, с учетом всех компонентов образовательного пространства неизбежно станет приоритетной задачей образовательного сообщества.

Библиографический список:

1. Щедровицкий Г. П. Организационно-деятельностная игра / Г. П. Щедровицкий // сб. текстов (1) ; из архива Г. П. Щедровицкого. – М., Наследие МКК, 2004. – Т. 9 (1). – 285 с.
2. Лефевр В. А. Рефлексия / В. А. Лефевр. – М., Когито-Центр, 2003. – 496 с.
3. Пономарев Р. Е. Образовательное пространство как основополагающее понятие теории образования / Р. Е. Пономарев // Педагогическое образование и наука. – 2003. – № 1. – С. 29.
4. Козырев В. А. Построение модели гуманитарной образовательной среды / В. А. Козырев // Pedagog. 1999. – № 7. – С. 21.
5. Лаптева О. И. Рефлексивно-профессиональная компетентность субъектов непрерывного образования : монография / О. И. Лаптева. – Новосибирск : Изд-во СибАГС, 2014. – 380 с.
6. Усов В. Н. Рефлексивное управление: философско-методологический аспект : автореф. дис. д-ра философ. наук / В. Н. Усов. – Екатеринбург, 2008. – 42 с.
7. Тепленёва И. А. Рефлексия как условие развития ценностно-смысловых составляющих образа мира человека : автореф. канд. психол. наук / Тепленёва И. А. – Барнаул, 2002. – 18 с.

УДК 372.851

МЕТОДИКА ИЗУЧЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ЛИНИИ
В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ МАТЕМАТИКИ¹
THE METHOD OF STUDY FUNCTIONAL LINE AT
SCHOOL COURSE OF MATHEMATIC

Истомин П. А., студент

Научный руководитель: *Темербекова А. А.*, д-р. пед. наук, проф. кафедры МиМПМ
ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск
istomin.pawel@gmail.com

Аннотация. В данной статье описаны возможные причины затруднений школьников при работе с графиками функций вида $y = ax^2 + bx + c$ и предложены наиболее эффективные приемы решения этих проблем.

Ключевые слова: квадратичная функция, функциональная линия, школьный курс математики, парабола.

Abstract. this article describe possible causes of pupils' problems related to work with graphs of functions of the form $y = ax^2 + bx + c$ and the most effective methods of solving these problems.

Key words: quadratic function, mathematics in school, parabola.

Функциональная линия в школьном курсе математики является ведущей содержательно-методической линией в обучении математике [1, с. 35], поэтому ее раскрытие является основой успешного формирования у обучающихся математических умений и навыков, а также формирования логического мышления. Важной частью функциональной линии является построение графиков функций, так как при построении формируется не только пространственное воображение, но и прогностические умения. Частным случаем является построение графиков функций вида $y = ax^2 + bx + c$, который и будет рассмотрен в данной работе.

Для работы с любым объектом необходимо хорошо знать все его особенности. В нашем случае необходимо повторить основные свойства квадратичной функции $y = ax^2 + bx + c$. Перечислим их [2, с. 43]:

1. Область определения $D(f) = \mathbb{R}$ – все множество действительных чисел.

2. Множество значений при $a > 0$: $E(f) = \left[-\frac{D}{4a}; +\infty \right)$.

3. Множество значений при $a < 0$: $E(f) = \left(-\infty; -\frac{D}{4a} \right]$.

4. Нули функции:

$\frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}$, если $D > 0$; $\frac{-b}{2a}$, если $D = 0$; нет решений, если $D < 0$.

5. Положительные (отрицательные) значения:

$(-\infty; x_1) \cup (x_2; +\infty)$, если $D > 0$;

езде, кроме точки $\frac{-b}{2a}$, если $D = 0$;

¹ Статья публикуется при финансовой поддержке РГНФ (проект №15-16-04502).

езде, если $D < 0$.

6. Отрицательные (положительные) значения: $(x_1; x_2)$, если $D > 0$; отсутствуют, если $D = 0$; отсутствуют, если $D < 0$.

7. Промежуток убывания (возрастания) при $a > 0$ ($a < 0$): $\left(-\infty; -\frac{b}{2a}\right]$.

8. Промежуток возрастания (убывания) при $a > 0$ ($a < 0$): $\left[-\frac{b}{2a}; +\infty\right)$.

9. Минимальное (максимальное) значение при $a > 0$ ($a < 0$): $-\frac{D}{2a}$.

Замечание: здесь D есть дискриминант уравнения $ax^2 + bx + c = 0$, который вычисляется по формуле $D = b^2 - 4ac$.

Функция $y = ax^2 + bx + c$ в школе вводится и изучается в тесной связи с квадратными уравнениями и неравенствами. Поэтому, зачастую, если ученик имеет проблемы с пониманием приемов решения квадратных уравнений, то такие же трудности он испытывает и при построении графиков квадратичной функции. Во избежание таких проблем необходимо использовать следующие методические рекомендации к изучению квадратичных функций.

1. При обучении построению графиков в первую очередь следует раскрыть связь квадратного уравнения и квадратичной функции, для этого построим несколько примеров:

Пример 1. Подобрать такую функцию $y = ax^2 + bx + c$, чтобы для уравнения $ax^2 + bx + c = 0$ имело место $D > 0$. Найти решение уравнения аналитически и построить график функции. Указать на все существующие связи решения уравнения и графика, то есть на наличие двух корней уравнения и двух точек пересечения графика с осью OX . Необходимо, чтобы обучающиеся понимали, что положительный дискриминант уравнения говорит о двух точках пересечения графика с осью абсцисс.

Пример 2. Подобрать такую функцию $y = ax^2 + bx + c$, чтобы для уравнения $ax^2 + bx + c = 0$ имело место $D = 0$. Найти решение уравнения аналитически и построить график функции. Указать на все существующие связи решения уравнения и графика, то есть на наличие одного корня уравнения и одной точки пересечения графика с осью OX . При решении этого примера необходимо понимание обучающимися того факта, что нулевой дискриминант уравнения говорит об одной точке пересечения графика с осью абсцисс.

Пример 3. Подобрать такую функцию $y = ax^2 + bx + c$, чтобы для уравнения $ax^2 + bx + c = 0$ имело место $D < 0$. Найти решение уравнения аналитически и построить график функции. Указать на все существующие связи решения уравнения и графика, то есть на отсутствие корней уравнения и отсутствие точек пересечения графика с осью OX . Дать понять обучающимся, что отрицательный дискриминант уравнения говорит об отсутствии пересечения графика с осью абсцисс.

Далее следует раскрыть геометрический смысл всех коэффициентов уравнения $ax^2 + bx + c = 0$:

1. Коэффициент a . Этот коэффициент задает рост графика функции относительно оси OY . Чем больше этот коэффициент, тем круче ветви параболы и тем ближе они к оси OY . При уменьшении a (например, при $|a|$ намного меньше единицы) наблюдается противоположная картина: ветви параболы становятся пологими и при дальнейшем уменьшении коэффициента стремятся к оси OX . Кроме того, если $a > 0$, то ветви параболы направлены в сторону положительного отсчета ординат; если $a < 0$, то ветви параболы направлены в сторону отрицательного отсчета ординат. Зависимость графика квадратичной функции от коэффициента a показана на рисунке 1.

2. Коэффициент b . Этот коэффициент задает положение вершины параболы относительно оси OY . Если $b > 0$, то вершина будет находиться слева от OY . Если же $b < 0$, то вершина будет справа от OY . При $b = 0$ вершина параболы будет лежать точно на оси ординат. Легко заметить также, что при изменении коэффициента b , график функции смещается относительно оси ординат. Это связано с тем, что при выделении полного квадрата у выражения $ax^2 + bx + c$ изменится коэффициент c . Зависимость графика квадратичной функции от коэффициента b показана на рисунке 2.

3. Коэффициент c . Этот коэффициент определяет положение вершины параболы относительно оси OX . Если $c > 0$, то вершина параболы находится выше оси OX , если $c < 0$, то вершина будет ниже оси абсцисс, а если $c = 0$, то вершина будет лежать точно на ней. Зависимость графика квадратичной функции от коэффициента c показана на рисунке 3.

Таким образом, в данной статье были даны рекомендации по эффективному обучению школьников основам функциональной линии школьного курса математики на примере построения

графиков квадратичной функции. В работе были раскрыты все свойства квадратичной функции, а также все числовые зависимости, необходимые для освоения учениками навыков работы с графиками данной функции.

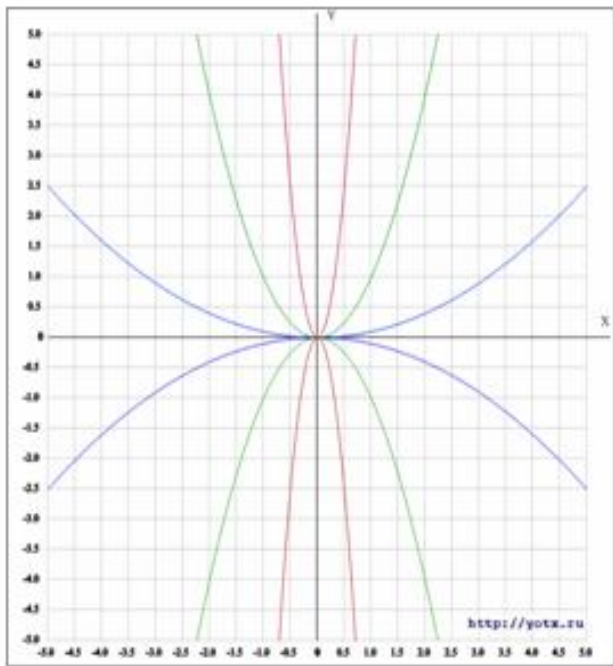


Рисунок 1 – Зависимость от коэффициента a

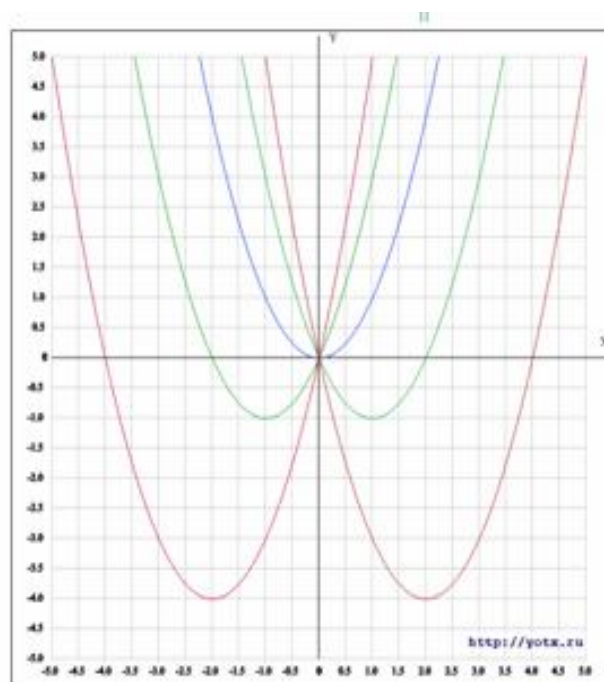


Рисунок 2 – Зависимость от коэффициента b

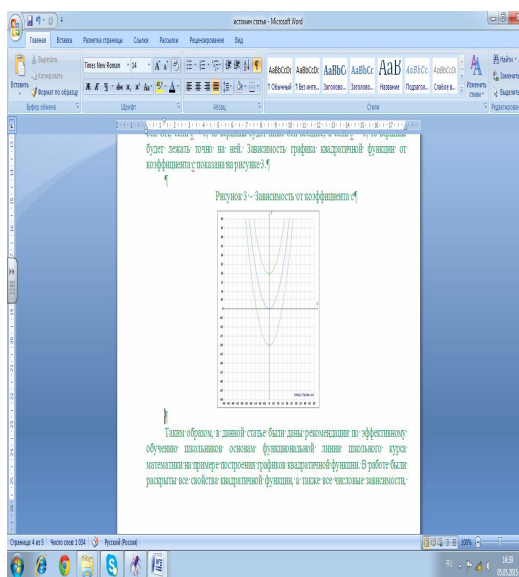


Рисунок 3 – Зависимость от коэффициента c

Статья написана при поддержке Российского гуманитарного научного фонда (РГНФ) Проект №15-16-04502.

Библиографический список:

1. Темербекова А. А. Методика обучения математике: учебное пособие (для студентов высших учебных заведений) / А. А. Темербекова, И. В. Чугунова, Г. А. Байгонакова. – Горно-Алтайск : РИО ГАГУ, 2013. – 351 с.
2. Бермант А. Ф. Краткий курс математического анализа для вузов / А. Ф. Бермант. – М. : Наука, 1965. – 664 с.

ПЛОЩАДЬ ТРАПЕЦИИ – ФОРМУЛОЙ ПИКА¹ CALCULATION OF AREA TRAPEZIUM WITH PICK'S FORMULA

Сыяпова Л. К., студент

Научный руководитель: *Темербекова А. А.*, д-р пед. наук, проф. кафедры МиМППМ
ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»

Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск

Syuapova93@mai.ru

Аннотация. В статье рассматривается важный вопрос о нахождении площадей фигур, вызывающий сложность у учащихся.

Ключевые слова: трапеция, площадь, фигура, формула.

Abstract. In the article will be considered an important cause of difficult of school students. It is the lack of understanding of teachers, and therefore they have further problems, for example, to calculate the area of shapes.

Key words: trapezium, square, figure, formula.

Несмотря на множество педагогических исследований, проблема вычисления площадей разных фигур остается актуальной. До настоящего времени ученые продолжают работать над новшествами формул. Интересно узнать более известные формулы для подсчета правильного вычисления и достижения изначально поставленных целей. На уроке геометрии учащиеся строят разные фигуры, такие как трапеция, треугольник, прямоугольник, ромб и т.д. Каждый ученик, сидящий на уроке должен понимать о чем идет речь и знать способы нахождения площади данных фигур. На примере мы рассмотрим фигуру «трапеция».

Как мы уже знаем что трапеция – это четырехугольник, у которого две стороны параллельны. Две параллельные стороны являются основаниями, две другие – боковыми сторонами.

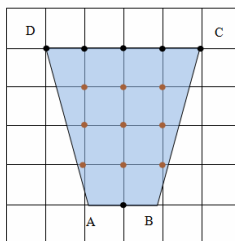
Для вычисления площади, например, равнобедренной трапеции на клетчатой бумаге (рис. 1) существует формула Пика. Пик Георг Александров (1859-1943 гг.) – австрийский математик. Открыл формулу в 1899 году. Формула Пика была доказана более 100 лет назад.

Рассматриваемая формула задается следующим образом: $S = \frac{\Gamma}{2} + B - 1$, где S – площадь многоугольника, с вершинами в узлах квадратной сетки; Γ – количество узлов сетки, лежащих на границах многоугольника (на сторонах и в вершинах), B – количество узлов сетки, лежащих внутри многоугольника.

Безусловно, при изучении школьниками математики они пользуются стандартным способом. Стандартный способ нахождения площади трапеции всем известен: сначала находим основания, затем находим их полусумму, умножаем на высоту. Иначе можно сказать, что площадь трапеции есть произведение средней линии трапеции на ее высоту.

Рассмотрение этой же задачи с помощью формулы Пика показывает ее преимущество. Это простой прием и его школьникам нужно знать. Так, находим количество узлов, лежащих на сторонах трапеции: $\Gamma = 6$. Затем находим количество узлов, лежащих внутри трапеции: $B = 9$. Тогда площадь

будет равна: $S = \frac{\Gamma}{2} + B - 1 = 3 + 9 - 1 = 11$ [1, С. 354].



¹ Статья публикуется при финансовой поддержке РГНФ (проект №15-16-04502).

Использование школьниками в процессе изучения математики различных приемов подсчета площадей многоугольников формирует рациональность мышления и дает возможность проверить правильность решения математической задачи.

Учитель математики в процессе ее обучения должен формировать у школьников практические знания. С целью формирования у будущего учителя математики способности к «самостоятельной познавательной деятельности, важными является усиление прикладной и профессиональной направленности обучения» [2, с. 1804].

Статья написана при поддержке Российского гуманитарного научного фонда (РГНФ) Проект №15-16-04502.

Библиографический список:

1. Темербекова А. А. Математическая подготовка школьников к ЕГЭ: методика определения площади плоской фигуры / А. А. Темербекова // Информация и образование: границы коммуникаций (INFO'13): сборник научных трудов / под ред. А. А. Темербековой, Н. П. Гальцовой. – Горно-Алтайск : РИО ГАГУ, 2013. – С. 352-355.

2. Темербекова А. А. Профессиональная подготовка будущего учителя математики: акмеологические основы / А. А. Темербекова // сборник научных статей международной конференции «Ломоносовские чтения на Алтае: фундаментальные проблемы науки и образования» (Барнаул, 11-14 ноября, 2014). – Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 2014. – С. 1801-1805.

УДК 378.02

ПРОПЕДЕВТИЧЕСКИЕ НАЧАЛА ТРИАНГУЛЯЦИИ МНОГОУГОЛЬНИКОВ¹ PROPAEDEUTIC SOURCE OF TRIANGULATION OF POLYGONS

Темербекова А. А., д-р пед. наук, проф. кафедры МиМПИМ

Сыяпова Л. К., студент

ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»

Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск

Syuapova93@mai.ru

Аннотация. В статье рассматривается актуальная проблема школьного курса геометрии, связанная с вычислением площадей разных фигур и правильной триангуляции многоугольников.

Ключевые слова: триангуляция, формула, многоугольник.

Abstract. The article discusses the current problems in the school associated with different figures in the calculation of their areas and correct triangulation of polygons.

Key words: triangulation, formula, polygon.

Понятие «триангуляция» имеет достаточно много значений, и некоторые из них лежат за пределами математической науки. Триангуляция от латинского означает «*triangulati*» – покрытие треугольниками. В геодезии, например, это один из методов создания сети опорных геодезических пунктов и сама сеть. В системе сотовой связи триангуляция представляет собой один из методов вычисления места нахождения абонента мобильной связи. Существуют и другие области применения данного понятия.

В математике триангуляция принадлежит к геометрической науке. В наиболее общем значении она представляет собой разбиение геометрического объекта на симплексы, например, на плоскости это есть разбиение на треугольники [1].

В связи с этим, известно имя советского математика Бориса Делоне. Иначе можно встретить «триангуляцию Делоне». Триангуляция Делоне – это триангуляция для заданного множества точек S на плоскости, при которой для любого треугольника все точки из S за исключением точек, являющихся его вершинами, лежат вне окружности, описанной вокруг треугольника. Обозначается $DT(S)$. Впервые описана в 1934 году [там же].

Триангуляция полигона – декомпозиция многоугольника P на множество треугольников,

¹ Статья публикуется при финансовой поддержке РГНФ (проект №15-16-04502).

внутренние области которых попарно не пересекаются и объединение которых в совокупности составляет P . В строгом смысле слова, вершины этих треугольников должны совпадать с вершинами исходного многоугольника. Триангуляция любого многоугольника не единственна. Многоугольник можно разбить разными способами. Площадь многоугольника – замкнутой ломаной без самопересечений, заданной своими вершинами в порядке обхода, вычисляется по формуле:

$$S = \frac{1}{2} \sum_{k=1}^n (X_k + X_{k+1})(Y_k - Y_{k+1}), \text{ где } X_n, Y_n = X_1, Y_1 \text{ [там же]}.$$

Основой для рассмотрения задач на нахождение площадей фигур на решетке является рассмотрение на плоскости двух семейств параллельных прямых, разбивающих плоскость на равные квадраты. Множество всех точек пересечения этих прямых называется точечной решеткой или просто решеткой, а сами точки – узлами решетки [2].

Любой многоугольник с вершинами в узлах сетки может быть триангулирован, т.е. разбит на «простые» треугольники.

Итак, рассмотрим на плоскости некоторый многоугольник и некоторое конечное множество K точек, лежащих внутри многоугольника и на его границе. Причём все вершины многоугольника принадлежат множеству K . Тогда *триангуляцией* с вершинами K называется разбиение данного многоугольника на треугольники с вершинами в множестве K такое, что каждая точка из K служит вершиной каждому из тех треугольников триангуляции, которым эта точка принадлежит.

Подготовка к логическим навыкам школьников начинается уже в школе. В процессе обучения математике учащиеся осваивают учебную информацию, в процессе практики закрепляют знания.

В рамках проведенного национального исследования качества образования (НИКО) для учащихся 5-7 классов российских школ были проведены диагностические работы по математике. Исследования проводились в целях развития единого образовательного пространства в Российской Федерации, совершенствования общероссийской системы оценки качества образования. Эту тему актуализируют основные направления деятельности в рамках и с учетом принятия Концепции развития математического образования в РФ, а также введения двухуровневой (базовой и профильной) модели ЕГЭ [3].

Рассмотрим пример на триангуляцию. Пример на разбиение фигуры на треугольники. Задание: Игнат хочет сделать для младшей сестры пазл в виде кошки. Пазл должен складываться из разноцветных кусочков картона, причём каждый кусочек – в форме треугольника. Для изготовления пазла Игнат сделал выкройку, как показано ниже. Изобразите на рисунке линии, по которым Игнат может разрезать эту выкройку на кусочки в форме треугольников. Кусочков должно быть не менее 10 и не более 15.

Обучающийся для решения этого задания может получить 2,1 или 0 баллов. Если приведено разбиение рисунка на треугольники, то есть рисунок разрезан на части, каждая из которых является треугольником, и все части вместе составляют рисунок целиком, причём количество треугольников удовлетворяет условию. Допускается незначительное искажение прямых линий, связанное с рукописным характером рисунка – 2 балла. Если приведено разбиение рисунка на треугольники, т.е. рисунок разрезан на части, каждая из которых является треугольником, и все части вместе составляют рисунок целиком, но количество треугольников больше либо меньше заданного в условии. Допускается незначительное искажение прямых линий, связанное с рукописным характером рисунка – 1 балл. Если не выполнено ни одно из предыдущих условий (рисунок не разрезан на части и (или) не все части треугольной формы) – 0 баллов.

Приведем еще один пример. На рисунке 1 показано, как правильно «разрезать» форму в виде рыбы на кусочки в форме треугольников. Более того, предъявляется требование: кусочков должно быть не менее 10 и не более 15.

Самостоятельно разбиваем рисунок на треугольники, то есть рисунок разрезаем на части, каждая из которых является треугольником, и все части вместе составляют рисунок целиком, причём количество треугольников должно удовлетворять условию.

Триангулировать на треугольники многоугольник можно разными методами. Самым распространенным методом для разбиения, это формула Эйлера. Достоинства применения этой формулы, состоит в том, что применяя формулу, у учащихся развиваются умение считать, приобретаются на-

выки правильно применять освоенную формулу и уметь использовать приобретенные знания на практике, моделируется мышление. В отличие от традиционного мышления, современное обучение характеризуется стремлением сделать развитие мышления школьников управляемым процессом, а основные приемы мышления – специальным предметом усвоения [3, с. 58].

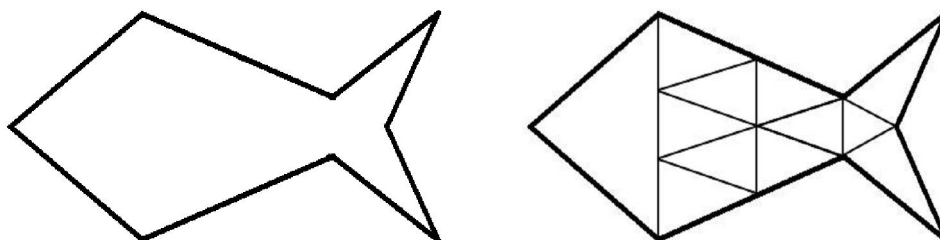


Рисунок 1 – Пазл в виде рыбы

Итак, для того, чтобы не ошибиться в процессе решения задачи нужно чётко понимать обозначения символов данной формулы. Будет показываться только правильные триангуляции, т.е. когда два треугольника либо имеют общую точку, либо имеют только одну общую вершину, либо вообще не имеют общих точек. Можно привести пример. На рисунке 2а правильное разбиение, а рисунок 2б, показывает неправильную триангуляцию:

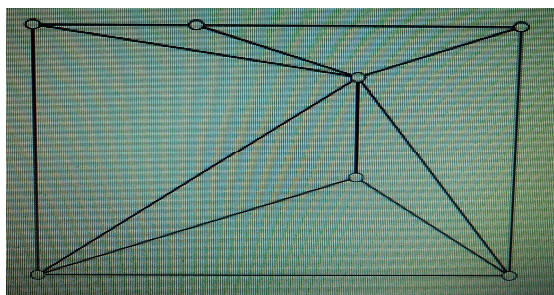


Рисунок 2а – Правильное разбиение

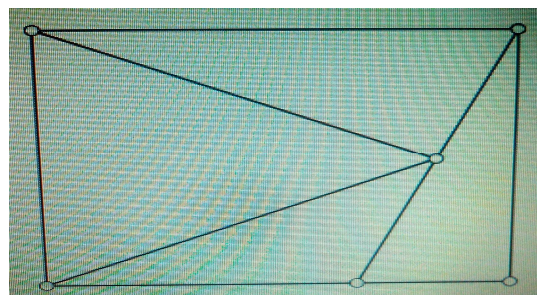


Рисунок 2б – Неправильное разбиение

Таким образом, простой многоугольник M можно разбить бесконечным числом способов. Поэтому для числа N треугольников справедлива следующая формула:

$$N = 2 \cdot N_i + N_e - 2,$$

где N_i – число вершин треугольников находящихся строго внутри M , а N_e – число вершин, находящихся на границе M .

Использование этой формулы в учебном процессе предусматривает формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету математики, выявление и развитие их математических способностей, ориентацию на продолжение образования и дальнейшую профессиональную деятельность, тесно связанную с математической областью знаний, и на комплексную и серьезную подготовку к обучению в вузе.

Статья написана при поддержке Российского гуманитарного научного фонда (РГНФ) Проект №15-16-04502.

Библиографический список:

1. Википедия. Триангуляция [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://ru.wikipedia.org/wiki> (дата обращения: 27.12.14).
2. Вавилов В. В. Многоугольники на решетках / В. В. Вавилов, А. В. Устинов. – М. : МЦНМО, 2006. – 72 с.
3. Темербекова А. А. Методика обучения математике / А. А. Темербекова, И. В. Чугунова, Г. А. Байгонакова : учебное пособие (для студентов высших учебных заведений). – Горно-Алтайск : РИО ГАГУ, 2013. – 351 с.

**РОЛЬ И МЕСТО ЗАДАЧИ № 21 В ЕДИНОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ
ЭКЗАМЕНЕ ПО МАТЕМАТИКЕ¹
THE ROLE AND PLACE OF PROBLEM NO. 21 IN THE UNIFIED STATE
EXAMINATION IN MATHEMATICS**

Деев М. Е., канд. физ.-мат. наук, доц.
ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск
mihdeev@mail.ru

Аннотация. Статья посвящена анализу подходов к решению задачи №21 Единого государственного экзамена по математике в 2015 году.

Ключевые слова: задача, математика, Единый государственный экзамен, математическая культура.

Abstract. The article analyzes the approaches to the solution of problem No. 21 of the Unified state examination in mathematics in 2015.

Key words: task, mathematics, Unified state examination, mathematical culture.

Подбор задач для Единого государственного экзамена по математике постоянно корректируется, и за последнее десятилетие претерпел значительные изменения. Первоначально, в 2003 году, когда ЕГЭ начиналось, последней в бланке заданий стояла задача с параметром С4. Она была самой трудной, и, соответственно, оценивалась наибольшим числом первичных баллов. Через два года последней и самой трудной стала задача С5, также с параметрами. Усложнение во многом достигалось за счет большей громоздкости алгебраических выражений и многоэтапности предполагаемого решения.

Позже было увеличено количество задач с развернутым ответом до шести, а задача С6 представляла собой трудную нестандартную задачу на доказательство. Понятно, что очень немногие учащиеся брались за решение этой задачи, а полностью решивших ее, и получивших 4 первичных балла были единицы. Действительно, при решении нестандартной задачи надо найти прием, построить модель, возможно, доказать несколько лемм, а для этого требуется много времени. И если на математической олимпиаде этого времени бывает достаточно, то на ЕГЭ на последнюю задачу его не остается вообще.

И вот, наконец, в последние годы найден компромисс: условие последней задачи № 21 (бывшей С6) начали разбивать на 3-4 пункта, и за решение каждого пункта дается балл. Компромисс заключается в том, что с одной стороны, решение все же предполагает проведение доказательства в одном или двух пунктах, а с другой – позволяет набрать 1-2 балла построением примеров или конструированием множеств с определенными свойствами, что для учащегося гораздо проще сделать.

Содержательно задание № 21 проверяет в первую очередь не уровень математической (школьной) образованности, а уровень математической культуры. Чтобы повысить этот уровень, надо просто решать нестандартные задачи, и чем больше, тем лучше.

Здесь хочется дать несколько практических советов. Задача № 21, как правило, связана со свойствами натуральных или целых чисел, такими, как четность и нечетность, делимость и т.д. Нужно помнить, что сумма любого числа четных слагаемых четна, сумма нечетного числа нечетных чисел нечетна, а произведение нескольких чисел нечетно тогда и только тогда, когда все они нечетны. Эти простые факты очень часто используются при решении.

Перед тем, как решать задачу, внимательно ее прочитайте и постарайтесь правильно понять условие. Мы уже отмечали, что в последние три года в задаче № 21 (С6) задаются от двух до четырех вопросов. Допустим, вопрос поставлен в виде: «может ли ... (иметь место определенная ситуация)?». Тогда для утвердительного ответа достаточно привести пример, когда это будет. А вот для ответа «нет» придется провести доказательство. Если же вопрос поставлен так: «всегда ли.... (имеет место определенная ситуация)?», то, наоборот, для ответа «нет» достаточно построить контрпример, а для ответа «да» привести доказательство.

¹ Статья публикуется при финансовой поддержке РГНФ (проект №15-16-04502).

Часто при нахождении наибольших и наименьших значений используется метод «оценка плюс пример». Суть его состоит в следующем. Пусть нам надо доказать, что число A принимает наименьшее значение, равное a . Доказательство проводим в два этапа:

1. (оценка) – показываем, что выполняется неравенство $A \geq a$;
2. (пример) – строим пример, когда достигается равенство $A = a$.

Продемонстрируем данные приемы на конкретной задаче.

Задача. Имеется 8 карточек. На них записывают по одному каждое из чисел:

1, -2, -3, 5, -6, 7, -8, 9. Карточки переворачивают и перемешивают. На их чистых сторонах заново пишут те же числа. После этого числа на каждой карточке складывают, а полученные 8 сумм перемножают.

- а) может ли в результате получиться 0?
- б) может ли в результате получиться 1?
- в) какое наименьшее неотрицательное число может в результате получиться?

Решение.

а) Среди этих восьми чисел нет противоположных. Значит, суммы на всех карточках отличны от нуля, поэтому произведение не может равняться нулю. Ответ: нет. (Поскольку здесь ответ отрицательный, пришлось привести обоснование).

б) Среди данных восьми чисел 5 нечетных и 3 четных. Значит, хотя бы на одной карточке окажутся 2 нечетных числа, и их сумма будет четной. Тогда все произведение будет четным, а, значит, не может равняться 1. Ответ: нет.

в) Так как среди данных восьми чисел 5 нечетных и 3 четных, то по крайней мере 2 карточки будут иметь на обеих сторонах нечетные числа, и 2 суммы будут четными. Тогда итоговое произведение будет не только четным, но и будет делиться на 4. Значит, наименьшим может быть число 4. Приведем пример, когда это будет.

Лицевая сторона карточки	1	-2	-3	5	-6	7	-8	9
Оборотная сторона	-2	1	5	-3	7	-6	9	-8

Произведение всех сумм равно: $(-1) \cdot (-1) \cdot 2 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 = 4$. Ответ: 4.

В этом пункте мы применили метод «оценка плюс пример».

В 2015 году изменения в формате ЕГЭ связаны, в частности, с тем, что это задание № 21 по своему тематическому содержанию стало элементарнее, а для его решения, формально, достаточно простейших сведений. По этой причине, например, в ЕГЭ-2014 более 16 % участников приступили к решению задания С6 и 7 % получили положительные баллы, т.е. оно перестало отпугивать выпускников. Критерии оценки этих задач стали более формализованными и не зависят от конкретной формулы задачи. За решение каждого пункта начисляется 1 балл, а за пару «оценка плюс пример» – 2 балла.

Статья написана при поддержке Российского гуманитарного научного фонда (РГНФ) – Проект №15-16-04502.

Библиографический список:

1. Как получить максимальный балл на ЕГЭ. Математика / А. В. Семенов [и др.]. – М. : Интеллект-Центр, 2015. – 124 с.

**МЕТОДИКА ИЗУЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ В
ШКОЛЬНОМ КУРСЕ МАТЕМАТИКИ¹
THE METHOD OF STUDY EXPONENTIAL EQUATION
IN SCHOOL COURSE OF MATHEMATICS**

Байталова А. Е., студент

Научный руководитель: *Темербекова А. А.*, д-р пед. наук, проф.
ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск
anastasiya_baitalova@mail.ru

Аннотация. В школьном курсе математики важное место отводится решению показательных уравнений, неравенств и системам, содержащие показательные уравнения, так как в заданиях ЕГЭ системы, содержащие показательные уравнения и неравенства могут быть и комбинированными. И для того, чтобы решить правильно систему уравнений или неравенств, нужно правильно решить показательное уравнение или неравенство. В своей работе я остановлюсь на подробном изучении показательных уравнений, так как это азы решения неравенств и систем. Многие ученики не умеют решать данные уравнения. В своей работе я хотела бы показать то, как важны показательные уравнения. Тем более, что это сейчас необходимо знать каждому ученику, если он хочет хорошо сдать ЕГЭ.

Ключевые слова: показательные уравнения, неравенства, системы, ЕГЭ.

Abstract. In school mathematics the important role has the solution of exponential equations, inequalities and systems containing exponential equations, because the tasks in USE systems can be combined. In my work I will focus on a detailed study of exponential equations, because it is the basic of solving inequalities and systems. Many pupils do not know how to solve these equations. In my work I would like to show how important exponential equations. Especially, it is now necessary to know each pupil, if he wants to pass the exam well.

Key words: exponential equations, inequalities, systems, USE (Unified State Exam).

Цель данной работы: изучить теоретический материал по теме, проанализировать данную тему в учебниках по алгебре и началам анализа, систематизировать задания ЕГЭ на решение показательных уравнений, систематизировать и обобщить методические рекомендации по решению показательных уравнений.

Показательные уравнения.

Показательным уравнением называется уравнение, содержащее переменную в показателе степени. Например: $6^x - 6^{x-1} = 1$.

Простейшим показательным уравнением называется уравнение вида: $a^{f(x)} = a^{g(x)}$.

При решении показательных уравнений необходимо помнить, что решение любого показательного уравнения сводится к решению простейших показательных уравнений.

Существует несколько методов решения нелинейных уравнений: Метод уравнивания показателей. Метод введения новой переменной. Метод вынесения общего множителя за скобки. Функционально-графический метод. Метод почленного деления. Метод группировки.

1. Алгоритм решения уравнения методом уравнивания показателей:

– представить обе части показательного уравнения в виде степеней с одинаковыми основаниями;

– на основании теоремы, если $a^{f(x)} = a^{g(x)}$, где $a > 0$, $a \neq 1$ равносильно уравнению вида $f(x) = g(x)$, приравниваем показатели степеней;

– решаем полученное уравнение, согласно его виду (линейное, квадратное и т.д.);

– записываем ответ.

Пример 1. Решить уравнение: $3^x = 27$.

Решение: Представим 27 как 3^3 . Наше показательное уравнение имеет одинаковое основание 3 . $3^x = 3^3$. Данное уравнение равносильно уравнению $x = 3$. Ответ: $x = 3$.

2. Алгоритм решения показательного уравнения методом введения новой переменной:

¹ Статья публикуется при финансовой поддержке РГНФ (проект №15-16-04502).

- определить возможность переписать данное уравнение в новом виде, позволяющем ввести новую переменную;
- вводим новую переменную;
- решаем уравнение относительно новой переменной;
- записываем ответ.

Пример 2. Решить уравнение: $9^x - 5 \cdot 3^x + 4 = 0$.

Решение: упростим показательное уравнение $(3^x)^2 - 5 \cdot 3^x + 4 = 0$. Применим метод введения новой переменной, пусть $3^x = t$, $t > 0$. Данное уравнение можно записать в виде $t^2 - 5t + 4 = 0$, решая это квадратное уравнение, получаем $t_1 = 4$, $t_2 = 1$. Теперь задача сводится к совокупности уравнений $3^x = 4$, $3^x = 1$, $x_1 = \log_3 4$, $x_2 = 0$. Ответ: $x_1 = \log_3 4$, $x_2 = 0$.

3. Решение показательных уравнений методом вынесения общего множителя за скобки.

Здесь нам надо вынести общий множитель за скобки, то сразу перейдем к решению примера, так как эту тему изучали ранее.

Пример 3. Решить уравнение $7^{x+2} + 4 \cdot 7^{x+1} = 539$.

Решение: упрощаем выражение $7^x \cdot 49 + 4 \cdot 7^x \cdot 7 = 539$. Вынесем 7^x за скобки, получаем: $7^x \cdot (49 + 28) = 539$. $7^x = 539 \div 77$. $7^x = 7$. $x = 1$. Ответ: $x = 1$.

4. Алгоритм функционально-графического метода:

- левую и правую части уравнения представить в виде функций;
- построить графики обеих функций в одной системе координат;
- найти точки пересечения графиков, если они есть;
- указать абсциссы точек пересечения, это корни уравнения.

Пример 4. Решить уравнение $3^{2x} = 10 - x$.

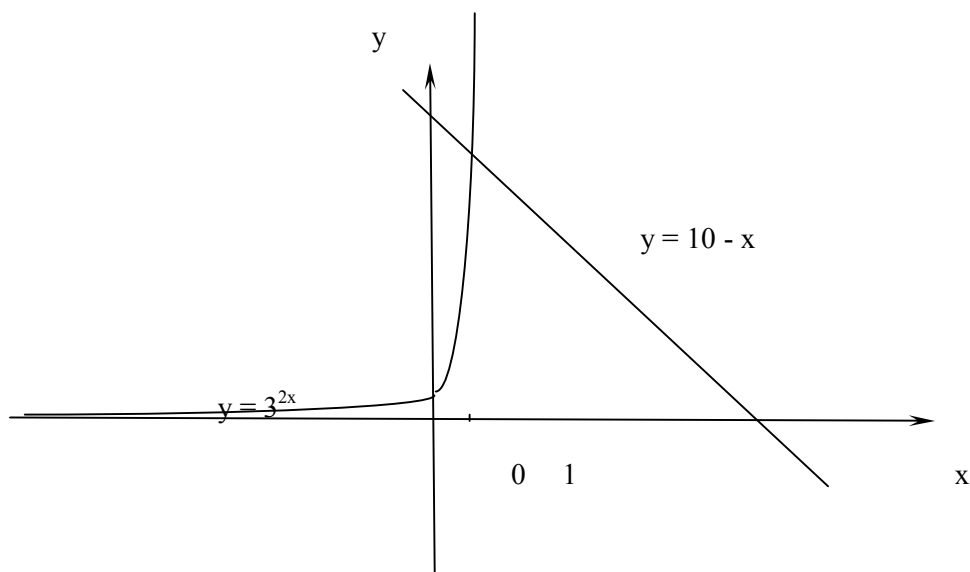
Решение: строим таблицы значений $y = 3^{2x}$

X	0	1	-1
Y	1	9	1/3

Теперь строим таблицу для $y = 10 - x$.

X	0	10
Y	10	0

Построив графики этих функций, найдём абсциссу точки пересечения, она будет корнем уравнения $x = 1$.



5. Метод почленного деления заключается в том, чтобы разделить каждый член уравнения содержащей степени с одинаковыми показателями, но разными основаниями, на одну из степеней. Этот метод применяется для решения однородных показательных уравнений.

Пример 5. Решить уравнение $5 \cdot 5^{2x} - 13 \cdot 5^x \cdot 3^x + 6 \cdot 3^{2x} = 0$.

Решение: разделим обе части уравнения на 3^{2x} , получим равносильное ему уравнение:

$$5 \cdot (5 \div 3)^{2x} - 13 \cdot (5 \div 3)^x + 6 = 0.$$

Сделаем замену $y = (5 \div 3)^x$, $y > 0$. $5y^2 - 13y + 6 = 0$. Отсюда получаем корни исходного уравнения $x_1 = -1$, $x_2 = 25 \div 9$. Ответ: $x_1 = -1$, $x_2 = 25 \div 9$.

6). Метод группировки заключается в том, чтобы собрать степени с разными основаниями в разных частях уравнения, а затем разделить обе части уравнения на одну из степеней.

Пример 6. Решить уравнение $5^{2x} - 4^{x+1} = 4^x + 5^{2x-1}$

Решение: $5^{2x} - 4^{x+1} = 4^x + 5^{2x-1}$. $5^{2x} - 4^{x+1} - 4^x + 5^{2x-1} = 0$. $5^{2x} \cdot (1 - 5^{-1}) - 4^x \cdot (4+1) = 0$.

$5^{2x} \cdot (4 \div 5) = 5 \cdot 4^x$. $25^x \cdot (4 \div 5) = 4^x \cdot 5$. $(4 \div 25) = 4^x \div 25^x$. $x = 1$. Ответ: $x = 1$.

Вывод: Подводя итоги данного исследования, можно сделать следующие выводы:

1. Показательные уравнения и неравенства представляют интерес для учащихся. При решении показательных уравнений и неравенств развиваются навыки систематизации, логического мышления при выборе правильного метода решения, повышает творческие и умственные способности. Их изучение очень важно в курсах школьной математики и элементарной математики в вузе, т.к. примеры, содержащие показательные уравнения и неравенства, встречаются в заданиях ЕГЭ, не только в составе показательных уравнений, но и в системах и смешанных уравнениях.

2. Для каждого вида уравнений и неравенств в работе представлен наиболее удобный способ его решения. Трудности могут возникнуть при решении систем, содержащие одно или два показательных уравнения, т.к. нужно правильно определить метод решения.

3. Учителям на уроках алгебры нужно показывать доступность этой темы для учащихся, интересующихся математикой при помощи различных презентаций, наглядных пособий, тестов, самостоятельных работ и срезов.

Таким образом, на уроках математики следует больше времени уделять решению показательных уравнений и неравенств, либо на элективных курсах или факультативах, т.к. это поможет учащимся успешно сдать ЕГЭ, а значит поступить в вуз.

Статья написана при поддержке Российского гуманитарного научного фонда (РГНФ) Проект №15-16-04502.

Библиографический список:

1. Титаренко А. М. ЕГЭ 2009. Математика. Справочник / А. М. Титаренко, И. В. Третьяк, Т. М. Виноградова. – М. : Эксмо, 2008. – 448 с.

2. Система тренировочных задач и упражнений по математике / А. Я. Симонов [и др.]. – М. : Просвещение, 1991. – 208 с.

3. Гусев В. А. Справочник по математике / В. А. Гусев, А. Г. Мордкович. – М. : Просвещение, 1995. – 448 с.

4. Сайт элементарной математики Дмитрия Гущина [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mathnet.spb.ru>.

УДК 517.926

**ОБ ОДНОМ МЕТОДЕ ПОИСКА ЧАСТНЫХ РЕШЕНИЙ
ЛИНЕЙНЫХ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ
ONE METHOD OF RETRIEVAL PARTICULAR SOLUTIONS OF
LINER DIFFERENTIAL EQUATION**

Веселова А. К., студент

Костромской государственной университет им. Н. А. Некрасова

Россия, Костромская область, г. Кострома

alyona8888love@ya.ru

Аннотация. Статья посвящена вопросам обучения студентов дифференциальным уравнениям. Затрагивается тема эвристического метода решения уравнений. Достаточно полно раскрывается тема поиска частного решения уравнений с переменными коэффициентами. Описывается метод, ос-

нованный на формуле Остроградского-Лиувилля.

Ключевые слова: дифференциальное уравнение, общее решение дифференциального уравнения, поиск частного решения, фундаментальная система решений, эвристический метод решения, формула Остроградского-Лиувилля.

Abstract. The article is devoted to questions of students' training in the differential equations and the heuristic method for solving equations. The author describes the method, which is based on Ostrogradsky–Liouville's formula.

Key words: the differential equation, the common decision of the differential equation, searching of a particular solution of the equations, a heuristic method for solving equations, Ostrogradsky–Liouville's formula.

Дифференциальное уравнение (ДУ) – это уравнение, в которое входит неизвестная функция под знаком производной или дифференциала.

Линейное однородное уравнение второго порядка с переменными коэффициентами имеет вид:

$$a_0(x)y'' + a_1(x)y' + a_2(x)y = 0,$$

где $a_0(x)$, $a_1(x)$ и $a_2(x)$ являются непрерывными функциями на отрезке $[a, b]$.

Решение дифференциального уравнения – это неявно заданная функция $\Phi(x, y) = 0$ (в некоторых случаях функцию y можно выразить через аргумент x в явном виде), которая обращает дифференциальное уравнение в тождество.

Дифференциальные уравнения могут иметь множество различных решений.

Решения дифференциальных уравнений подразделяются на общие и частные решения.

Общее решение дифференциального уравнения – это множество решений, содержащее все без исключения решения этого дифференциального уравнения. Общее решение включает в себя произвольные постоянные, а для уравнения в частных производных – произвольные функции от независимых переменных, которые могут быть уточнены из дополнительных условий интегрирования.

Общим решением дифференциального уравнения $y' = x$ является функция $y = \int x dx$ или $y = \frac{x^2}{2} + C$, где C – произвольная постоянная.

Частным решением дифференциального уравнения называется решение, получаемое из общего решения при каком-либо определенном значении произвольной постоянной C .

Совокупность двух линейно независимых частных решений линейного однородного дифференциального уравнения второго порядка образует его *фундаментальную систему решений*.

Если $y_1(x)$, $y_2(x)$ – фундаментальная система решений, то *общее решение уравнения второго порядка* представляется в виде: $y(x) = C_1 y_1(x) + C_2 y_2(x)$, где C_1 , C_2 – произвольные постоянные.

В курсе «Дифференциальных уравнений» весьма существенную роль играют аналитические методы решения. Это объясняется тем, что курс рассчитан главным образом на иллюстрацию теоретической части. При практическом столкновении с различным видом дифференциальных уравнений, как правило, применяются численные методы, позволяющие решить достаточно широкий спектр уравнений, но совершенно непригодные для анализа.

Весьма скромную часть разбираемых в курсе примеров составляют уравнения, решаемые эвристическим методом.

Эвристический – интуитивный (неосознанный) метод. Эвристическими методами называются логические приемы и методические правила научного исследования и изобретательского творчества, которые способны приводить к цели в условиях неполноты исходной информации и отсутствия четкого алгоритма решения задачи. В узком смысле слова – это методы поиска решения задач, основанные на учете опыта решения сходных задач в прошлом, накоплении опыта, учете ошибок, а также интуиции. Эвристические методы не предназначены для получения точных численных решений, их главная задача – определение стратегии поиска приблизительных решений.

В случае отыскания частного решения для линейных уравнений с переменными коэффициентами общего метода не существует, поэтому мы применяем именно эвристический метод. Исходя из правой части уравнения, с учетом ранее решенных однотипных уравнений и своей интуиции, мы можем подобрать для данного уравнения его частное решение.

Чтобы найти общее решение линейного однородного уравнения второго порядка

$a_0(x)y'' + a_1(x)y' + a_2(x)y = 0$, у которого известно одно частное решение y_1 , удобнее применять метод, который основан на использовании формулы Остроградского-Лиувилля:

$$\begin{vmatrix} y_1 & y_2 \\ y_1' & y_2' \end{vmatrix} = C e^{-\int p(x) dx}, \quad p(x) = \frac{a_1(x)}{a_0(x)}$$

где y_1 и y_2 – любые два решения данного уравнения.

Пример: Рассмотрим уравнение: $y'' - (tg(x))y' + 2y = 0$, зная его частное решение, нахождение общего решения уравнения методом Остроградского-Лиувилля не составляет больших трудностей. Трудность вызывает нахождение частного решения. Для его поиска мы используем эвристический метод, т.е. идем путем подбора частного решения.

Исходя из данного уравнения, анализируя его вид и какие функции в него входят, нам как частное решение подходит уравнение: $y_1 = \sin(x)$.

$$y_1' = \cos(x);$$

$$y_1'' = -\sin(x);$$

Подставляя в исходное уравнение найденные значения, получим:

$$-\sin(x) - \cos(x) * tg(x) + 2 \sin(x) = 0;$$

Т.к. $tg(x) = \frac{\sin(x)}{\cos(x)}$, то: $-2 \sin(x) + 2 \sin(x) = 0$.

Правая часть равна левой части, что, в свою очередь, означает, что $y_1 = \sin(x)$ – частное решение данного уравнения.

Рассмотренный пример весьма убедительно показывает, что в случае линейных уравнений с переменными коэффициентами главной проблемой является отыскание частного решения. Неким подспорьем здесь может служить общий вид уравнения (подбор решения можно осуществить исходя из вида коэффициентов уравнения), однако, метод отыскания частного решения является чисто эвристическим.

Существенную помощь при формировании владения данным методом может оказать применение компьютера. В самом деле, исходя из коэффициентов левой части уравнения, компьютер может выдать похожее уравнение и его частное решение, чем существенно ограничит область поиска частного решения, хотя и не даст 100 % гарантии успеха.

УДК 378.014

ОБРАЗОВАНИЕ СЕГОДНЯ И ЗАВТРА THE EDUCATION TODAY AND TOMOROW

Гирякова Ю. Л., канд. пед. наук, ассистент

Ерофеева Г. В., д-р пед. наук, проф.

Пескова Е. С., ассистент

ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет»

Россия, г. Томск

egv@tpu.ru

Аннотация. В статье рассматривается направление развития университетского образования, проблемы и перспективы электронных образовательных ресурсов.

Ключевые слова: электронные образовательные ресурсы, обучающая система, университетское образование.

Abstract. The article discusses the direction of development of university education, problems and prospects of electronic educational resources.

Key words: electronic educational resources, educational system, university education.

Основные изменения в российском образовании, если следовать сообщениям «Новости образования и науки», сводятся в настоящее время к переходу на электронные образовательные ресурсы, а именно онлайн-курсы, к созданию которых подключились МГУ, Санкт-Петербургский государст-

венный университет, Высшая школа экономики, МИСиС, Санкт-Петербургский политехнический университет. При этом онлайн курсы будут для пользователей платными.

Об изменениях, которые «вот-вот произойдут» сообщают следующее [1]:

1. Каждый обучающийся сам будет определять, в какой последовательности ему следует изучать дисциплины. Этот тезис вызывает сомнение в том, что ученик в возрасте 12-14 лет (онлайн курсы создаются в том числе и для школьников) способен выстроить последовательность изучения и выбрать самостоятельно дисциплины, которые он будет изучать, даже если он гениален.

2. Образование станет доступным, поскольку будет создано большое количество онлайн-курсов, созданных профессионалами высокого уровня и, следовательно, стоимость качественного образования должна уменьшиться.

3. Игровые ситуации в образовании (преимущественно в школьном) предусматриваются и инновационными методами преподавания. В вузовских онлайн-курсах трудно представить игры, если образование будет полностью индивидуализировано.

4. Появятся организации, работники которых будут сравнивать учебные программы и предлагать пользователю для обучения наиболее достойные. Это нововведение будет примерно то же, что и рейтинги вузов: очень сложно выявить критерии, по которым можно объективно оценивать вузы, особенно если они располагаются в разных странах, имеют очень разные истории, совершенно иные требования со стороны государства и работодателей.

5. Предполагают создать новые формы учебников и курсов. Новизна заключается в том, что учебники и курсы будут создаваться микроформатного содержания, т.е. формироваться в зависимости от интересов обучающегося. При таком отношении к созданию курсов совершенно нарушится логика изложения дисциплины, например, математики: обучающийся выбрал для изучения раздел физики (электродинамика), где нужно знать теорию поля, а он не изучал дифференциальное и интегральное исчисления.

В общем, будущее образования туманно, если изменения со временем вступят в силу. Говорят, что образование «по-хорошему консервативно», однако, изменения и в образовании должны происходить, чтобы не наступила стагнация.

По крайней мере, электронные образовательные ресурсы настолько широко вошли в образовательную среду [2], что уже трудно представить учебный процесс в вузе без видеопроектора, компьютера, новых лабораторных установок и т.д. В тоже время не стоит отбрасывать и традиционных методов обучения, что явно просматривается в инновационных направлениях развития образования. Достоинства традиционного обучения вполне совместимы с возможностями электронных образовательных ресурсов.

В Томском политехническом университете создана обучающая система по адаптированному курсу физики. Необходимость создания такого курса вызвана недостаточной подготовкой части студентов к изучению университетского курса физики, отсутствием навыков самостоятельной подготовки и, в связи с этим, ослаблением мотивации к обучению.

Программно-методическое обеспечение создает возможность студенту во время практического занятия, а также самостоятельно изучать курс физики. При этом студент имеет возможность пользоваться педагогическим сопровождением обучающей системы, включающим: теоретическую часть с выделением элементов знаний, тестовые задания разного уровня сложности, задачи с решениями, контрольные задачи, справочный материал, исторические справки об интересных открытиях и поучительные рассказы из жизни ученых. Обучающая система внедрена в учебный процесс с 2010 г., обучение прошли студенты всех технических направлений Томского политехнического университета. Анкетирование студентов и преподавателей показало положительное отношение к обучению с помощью системы, а также подтвердило факт формирования профессиональных компетенций бакалавров по направлению 03.03.02 Физика, профиль «Физика конденсированного состояния».

Библиографический список:

1. Новости образования и науки от 17.04.15 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://vozduh.afisha.ru/technology/shkola-bez-ege-igry-i-uchebnikitransformery-kak-vyglyadit-budushchee-obrazovaniya/> (дата обращения 12.05.15).

2. Темербекова А. А. Информационное общество: содержательный аспект (Проект № 11-16-04501г/Т) / А. А. Темербекова // Научный вестник ГАГУ ; отв. ред. Ю. В. Табакаев. – Горно-Алтайск : 2012. – № 7. – С. 41-47.

**О РАЗЛОЖЕНИИ КОСИНУСА ПЛОЩАДИ ГИПЕРБОЛИЧЕСКОГО
ТРЕУГОЛЬНИКА ЧЕРЕЗ ДЛИНЫ СТОРОН¹
ON THE EXPANSION OF THE COSINE AREA HYPERBOLIC
TRIANGLE SIDE LENGTHS THROUGH**

Кудина Е. С., аспирант

ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»

Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск

eskudina@hotmail.com

Аннотация. Статья посвящена представлению косинуса площади гиперболического треугольника длинами сторон.

Ключевые слова: гиперболический треугольник, площадь гиперболического треугольника.

Abstract: The article is devoted to presenting cosine area hyperbolic triangle side lengths.

Key words: hyperbolic triangle, the area of a hyperbolic triangle.

Теорема: Для гиперболического треугольника со сторонами a, b, c и площадью X справедлива следующая формула:

$$\begin{aligned} \cos \frac{X}{2} = & \frac{-ch \frac{a}{2} ch \frac{b}{2} ch \frac{c}{2} (sha + shb + shc)}{sh a sh b sh c} + \\ & + \frac{ch \frac{b}{2} ch \frac{c}{2} (chb + chc) sh \frac{a}{2} + ch \frac{c}{2} ch \frac{a}{2} (chc + cha) sh \frac{b}{2} + ch \frac{a}{2} ch \frac{b}{2} (cha + chb) sh \frac{c}{2}}{sh a sh b sh c} + \\ & + \frac{sh \frac{a}{2} sh \frac{b}{2} sh \frac{c}{2} (1 + cha + chb + chc)}{sh a sh b sh c} \end{aligned}$$

Доказательство:

Так как площадь гиперболического треугольника $X = \pi - (\alpha + \beta + \gamma)$, где α, β, γ – углы треугольника.

Тогда

$$\begin{aligned} \cos \frac{X}{2} = \cos \frac{\pi - (\alpha + \beta + \gamma)}{2} = \cos \left(\frac{\pi}{2} - \frac{\alpha + \beta + \gamma}{2} \right) = \sin \frac{\alpha + \beta + \gamma}{2} = \\ \sin \frac{\alpha}{2} \cos \frac{\beta}{2} \cos \frac{\gamma}{2} + \cos \frac{\alpha}{2} \sin \frac{\beta}{2} \cos \frac{\gamma}{2} + \cos \frac{\alpha}{2} \cos \frac{\beta}{2} \sin \frac{\gamma}{2} - \sin \frac{\alpha}{2} \sin \frac{\beta}{2} \sin \frac{\gamma}{2}. \quad (0.1) \end{aligned}$$

Воспользовавшись теоремой косинусов для сторон гиперболического треугольника можно перейти от углов треугольника к его сторонам

$$\cos^2 \frac{\gamma}{2} = \frac{1 + \cos \gamma}{2} = \frac{1}{2} \left(1 + \frac{ch a ch b - ch c}{sh a sh b} \right) = \frac{1}{2} \frac{sh a sh b - ch c + ch a ch b}{sh a sh b} =$$

¹ Статья публикуется при финансовой поддержке РГНФ (проект №15-16-04502).

$$= \frac{1}{2} \frac{\operatorname{ch}(a+b) - \operatorname{ch} c}{\operatorname{sh} a \operatorname{sh} b} = \frac{\operatorname{sh} \frac{a+b+c}{2} \operatorname{sh} \frac{a+b-c}{2}}{\operatorname{sh} a \operatorname{sh} b}.$$

Аналогично

$$\sin^2 \frac{\gamma}{2} = \frac{1 - \cos \gamma}{2} = \frac{\operatorname{sh} \frac{a-b+c}{2} \operatorname{sh} \frac{-a+b+c}{2}}{\operatorname{sh} a \operatorname{sh} b}.$$

Тогда, через полупериметр треугольника, последние две формулы можно записать в следующем виде:

$$\cos^2 \gamma = \frac{\operatorname{sh} p \operatorname{sh}(p-c)}{\operatorname{sh} a \operatorname{sh} b}; \quad \sin^2 \gamma = \frac{\operatorname{sh}(p-a) \operatorname{sh}(p-b)}{\operatorname{sh} a \operatorname{sh} b}.$$

А затем в формуле (1.1) каждое из слагаемых можно преобразовать к виду:

$$\begin{aligned} \sin \frac{\alpha}{2} \cos \frac{\beta}{2} \cos \frac{\gamma}{2} &= \sqrt{\frac{\operatorname{sh}(p-b) \operatorname{sh}(p-c) \operatorname{sh} p \operatorname{sh}(p-b) \operatorname{sh} p \operatorname{sh}(p-c)}{\operatorname{sh} b \operatorname{sh} c \operatorname{sh} c \operatorname{sh} a \operatorname{sh} a \operatorname{sh} b}} = \\ &= \frac{\operatorname{sh} p \operatorname{sh}(p-b) \operatorname{sh}(p-c)}{\operatorname{sh} a \operatorname{sh} b \operatorname{sh} c}; \end{aligned}$$

$$\cos \frac{\alpha}{2} \sin \frac{\beta}{2} \cos \frac{\gamma}{2} = \frac{\operatorname{sh} p \operatorname{sh}(p-c) \operatorname{sh}(p-a)}{\operatorname{sh} a \operatorname{sh} b \operatorname{sh} c}; \quad \cos \frac{\alpha}{2} \cos \frac{\beta}{2} \sin \frac{\gamma}{2} = \frac{\operatorname{sh} p \operatorname{sh}(p-a) \operatorname{sh}(p-b)}{\operatorname{sh} a \operatorname{sh} b \operatorname{sh} c};$$

$$\sin \frac{\alpha}{2} \sin \frac{\beta}{2} \sin \frac{\gamma}{2} = \frac{\operatorname{sh}(p-a) \operatorname{sh}(p-b) \operatorname{sh}(p-c)}{\operatorname{sh} a \operatorname{sh} b \operatorname{sh} c}.$$

Подставляя полученные выражения в (1) получим:

$$\begin{aligned} \cos \frac{X}{2} &= \frac{\operatorname{sh} p \operatorname{sh}(p-b) \operatorname{sh}(p-c) + \operatorname{sh} p \operatorname{sh}(p-c) \operatorname{sh}(p-a)}{\operatorname{sh} a \operatorname{sh} b \operatorname{sh} c} + \\ &+ \frac{\operatorname{sh} p \operatorname{sh}(p-a) \operatorname{sh}(p-b) - \operatorname{sh}(p-a) \operatorname{sh}(p-b) \operatorname{sh}(p-c)}{\operatorname{sh} a \operatorname{sh} b \operatorname{sh} c}. \quad (0.2) \end{aligned}$$

В формуле (1.2) распишем сомножители

$$\operatorname{sh} p = \operatorname{sh} \left(\frac{a}{2} + \frac{b}{2} + \frac{c}{2} \right) = \operatorname{sh} \frac{a}{2} \operatorname{ch} \frac{b}{2} \operatorname{ch} \frac{c}{2} + \operatorname{ch} \frac{a}{2} \operatorname{sh} \frac{b}{2} \operatorname{ch} \frac{c}{2} + \operatorname{ch} \frac{a}{2} \operatorname{ch} \frac{b}{2} \operatorname{sh} \frac{c}{2} + \operatorname{sh} \frac{a}{2} \operatorname{sh} \frac{b}{2} \operatorname{sh} \frac{c}{2};$$

$$\operatorname{sh}(p-a) = \operatorname{sh} \left(-\frac{a}{2} + \frac{b}{2} + \frac{c}{2} \right) = -\operatorname{sh} \frac{a}{2} \operatorname{ch} \frac{b}{2} \operatorname{ch} \frac{c}{2} + \operatorname{ch} \frac{a}{2} \operatorname{sh} \frac{b}{2} \operatorname{ch} \frac{c}{2} + \operatorname{ch} \frac{a}{2} \operatorname{ch} \frac{b}{2} \operatorname{sh} \frac{c}{2} - \operatorname{sh} \frac{a}{2} \operatorname{sh} \frac{b}{2} \operatorname{sh} \frac{c}{2};$$

$$\operatorname{sh}(p-b) = \operatorname{sh} \left(\frac{a}{2} - \frac{b}{2} + \frac{c}{2} \right) = \operatorname{sh} \frac{a}{2} \operatorname{ch} \frac{b}{2} \operatorname{ch} \frac{c}{2} - \operatorname{ch} \frac{a}{2} \operatorname{sh} \frac{b}{2} \operatorname{ch} \frac{c}{2} + \operatorname{ch} \frac{a}{2} \operatorname{ch} \frac{b}{2} \operatorname{sh} \frac{c}{2} - \operatorname{sh} \frac{a}{2} \operatorname{sh} \frac{b}{2} \operatorname{sh} \frac{c}{2};$$

$$\operatorname{sh}(p-c) = \operatorname{sh} \left(\frac{a}{2} + \frac{b}{2} - \frac{c}{2} \right) = \operatorname{sh} \frac{a}{2} \operatorname{ch} \frac{b}{2} \operatorname{ch} \frac{c}{2} + \operatorname{ch} \frac{a}{2} \operatorname{sh} \frac{b}{2} \operatorname{ch} \frac{c}{2} - \operatorname{ch} \frac{a}{2} \operatorname{ch} \frac{b}{2} \operatorname{sh} \frac{c}{2} - \operatorname{sh} \frac{a}{2} \operatorname{sh} \frac{b}{2} \operatorname{sh} \frac{c}{2}.$$

Подставляя в формулу (1.2) полученные результаты, и заменяя $sh^2 x = ch^2 x - 1$ получаем:

$$\begin{aligned} \cos \frac{X}{2} = & \frac{2 \left(-ch^2 \frac{a}{2} ch \frac{b}{2} ch \frac{c}{2} sh \frac{a}{2} - ch \frac{a}{2} ch^2 \frac{b}{2} ch \frac{c}{2} sh \frac{b}{2} - ch \frac{a}{2} ch \frac{b}{2} ch^2 \frac{c}{2} sh \frac{c}{2} \right)}{sh a sh b sh c} + \\ & + \frac{2 \left(ch^3 \frac{b}{2} ch \frac{c}{2} sh \frac{a}{2} + ch \frac{b}{2} ch^3 \frac{c}{2} sh \frac{a}{2} - ch \frac{b}{2} ch \frac{c}{2} sh \frac{a}{2} \right)}{sh a sh b sh c} + \\ & + \frac{2 \left(ch^3 \frac{a}{2} ch \frac{c}{2} sh \frac{b}{2} + ch \frac{a}{2} ch^3 \frac{c}{2} sh \frac{b}{2} - ch \frac{a}{2} ch \frac{c}{2} sh \frac{b}{2} \right)}{sh a sh b sh c} + \\ & + \frac{2 \left(ch^3 \frac{a}{2} ch \frac{b}{2} sh \frac{c}{2} + ch \frac{a}{2} ch^3 \frac{b}{2} sh \frac{c}{2} - ch \frac{a}{2} ch \frac{b}{2} sh \frac{c}{2} \right)}{sh a sh b sh c} + \\ & + \frac{2 \left(-sh \frac{a}{2} sh \frac{b}{2} sh \frac{c}{2} + ch^2 \frac{a}{2} sh \frac{a}{2} sh \frac{b}{2} sh \frac{c}{2} + ch^2 \frac{b}{2} sh \frac{a}{2} sh \frac{b}{2} sh \frac{c}{2} + ch^2 \frac{c}{2} sh \frac{a}{2} sh \frac{b}{2} sh \frac{c}{2} \right)}{sh a sh b sh c}. \end{aligned}$$

Группируя слагаемые, мы и приходим к требуемому равенству.

Статья написана при поддержке Российского гуманитарного научного фонда (РГНФ) Проект №15-16-04502.

УДК 372.8

**ИЗ ОПЫТА ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ-СПОРТСМЕНОВ ДИСЦИПЛИНЕ
«ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА: ФИЗИКА»
THE EXPERIENCE OF TEACHING STUDENT-ATHLETES ON DISCIPLINE
«PURE FUNDAMENTALS OF PHYSICAL CULTURE AND SPORTS PHYSICS»**

Хадиуллина Р. Р., ст. препод
ФГБОУ ВПО «Поволжская государственная академия
физической культуры, спорта и туризма»
Россия, г. Казань
h_rezeda@bk.ru

Аннотация. В статье представлен опыт использования авторского учебно-методического пособия «Физика в спорте» при обучении студентов-спортсменов дисциплине «Естественнонаучные основы физической культуры и спорта: Физика».

Ключевые слова: физика, спорт, студенты-спортсмены, концентрированное обучение.

Abstract. The article presents the experience of using the author's training manuals «Physics in sport» in teaching student-athletes discipline «Pure fundamentals of physical culture and sports Physics».

Key words: physics, sports, student athletes, concentrated training.

Специфика образовательной деятельности студента-спортсмена связана с длительными спортивными сборами, тренировками и соревнованиями, поэтому небольшое количество аудиторных часов (6 ч. лекций и 10 ч. практических занятий), отводимых на изучение дисциплины «Естественнонаучные основы физической культуры и спорта: Физика» не всегда позволяет в полном объеме овладению студентами соответствующих компетенций. Выходом из данной ситуации может служить ис-

пользование наряду с дистанционными технологиями [1] новейших методологических подходов, специальных дидактических средств, учебно-методических материалов, оригинальных приемов обучения [2].

В качестве примера можно представить авторское учебно-методическое пособие «Физика в спорте», в основу которого легла идея интеграции модульного, деятельностного, компетентностного, концентрированного, исторического, личностного и многомерного подходов, позволяющих студентам-спортсменам овладению способности применять и трансформировать в области физической культуры законов естественнонаучных дисциплин, в том числе, и физики. Данная идея, заимствованная у авторов учебника «Теория обучения» [3], определила структурные блоки каждой темы учебно-методического пособия. В качестве примера рассмотрим структуру изучаемой темы «Эффект Магнуса».

Постановка проблемы: предлагается рассмотреть определенное явление в спорте, при этом ставится задача его объяснения с точки зрения законов физики; в футболе есть такое явление как «сухой лист», а в теннисе – «срезанный удар», когда мяч в полете резко меняет свою траекторию.

Блок актуализации: предлагается повторить материал, изученный ранее и необходимый для объяснения нового закона; для объяснения эффекта Магнуса в качестве актуализации знаний необходимо вспомнить закон Бернулли, виды давлений: статическое, гидростатическое и динамическое.

Исторический блок: представлены ключевые даты открытия явлений; открытию эффекта Магнуса предшествовали открытие закона Бернулли и исследования Роббинса о причинах отклонения траекторий вращающихся тел.

Теоретический блок: представлены единицы измерения физических величин; дано объяснение эффекта Магнуса, приведены соответствующие выводы и следствия.

Блок применения: даны практические задачи по применению новых знаний; в качестве следствия закона Бернулли определены эффект Вентури, формулы Торричели; представлено проявление эффекта Магнуса в различных видах спорта.

Рефлексия: в качестве проверки полученных знаний даны вопросы для повторения.

Блок обобщения и систематизации: обобщены и систематизированы различные примеры применения изученного явления в спорте.

Блок расширения и углубления: позволяет студентам знакомиться с дополнительной информацией; в качестве примера проявления закона Бернулли представлено понятие и формула подъемной силы, которая также находит свое применение в различных видах спорта; представлены различия в двух режимах полета мяча: ламинарном и турбулентном.

Блок самостоятельных работ: представлены задачи для самостоятельного решения.

Литература: содержит информацию об основной и дополнительной литературе для самостоятельного чтения и расширения кругозора.

Таким образом, каждая тема изучается по следующей последовательности: ставится *проблема*; *актуализируются* знания, изученные ранее; приводятся *исторические данные* по открытию закона; дается *объяснение закона* (эффекта) на основе имеющихся знаний; приводятся задания по *применению закона* (эффекта) в спорте; предлагаются вопросы в качестве *рефлексии*; *обобщаются и систематизируются* новые знания; *расширяются и углубляются* новые знания на более сложных примерах, приведены примеры решения задач; предлагаются задачи *для самостоятельного решения*, а также *источники литературы* по данной теме.

Такая нестандартная форма подачи информации способствует более глубокому пониманию естественнонаучной картины мира, формированию у студентов-спортсменов способности применять и трансформировать законы естественнонаучных дисциплин в области спорта и физической культуры.

Библиографический список:

1. Мухутдинова Т. З. Информатизация образования – путь к решению глобальной экологической проблемы / Т. З. Мухутдинова, Л. Р. Храпаль, А. Р. Камалеева, Г. М. Низамутдинова / Вестник Казанского технологического университета, 2012. – Т. 15. – № 22. – С. 224–227.

2. Проектирование содержания инновационных учебных курсов на основе модульнокомпетентностного подхода в профессиональном образовании / Ф. Ш. Мухаметзянова [и др.] // В мире научных открытий, 2014. – № 5.1(53). – С. 415-424.

3. Ибрагимов Г. И. Теория обучения : учебное пособие / Г. И. Ибрагимов, Е. М. Ибрагимова, Т. М. Андрианова. – М. : ВЛАДОС, 2011. – 383 с.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ТРУДА АЛЬ-ФАРАБИ ПО
ГЕОМЕТРИЧЕСКИМ ЗАДАЧАМ НА ПОСТРОЕНИЯ
THE EDUCATIONAL ASPECTS OF PROBLEMS TO CONSTRUCTION THE REGULAR
GEOMETRICAL TASKS FROM MATHEMATICAL HERITAGE OF AL-FARABI**

Бидайбеков Е. Ы., д-р пед. наук, проф.

Джанабердиева С. А., кан. пед. наук, доц., проф. РАЕ

РГП на ПХВ «Казахский национальный педагогический университет им. Абая»,

Казахстан, г. Алматы

esen_bidaibekov@mail.ru, saule-ab@mail.ru

Takezawa M., PhD, prof.

Университет Васеда/Waseda

Япония, г. Токио

takezawa@waseda.jp

Аннотация. В статье рассматриваются образовательные аспекты труда аль-Фараби по геометрическим задачам на построения. Статья знакомит читателя с именем Аль-Фараби, и его трудом по геометрическим построениям, а также направлениями исследования по обучению геометрических задач на построения из математического наследия аль-Фараби.

Ключевые слова: аль-Фараби, геометрия, задачи на построения, электронные пособия.

Abstract. The article considers the educational aspects of problems to construction the regular geometrical figures by compass and a ruler from mathematical heritage of al-Farabi. The article introduces the reader to the Al-Farabi, and his work on the construction of regular geometrical figures by a ruler and compass from mathematical heritage of Al-Farabi.

Key words: al-Farabi, geometry, construction problems, electronic textbooks.

Интеграция информационных и коммуникационных технологий для создания новых интерактивных технологии обучения и методов исследования активно внедряются в Казахстане. Это закономерное стремление современных казахстанских исследователей для вхождения в мировое открытое образовательное пространство.

Также ведутся исследования по созданию обучающих электронных пособия направленных на исследование и внедрение в образовательную систему исторических наследий, таких как уникальные, но недостаточно изученные, не доказанные задачи по геометрическим построениям аль-Фараби.

Целью нашего исследования является: показать пути эффективного использования математических наследий аль-Фараби в современном математическом образовании с помощью новых информационных технологий, согласовывая их содержание с сегодняшним содержанием математики в области образования. В результате проведения данного исследования реализуется обучение математическим наследиям аль-Фараби с помощью электронных средств обучения, которое разрабатывается данное время нами.

Абу Наср Мухаммед ибн Мухаммад Узлаг ибн Тархан аль-Фараби (870–950) [1] родился в городе Фараб на Сырдарье, на территории современного Казахстана. В средневековой Европе известен как Alfarabius или Avennasar – восточный философ, ученый-энциклопедист, внес существенный вклад в философию, логику, был крупным ученым средневековья в области астрономии, физики, математики, медицины, истории и теории музыки. Аль-Фараби принадлежат также комментарии к Платону, Александру Афродисийскому, Птолемею, Евклиду [2] и др. Он был удостоен современниками почетного звания «Второй Учитель», в признание его заслуги как комментатора трудов Аристотеля. Для методологической установки ал-Фараби характерно стремление к структурированию в максимально полном объеме унаследованного и современного ему знания, к рациональной систематизации как в философии [3], так и в математике. В математике и астрономии Аль-Фараби не только составил комментарии к сочинениям предшественников, а также предложил свои уникальные, творческие, различные алгоритмы построения правильных геометрических фигур, как на плоскости, так и в пространстве. Он внес большой вклад развитию геометрии по геометрическим задачам на построения в 10 книгах (рис. 1). Ссылка самого Фараби об этом труде в своей «Энциклопедии наук» было основанием для поиска этого труда А. Кубесовым – крупным ученым-фарабистом [4].



Рисунок 1 – Первая страница рукописи трактата ал-Фараби о геометрических построениях

Наследие аль-Фариби по геометрическим задачам на построения оставалось не исследованным более тысячи лет [5, с. 10].

Составитель списка всех арабских рукописей немецкий ученый Карл Броккельман указал на одного из неисследованных трактатов аль-Фараби. Он писал, что этот труд имеет два названия по целительству, один из копии находится в Англии, а другая копия в Швеции. Утверждение Броккельмана, о том, что этот труд относится к категории целительства, была причиной заблуждения исследователей математиков-фарабистов и длительное время быть неизученной [6].

В 1970 году ученый-математик А. Кубесов по списку созданного Броккельманом, выяснил местоположения и получил фотоснимки этих рукописей. Он выяснил, что указанная Броккельманом работа аль-Фараби не две копии одного произведения, а целых два отдельных трактата.

Рукопись, хранящаяся в Швеции, был крупным трактатом о геометрических задачах на построение (рис. 1). А. Кубесов перевел труд аль-Фараби: «Книгу духовных искусных приемов и природных тайн о тонкостях геометрических фигур» [5, с. 90-231] с арабского языка на русский язык. А также провел исследование, написал монографию о математическом наследии аль-Фараби. Но он не успел доказать такое множество задач по уникальным геометрическим построениям, т.к. Аль-Фараби их предложил без доказательства. Но строятся такие задачи безошибочно и множества методов построения геометрических задач систематизированы в одной книге.

На сегодняшний день важность исследований математических трудов аль-Фараби за рубежом очень велика. Труд А. Кубесова: «Математическое наследие аль-Фараби» был оцифрован (11 июля 2007 года, всего 246 стр.) [7], а также, вышедшая в свет книга: «Математические трактаты аль-Фараби» под научной редакцией А. Кубесова, оцифровалась в том же университете Мичиган (1 февраля 2010 года, всего 523 стр.) [8], в Калифорнийском университете был оцифрован труд аль-Фараби «Комментарии к «Альмагесту» Птолемея» (27 августа 2008 года, всего 324 стр.) [9]. В университете Tamagawa (Япония, г. Токио), наши исследователи прочитали ряд лекции: «Математическое наследие аль-Фараби, в условиях современного образования».

Для достижения поставленной цели по изучению и исследованию геометрических задач на построения аль-Фараби, нами определены следующие задачи:

– с точки зрения современной эпохи, обосновать исследуемые задачи на построения аль-Фараби, в том числе: перевести изложения средневекового текста задач и алгоритм построения аль-Фараби на современный математический язык, провести анализ, доказательство, исследование; так как Фараби безошибочно описал алгоритм построения плоских геометрических фигур и пространственных тел, но средневековая терминология и отсутствие некоторых словосочетаний алгоритма по-

строения геометрических фигур: стертые временем словосочетания в рукописи некоторых текстов затрудняют понимания, но не мешают определить суть построения;

– разработать учебно-методическое пособие, электронные средства обучения с помощью информационных, коммуникационных технологий обучения, предназначенные для обучения геометрическим построениям по алгоритмам, предложенных аль-Фараби;

– предложить эффективную методику обучения алгоритмам построения правильных многоугольников по аль-Фараби с помощью электронных средств обучения и их использования в учебном процессе;

– предоставить разработанные электронные средства обучения для широкой открытой аудитории в рамках образовательного портала, организованного в целях представления результатов проведенных исследований;

В качестве *уникальности* исследований аль-Фараби можно отметить прикладной характер его исследований с использованием *алгоритмического метода* в решении математических проблем.

Разработка дидактических электронных средств обучения в целях внедрения в современную систему обучения исследований аль-Фараби, мы думаем, поможет развитию творческих достижений школьников, как по предмету математики, так и по предмету информатики в современном образовании, так как, в основе информатики и информатизации, а также в основе использования информационно-коммуникационных технологий лежит *понятие алгоритма*.

По-нашему мнению, прикладное направление принципов математического научного наследия аль-Фараби окажет влияние на развитие математического знания и формирование принципов обучения математики. Это ляжет в основу прикладной направленности математики в связи с динамическими природными явлениями и процессами, а также в связи с практической применимостью ее в различных исследовательских приложениях.

Исторические задачи на построения, такие как математическое наследие аль-Фараби развивают логическое, абстрактное мышление, ориентацию на плоскости и в пространстве, развивают самостоятельные творческие компетенции обучающихся, а создание мультимедийных обучающих пособий и интерактивных математических приложений окажет влияние на развитие информационно-коммуникационных навыков, а также общения молодежи в образовательном и исследовательском контексте.

«Следует знать, что для геометрии и чисел имеются основы, начала и другие вещи, вытекающие из этих начал. При этом начала ограничены, а то, что вытекает из них, неограниченно», – писал А. Фараби [5, с. 21].

Библиографический список:

1. История математики. Аль-Фараби (Al-Farabi). – Wikimedia Foundation, Inc. – [Электронный ресурс]. – (дата обращения: 09.03. 2015).
2. Евклид. Начала / перевод с греческого Д. Д. Мордухай при редакционном участии М. Я. Выготского и И. Н. Веселовского / Книги I-VI. – Книга IV. – Предложение 11. – С. 133-134.
3. Шаймухамбетова Г. Б. К характеристике онтологических и гносеологических оснований восточных перипатетиков (на примере аль-Фараби) [Электронный ресурс] / Г. К. Шаймухамбетова. – М., 1990. – Сайт : Новая философская энциклопедия. – (дата обращения: 09.03. 2015).
4. Кубесов А. Математическое наследие аль-Фараби / А. Кубесов. – Алма-Ата : Наука, 1974. – 246 с.
5. Ал-Фараби. Математические трактаты / Ал-Фараби ; перевод с арабского языка А. Кубесов. – Алма-Ата : Наука, 1971. – 324 с.
6. Көбесов А. Әл-Фараби / А. Көбесов. – Алм-Аты : Қазақстан, 1971. – Б.: 78.
7. Кубесов А. Математическое наследие Аль-Фараби [Электронный ресурс] / А. Кубесов. – Режим доступа : Google Книги <http://books.google.kz/books/about> (дата обращения: 2015.03.09).
8. Математические трактаты аль-Фараби [Электронный ресурс]. – Режим доступа : Google Книги http://books.google.kz/books?id=&hl=ru&source=gbs_similarbooks (дата обращения: 2015.03.09).
9. Комментарии к «Альмагесту» Птолемея аль-Фараби [Электронный ресурс] / Ауданбек Кубесов. – Режим доступа : Google Книги http://books.google.kz/books?id=&hl=ru&source=gbs_similarbooks (дата обращения: 2015.03.09).

**МЕТОДЫ СОПРЯЖЕННЫХ 3D-ОБЪЕКТОВ
ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЭФФЕКТА ОБЪЕМНОСТИ
THE METHODS OF IMPLEMENTATION OF VOLUMETRIC OBJECTS
TO REACH THREE-DIMENSIONAL APPEARANCE**

Кочкин А. А., аспирант

Калашников С. Н., д-р тех. наук, доц.

Красноперов С. Ю., канд. тех. наук, доц.

ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный индустриальный университет»

Россия, Кемеровская область, г. Новокузнецк

kolipass@mail.ru

Аннотация. В данном материале описана проблемы реализации объемных объектов из траекторий обхода этих объектов для использования в библиотеках дополненной реальности. Рассмотрены варианты решения, приведены алгоритмы и возможные улучшения (оптимизации) решений.

Ключевые слова: obj-формат, дополненная реальность, эффект объемности.

Abstract. This material describes the problems of implementation of volumetric objects from the paths around these objects for use in the libraries of augmented reality. There are variants of solutions, algorithms and possible improvements (optimization) solutions.

Key words: obj-format, augmented reality, three-dimensional appearance.

Массовое распространение телефонов с высокой производительностью процессора и графической подсистемы положительно сказалось на популярности использования интерфейсов дополненной реальности. Являясь удобным и современным инструментом, дополненная реальность позволяет решить задачи, в которых необходимо «примерить» на реальности какие-нибудь виртуальные предметы.

Общий принцип интерфейса заключается в следующем: пользователь смотрит на экран мобильного телефона, который, в свою очередь показывает на этом экране не только изображение в реальном времени с камеры, но и дополняет его какими-либо объектами. Например, пользователь может видеть на экране указатели с переведенными на его родной язык текстами: система дополненной реальности способна распознать образ указателя, считать текст, перевести и разместить подготовленный, переведенный текст на экране, поверх изображения оригинального текста.

Следует заметить, что помимо мобильного телефона на рынке постепенно появляются специальные устройства для дополненной реальности: шлемы, очки и линзы, но современный телефон намного доступнее для обычного пользователя.

Объекты дополненной реальности могут быть не только плоскими и статичными, но и объемными и динамичными, что дает возможность широко применять данный интерфейс в тренажерно-обучающих системах, где требуется понимание формы объекта.

На данный момент существует достаточное количество библиотек, позволяющих реализовать интерфейс дополненной реальности. Большинство библиотек дополненной реальности, таких как Metaio SDK, позволяют использовать объекты в obj-формате.

Для тренажерно-обучающих систем встает задача конвертации объектов для выбранной библиотеки. Например, имеется исходный файл, в котором подготовлены координаты точек объемной фигуры в порядке их обхода. Для достижения поставленной цели необходимо решить задачу придания линиям эффекта объема, так как эти линии не видны из-за их малой толщины, а видны лишь плоскости, отображающие грани фигуры.

Метод достижения эффекта объемности с помощью сопряженного параллелепипеда заключается в синтезе объемной структуры вокруг отрезка АВ траектории обхода точек, в виде сопряженного с этим отрезком параллелепипедом, где его вершины образованы смещением точек А и В на +г и -г.

Данное решение достаточно просто в реализации и выходной файл будет компактен, но при этом из-за смещения меняется вид фигуры, что заметно на больших радиусах смещения.

Алгоритм синтеза сопряженного параллелепипеда заключается в том, что для каждой пары точек АВ рассчитываются вершины параллелепипеда со смещением отрезка на расстояния +г и -г.

$$\{(x_A + r, y_A + r, z_A + r), (x_B + r, y_B + r, z_B + r), (x_A - r, y_A - r, z_A - r), (x_B - r, y_B - r, z_B - r)\}$$

Метод достижения эффекта объемности с помощью сопряженного цилиндра заключается в построении вокруг отрезков *цилиндров*, в основании которых лежат *вписанные* в окружность выпуклые *многоугольники*.

Алгоритм:

Для каждой пары точек:

- Рассчитать окружность в точке $O(0, 0, 0)$ с радиусом R .
- Рассчитать вписанный в эту окружность многоугольник с количеством граней N .

Для каждой грани N : $Y_i = Y_O + R \sin(\frac{2i\pi}{N})$; $Z_i = Z_O$.

1. Рассчитать вектор поворота и угол поворота:
2. Вектор поворота это единичный вектор от произведения вектора AB (Вектор по направлению заданного отрезка) на единичный вектор, сонаправленный с осью Z : $\underline{Z} = \{0, 0, 1\}$;

– Угол поворота α будет равен углу между вектором Z и AB :

3. Повернуть многоугольник вокруг вектора поворота на угол $\alpha = \arccos(\frac{\underline{Z}, \underline{AB}}{|\underline{AB}|})$;

4. Сместить повернутый многоугольник по вектору $AZ_0 = (A, Z_0)$ – смещение первого основания цилиндра для каждой вершины: $(x + x_{AZ}, y + y_{AZ}, z + z_{AZ})$;

– Сместить полученный многоугольник по вектору $BZ_0 = (B, Z_0)$ – смещение второго основания цилиндра: $(x + x_{BZ}, y + y_{BZ}, z + z_{BZ})$;

– Добавить в итоговую коллекцию плоскости, которые соответствуют граням нового цилиндра.

Достоинствами данного метода являются отсутствие искажение форм и достаточно гибкая регулировка толщины (радиуса окружности). В то время как к недостаткам относится большой размер выходного файла, долгий расчет для большой фигуры и потребность в решении проблемы узлов.

Один из недостатков в методе синтеза цилиндров в том, что основания цилиндров в узлах не имеют соединений, что может привести к неправильному пониманию формы фигуры.

Можно выделить два решения: соединять вершины между собой или добавлять новый объект-сферу, вписанную в сочленение цилиндров.

Решение о добавлении сферы в узел более трудозатратно. Основная проблема заключается в построении сферы в том, что сфера, как гладкое тело, содержит бесконечное количество точек на поверхности. Имеет смысл использовать икосаэдр, так как при малом количестве вершин, данная фигура является правильной выпуклой и легко поддается расчету. Метод непосредственного соединения вершин отлично подходит для небольшого количества граней цилиндра, в то время как метод сферы лучше подходит для большего количества граней за счет более сглаженных форм.

У решения с построением икосаэдра есть неприятная особенность – каждый узел описывается не только $N \times 2$ гранями, но и, собственно, 12 вершинами икосаэдра. При некоторых значениях N и R возможны ситуации, когда вершины цилиндров будут на достаточно близком расстоянии от вершин икосаэдра. Имеет смысл, для экономии размера выходного файла, ограничить размерность расчетных значений и разработать инструмент, который проконтролирует отсутствие в итоговом выходном файле дублирования точек. При формировании итогового файла следует ограничить повтор одинаковых точек, что можно реализовать, используя коллекцию типа Set, которая гарантирует единичное вхождение элемента в набор.

Таким образом, благодаря введению разрядности и упразднению дублирования уже добавленных точек, можно сэкономить на выходном файле не менее чем в 4 раза.

**ВОЗМОЖНОСТИ РАЗРАБОТКИ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ПО ЗАДАЧАМ НА ПОСТРОЕНИЕ
ПРАВИЛЬНОГО ПЯТИУГОЛЬНИКА ПО АЛЬ-ФАРАБИ
POSSIBILITIES TO CREATE MULTIMEDIA EDUCATIONAL RESOURCES FOR
THE CONSTRUCTION A REGULAR PENTAGON FROM
MATHEMATICAL HERITAGE OF AL-FARABI**

Джанабердиева С. А., кан. пед. наук, доц., проф. РАЕ

Камалова Г. Б., док. пед. наук, доц.

РГП на ПХВ «Казахский национальный педагогический университет имени Абая»

Республика Казахстан, г. Алматы

saule-ab@mail.ru, g_kamalova@mail.ru

Takezawa M., PhD, prof.

Университет Васеда/Waseda

Япония, г. Токио

takezawa@waseda.jp

Аннотация. В статье рассматриваются возможности разработки мультимедийных образовательных ресурсов по геометрическим задачам на построение на примере правильного пятиугольника из математического наследия аль-Фараби. Приводится историческая справка о пятиугольнике, пример алгоритма построения аль-Фараби и доказательство на основе современной образовательной терминологии.

Ключевые слова: аль-Фараби, пентагон, пентакл, задачи на построения, электронное обучение.

Abstract. The article considers possibilities to create multimedia educational resources for the construction with a compass and a ruler the geometrical figures, an example, of a regular pentagon from mathematical heritage of Al-Farabi. The historical background of the pentagon, an example, the algorithm from constructing Al-Farabi and the proof is based on modern educational terminology are given.

Key words: Al-Farabi, pentagon, pentacle, construction problems, e-learning.

Некоторых детей следует знакомить с геометрическими задачами с помощью жизненных ситуаций, в которых само задание имеет для них реальный смысл, – писал М. Вертгеймер – известный психолог, один из основателей гештальтпсихологии, посвящённой исследованию процессов мышления в проблемных ситуациях, требующих творческого мышления [1, с. 5]. Наше поколение стоит на плечах мыслителей прошлого [1, с. 96.]

В 1975 г. в широком международном масштабе в Москве, Алматы и Багдаде отмечался юбилей 1100-летия со дня рождения Аль-Фараби [2]. В этом году отмечается 1140 лет со дня его рождения.

Приведем пример построения вписанного в окружность правильного пятиугольника, с помощью циркуля и линейки, для последующего создания мультимедийного обучающего электронного пособия по трактату аль-Фараби «Книга духовных искусных приемов и природных тайн о тонкостях геометрических фигур», который состоит из десяти книг с уникальными геометрическими построениями без доказательства [3, с. 90-231].

Пятиугольник – пентагон – основа пентакла – пятиконечной звезды – один из символов ранней религии. Он основывался на божественном начале природы. Пентакл – Богиня Венера, Восточная звезда, Иштар, Астарте, Шолпан – Цветок Роза – все они символизировали могущественное женское начало, связанное с Природой и Матерью землей. Но, Римская католическая церковь активно боролась с языческими богами и богинями, представляя их священные символы символами зла и войны [4, с. 48-51.]. Соотношение линейных сегментов в пентакле всегда равна числу Φ , что превращает этот символ в наивысшее выражение «божественной пропорции». В сакральной геометрии пространственное платоновое тело – додекаэдр, имеющий грани в форме пятиугольника является моделью вселенной.

Заметим, каждые восемь лет планета Венера описывает абсолютно правильный пентакл по большому кругу небесной сферы. Как бы, отдавая дань этому явлению, древние греки устраивали Олимпийские игры каждые восемь лет. Современные Олимпиады следуют половинному циклу Вене-

ры. Пятиконечная звезда едва не стала символом Олимпийских игр, но в последний момент его модифицировали: пять остроконечных концов звезды заменили пятью кольцами, по мнению организатора, лучше отражающими дух участия и гармонию участников пяти континентов [4, с. 50]. Пятиконечная звезда была символом красоты и совершенствования и ассоциировалась с богиней и священным женским началом. Автор знаменитой фрески «Тайная вечеря» Леонардо да Винчи был последовательным поклонником древних религий, связанных с женским началом. Леонардо да Винчи также был геометром и последователем учения по построению правильных геометрических фигур аль-Фараби – крупного средневекового математика [5, с. 169].

Сначала приведем средневековый текст построения правильного вписанного пятиугольника из самого трактата (рисунок 1):

Задача 1. «[VIII] Построение пятиугольника, вписанного в круг. Если он (всевышний) сказал: как построить вписанный в круг $ABCD$ [пятиугольник] с равными сторонами [и углами], то примем за центр точку D , проведем [диаметр] ADC , \perp восставим в точке D перпендикуляр DB , разделим AD пополам в точке E , примем точку E за центр и на расстоянии EB отметим точку G , примем точку B за центр и на расстоянии BG отметим точку F . Тогда получим дугу BF – одну пятую круга. Построим дуги IF , IK , KN и NB , равные дуге BF , проведем линии FB , BH , HK , KI , IF , тогда получим равносторонний [и равноугольный] пятиугольник $BFIKH$ ³⁸. Вот рисунок этого [рис. 52]» [3, с. 123].

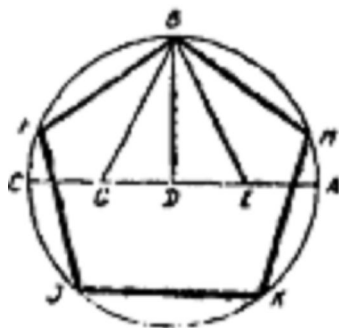


Рисунок 1 – Рисунок 52 в трактатах аль-Фараби

Здесь ³⁸ – комментарий А. Кубесова: «По существу совпадает с построением предложения 2 книги Евклида (1 т., стр. 133). Указанное построение аль-Фараби и доказательство его правильности имеется в 1 предложении книги 1 «Альмагеста» Птолемея (Ptolemaus, Handbuch der Astronomie, стр. 25)».

Переведем средневековый текст задачи на современный, а также проведем анализ, построение, доказательство и исследование, используя современную образовательную терминологию.

Задача. Построить вписанный в окружность правильный пятиугольник.

Анализ. Допустим, в окружность с центром в точке D и с радиусом BD , где $BD \perp AC$ вписан пятиугольник. Задача сводится к построению еще двух окружностей для определения стороны правильного пятиугольника.

Построение по аль-Фараби (рис. 2):
 1) Окр. ($D; \forall R = BD$) $\perp D \in BD$; 2) $AC \perp BD$; 3) $E \mid E \in AC$ и $EA = ED$; 4) Окр.₁ ($E; r_1 = EB$); 5) Окр.₁ $\cap AC = G$; 6) Окр.₂

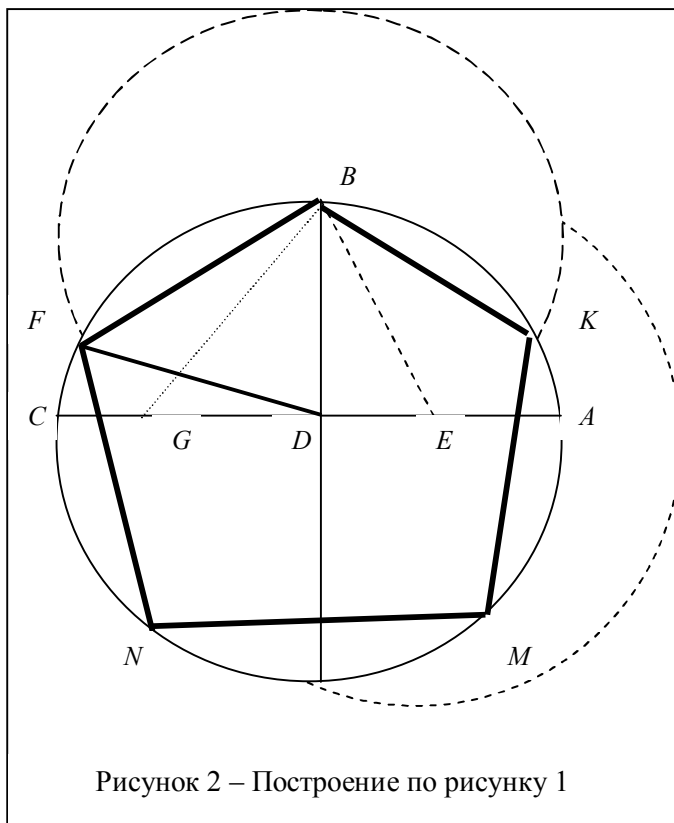


Рисунок 2 – Построение по рисунку 1

(B ; $r_2=BG$); 7) $\text{Окр.}_2 \cap \text{Окр.}_1 = F$ и K ; 8) BF – искомая сторона пятиугольника и $BF = BK$; 9) Построим другие стороны не меняя радиус BF . 10) $BFNMK$ – искомый правильный пятиугольник.

Здесь: Окр. – окружность (в круглой скобке указаны: центр и радиус, а в индексе порядковый номер построения окружности).

Доказательство: Зная общую формулу нахождения радиуса описанной окружности около

правильного многоугольника
$$R = \frac{a_n}{2 \sin \frac{180^\circ}{n}},$$

имеем: $R = \frac{a_5}{2 \sin \frac{180^\circ}{5}} = \frac{a_5}{2 \sin 36^\circ}$. Пусть радиус заданной окружности R , тогда $R = \frac{a_5}{2 \sin 36^\circ}$, от-

сюда: $a_5 = 2R \sin 36^\circ$, $\Rightarrow \sin 36^\circ = \frac{a_5}{2R}$ или $\sin \frac{\angle BDF}{2} = \frac{a_5}{2R}$ (1). По построению $DB = R$ и

$ED = \frac{R}{2}$. Из прямоугольного $\triangle BDE$ гипотенуза $BE = \sqrt{R^2 + \left(\frac{R}{2}\right)^2} = \frac{R\sqrt{5}}{2}$; $BE = \frac{R\sqrt{5}}{2}$. Как ра-

диусы по построению: $EG = BE$; $\Rightarrow EG = \frac{R\sqrt{5}}{2}$ По свойству измерения отрезков:

$DG = EG - ED = \frac{R\sqrt{5}}{2} - \frac{R}{2}$; $DG = R \cdot \frac{\sqrt{5}-1}{2}$. Из прямоугольного $\triangle BDG$ гипотенуза:

$$BG = \sqrt{R^2 + \left(R \frac{\sqrt{5}-1}{2}\right)^2} = \sqrt{\frac{4R^2 + R^2(5-2\sqrt{5}+1)}{4}} = \frac{\sqrt{10R^2 - 2R^2\sqrt{5}}}{2} = \frac{R}{2} \sqrt{10-2\sqrt{5}}.$$

Как радиусы по построению: $BF = BG = \frac{R}{2} \sqrt{10-2\sqrt{5}}$.

Теперь нужно доказать, что $a_5 = \frac{R}{2} \sqrt{10-2\sqrt{5}}$ (2). Рассмотрим равнобедренный треугольник

$\triangle BDF$, где $BD = DF = R$ описанной окружности. По теореме косинусов имеем: $BF^2 = DB^2 + DF^2 - 2DB \cdot DF \cdot \cos \angle BDF$ или

$$\frac{R}{2} \sqrt{10-2\sqrt{5}}^2 = R^2 + R^2 - 2 \cdot R \cdot R \cdot \cos \angle BDF; \Rightarrow \left(\frac{R}{2} \sqrt{10-2\sqrt{5}}\right)^2 = 2R^2(1 - \cos \angle BDF) \Rightarrow$$

$$\left(\frac{R}{2} \sqrt{10-2\sqrt{5}}\right)^2 = 2R^2 \cdot 2 \cdot \frac{1 - \cos \angle BDF}{2} \Rightarrow \left(\frac{R}{2} \sqrt{10-2\sqrt{5}}\right)^2 = 4R^2 \cdot \sin^2 \frac{\angle BDF}{2} \Rightarrow$$

$$\frac{R}{2} \sqrt{10-2\sqrt{5}} = 2R \cdot \sin \frac{\angle BDF}{2} \Rightarrow \sin \frac{\angle BDF}{2} = \frac{R \sqrt{10-2\sqrt{5}}}{2 \cdot 2R}; \sin \frac{\angle BDF}{2} = \frac{\sqrt{10-2\sqrt{5}}}{4} \quad (3).$$

Итак, (1) и (3) имеют равные левые части, следовательно, равны и правые части:

$$\frac{a_5}{4} = \frac{\sqrt{10-2\sqrt{5}}}{4} \Rightarrow a_5 = \sqrt{10-2\sqrt{5}}.$$

Это то, что требовалось доказать; см. (2).

Исследование:

1) Т.к. радиус в окружности можно выбрать произвольно, то существует бесконечно много пятиугольников построенных данным образом. Все эти пятиугольники равны друг другу (по свойству поворота – преобразования движения), поэтому принято говорить, что данная задача имеет единственное решение;

2) Построение пятиугольника у Евклида [6, с. 133-134.] приведено на рисунке 3. Как видим, приведенное построение на рисунке 1 по аль-Фараби не совпадает с построением Евклида. В этой

задаче он не повторяет и не комментирует Евклида, как сейчас принято считать его только комментатором Евклида нашими математиками-современниками.

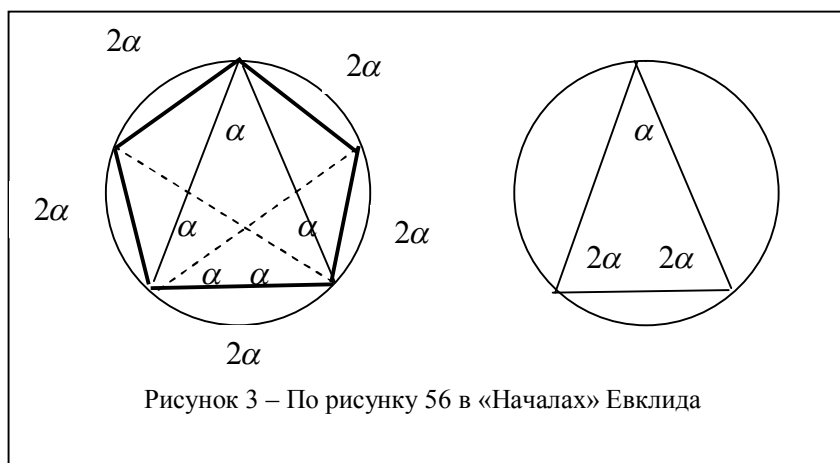


Рисунок 3 – По рисунку 56 в «Началах» Евклида

Это построение аль-Фараби совпадает с построением Птолемея, как отметил А. Кубесов. Но, аль-Фараби находит, свои уникальные построения правильного пятиугольника.

Только в 3-ей книге: «Книге духовных искусных приемов и природных тайн о тонкостях геометрических фигур» [3, с. 107-110; 123-125; 129-130.], аль-Фараби приводит 3 разных приема построения правильного вписанного пятиугольника [3, с. 123-125], во 2-ой книге еще 2, с другими условиями [3, с. 107-110.], и в 4-ой книге [3, с. 129-130.] один.

Безусловно, задачи аль-Фараби на построение, в том числе правильных многоугольников, с помощью циркуля и линейки достойны изучения, доказательства и применения в современном математическом образовании. Знакомство с ними, включая многочисленные искусные приемы, предлагаемые ученым для их решения, позволит расширить представления учащихся как о задачах на построение, так и возможных способах их решения. Более того, будет способствовать развитию пространственного и логического мышления учащихся, развитию навыков построения фигур, повышению уровня их графической культуры. Использование же при их обучении инновационных компьютерных технологий позволит усилить мотивацию учения, обеспечить формирование интереса учащихся к ним и, что очень важно, повысить эффективность и качество их обучения.

Особый интерес при этом представляют мультимедийные образовательные ресурсы, позволяющие наглядно демонстрировать в этих задачах на построение всевозможные искусные приемы, предлагаемые аль-Фараби. Представление их в работах ученого в виде четкой последовательности действий существенно облегчает их компьютерную реализацию. Целенаправленная работа по разработке подобных ресурсов в настоящее время ведется в Казахском национальном педагогическом университете имени Абая в рамках изучения математического наследия аль-Фараби. Надеемся, что их использование будет полезным при продуктивном, творческом обучении и популяризации математики.

Библиографический список:

1. Вертгеймер М. Продуктивное мышление / М. Вертгеймер : перевод с англ. / общ. ред. С. Ф. Горбова и В. П. Зинченко. – М. : Прогресс, 1987. – С.: 5; 95.
2. История математики: Аль-Фараби. – Wikimedia Foundation, Inc. [Электронный ресурс]. – 2014. (дата обращения 5.03.2015).
3. Ал-Фараби. Математические трактаты. Перевод с арабского языка А. Кубесовым. – Алматы : Наука, 1971. – 324 с.
4. Браун Д. Код да Винчи / Д. Браун. – М. : Матодор, 2006. – С.: 48-50; 113-118.
5. Көбесов А. Әл-Фараби / А. Көбесов. – Алматы : Қазақстан, 1971. – С. 169.
6. Евклид. Начала / Из серии: Классики естествознания: математика, механика, физика, астрономия. Перевод с греческого Д. Д. Мордухай при редакционном участии М. Я. Выготского и И. Н. Веселовского / Книги I-VI. – Книга IV. – Предложение 11. – С. 133-134.

**УТОЧНЕНИЕ ПОНЯТИЯ «ОБЪЕКТНОЕ МЫШЛЕНИЕ» НА ОСНОВЕ
ИНФОРМАЦИОННОГО ПОДХОДА
THE CONCEPT OBJECTIVE THINKING ON BASIS OF INFORMATION APPROACH**

Степанова Т. А., канд. пед. наук, доц.

Марченко Л. С., студент

ФГБОУ ВПО «Красноярский государственный педагогический
университет им. В. П. Астафьева»
Россия, г. Красноярск
step1350@mail.ru, ybasha2009@mail.ru

Аннотация. В статье обсуждаются проблемы обучения объектно-ориентированному программированию, рассматриваются информационный подход к обучению программированию, на его основе уточняется понятие объектное мышление как составляющая алгоритмического мышления.

Ключевые слова: объектно-ориентированное программирование, обучение программированию, информационный подход, алгоритмическое мышление, объектное мышление.

Abstract. The article discusses the problem of teaching object-oriented programming, discusses the information approach to teaching programming, the concept of object thinking as a component of algorithmic thinking.

Key words: object-oriented programming, programming training, information approach, algorithmic thinking, objective thinking.

Современные образовательные стандарты предъявляют высокие требования к предметной подготовки учителя. Учитель информатики должен владеть всеми современными технологиями программирования, поэтому в курс «Языки и методы программирования» в педагогическом вузе включено изучение не только императивного программирования, которое изучается в школе, но и логического, функционального, объектно-ориентированного, параллельного и др. современных технологий программирования.

Изучение объектно-ориентированного программирования вызывает определенные сложности у студентов в силу своих особенностей. Поэтому поиск новых подходов к разработке методических систем обучения объектно-ориентированному программированию (ООП) является актуальной проблемой.

Методология ООП многогранна и нестандартна. Отсутствие единой, общепринятой точки зрения на объектно-ориентированный подход является как ее преимуществом, так и недостатком. Преимущество в том, что в процессе обучения можно рассматривать различные интерпретации ООП. Недостаток в том, что отсутствие единой точки зрения на ООП может привести к ее формальному и ограниченному изучению. Рассмотрение принципов ООП без обучения объектной декомпозиции, объектно-ориентированному проектированию и реализации на практике преимуществ ООП, не способствует формированию у студентов необходимых представлений об ООП. Большую часть затруднений студенты испытывают на начальном этапе обучения, в процессе формирования представлений об основах ООП. Оттого, как сформируются эти представления, будет зависеть все дальнейшее изучение методологии ООП. При переходе к программированию методами, которые относятся к другой парадигме или технологии программирования, необходимо изменить не только подход к решению поставленной задачи, но и перестроить мыслительную деятельность относительно новой парадигмы [1, с. 83]. Каждая парадигма программирования предполагает формирование определенного стиля мышления – объектного, функционального, логического, параллельного (рис. 1).



Рисунок 1 – Структура алгоритмического мышления

Поскольку в школьном курсе информатики изучаются языки программирования, относящиеся к императивной парадигме, можно сказать, что у студентов в начале обучения сформировано алгоритмическое мышление в узком смысле, в том понимании, которое сложилось в тот период времени, когда преобладала парадигма императивного, структурного программирования.

Произошедший переход к объектно-ориентированной парадигме создания и использования средств информационных технологий не отрицает необходимости формирования алгоритмического стиля мышления, но расширяет это понятие. На современном этапе развития информатики для успешного взаимодействия с компьютером необходим стиль мышления, который можно назвать *объектным* [2]. Он предполагает умение разделить сложную систему на объекты и выстроить их иерархию, т.е. произвести объектную декомпозицию системы, а затем описать поведение этих объектов. Основной операцией при таком стиле является объектно-ориентированная декомпозиция, разложение объектов. Всевозможные классификации по различным логическим основаниям и логические методы формирования понятий составляют значительную часть методов, используемых при таком стиле мышления.

Компонентами объектного стиля мышления являются:

- анализ предметной области задачи и выделение объектов (реальных и абстрактных), построение их иерархии;
- выделение основных событий;
- реализация процессов обработки событий;
- анализ поведения системы и коррекция объектной модели и алгоритмов обработки событий в случае несовпадения полученного результата с предполагаемым.

К специфическим свойствам объектного стиля мышления относятся:

- высокий уровень абстрактности, который заключается в выделении существенных характеристик объекта и абстрагировании от его свойств, несущественных для решения конкретной задачи;
- осознанная закреплённость в языковых формах, предполагающая отражение построенной объектной модели задачи на некотором формализованном языке;
- целостность восприятия сложной системы, представление ее в виде совокупности взаимодействующих объектов.

Информационная модель объектного стиля мышления представлена на рисунке 2.

В рамках информационного подхода процесс обучения рассматривается как информационный процесс, связанный с восприятием, хранением, обработкой и воспроизведением информации. Только если обычно при моделировании информационных процессов все эти понятия рассматриваются применительно к техническим устройствам, при моделировании процесса обучения мы рассматриваем их применительно к человеческому мозгу [3, с. 26]. Следовательно, уточнив понятие объектного стиля мышления на основе информационного подхода, мы можем целенаправленно формировать его в процессе обучения ООП, без чего это обучение не будет являться эффективным.



Рисунок 2 – Информационная модель объектного стиля мышления

Библиографический список:

1. Нигматулина Э. А. Условия формирования алгоритмической культуры студентов на основе информационного подхода / Э. А. Нигматулина, Т. А. Степанова // Вестник КГПУ. – 2011. – № 1. – С. 82-87.
2. Газейкина А. П. Стили мышления и обучение программированию студентов педагогического вуза [Электронный ресурс] / А. П. Газейкина. – Режим доступа : <http://ito.edu.ru/2006/Moscow/I/1/I-1-6371.html> (дата обращения: 25.05.2015).
3. Пак Н. И. Проективный подход в обучении как информационный процесс / Н. И. Пак. – Красноярск : РИО КГПУ, 2008. – 111 с.

УДК 537

**РАСЧЁТ ТОКОВЫХ ФУНКЦИЙ ДЛЯ ИОНОСФЕРЫ АЛТАЕ-САЯНСКОГО РЕГИОНА
COMPUTATION OF CURRENT FUNCTION FOR IONOSPHERE OF ALTAI-SAYAN REGION**

Бакчабаев А. М., аспирант

ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»

Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск

bakchabaev@gmail.com

Аннотация. В декабре 2009 г. в результате выполнения гранта РФФИ на кордоне Алтайского заповедника Байгазан (Телецкое озеро) начала работать новая магнитная станция, осуществляющая непрерывную регистрацию геомагнитных вариаций [1, 2]. Станция удалена от промышленных объектов и транспортных магистралей, а ее расположение на территории заповедника гарантирует неизменность магнитной обстановки в течение длительного периода. На кордоне возведен павильон из немагнитных материалов, для регистрации DHZ-вариаций геомагнитного поля с частотой 5 Гц используется цифровая магнитовариационная станция «Кварц-ЗЕМ» с регистратором разработки лаборатории робототехники ГАГУ (Кудин, Учайкин, 2010).

Ключевые слова: токовые функции, ионосфера, Алтай-Саянский регион.

Abstract. In this article the author describes computation of current function for ionosphere of Altai-Sayan region.

Key words: current function, ionosphere, Altai-Sayan region.

На основе базы данных наблюдений на станции «Байгазан» и данных магнитных обсерваторий сети INTERMAGNET (Новосибирск, Иркутск, Алма-Ата, Урумчи, Екатеринбург) по методике, [3] был произведён расчёт токовых функций для ионосферы над Алтай-Саянским регионом. При этом использовалось удобное положение станции внутри полигона, образованного 4-мя магнитными обсерваториями сети INTERMAGNET (рис. 1). В будущем можно привлекать данные недавно открытой магнитной станции в г. Курчатов (Казахстан), расположенной в 400 км западнее Байгазана.

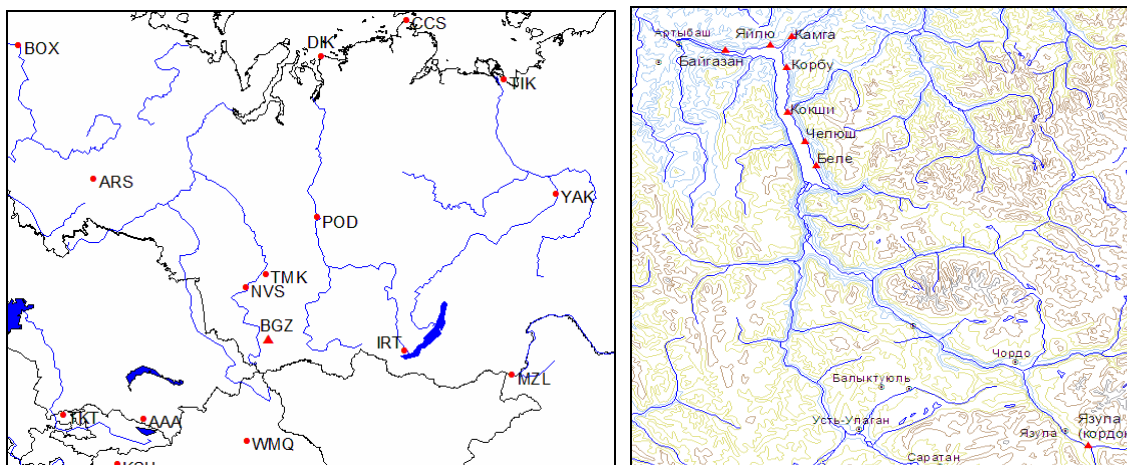


Рисунок 1 – Расположение магнитной станции «Байгазан» на Алтае

Слева – расположение новой станции Байгазан (BGZ) относительно магнитных обсерваторий сети INTERMAGNET (AAA, BOX, IRT, NVS, WMQ, YAK) и обсерваторий IAGA (ARS, DIK, CCS, POD, TIK, TMK); справа – расположение кордонов Алтайского заповедника (отмечены треугольниками).

В упомянутой работе уравнение Лапласа для магнитного потенциала на ограниченном полигоне размером L_x на L_y решается в декартовой системе координат (x, y, z) , поэтому на уровне Земли составляющие геомагнитного поля удовлетворяют уравнениям:

$$\begin{aligned} X &= \sum_n \sum_m k_n (A_{nm}^e - A_{nm}^i) \cos k_n x \sin k_m y, \\ Y &= \sum_n \sum_m k_m (A_{nm}^e - A_{nm}^i) \sin k_n x \cos k_m y, \\ Z &= \sum_n \sum_m k_{nm} (A_{nm}^e + A_{nm}^i) \sin k_n x \sin k_m y, \end{aligned}$$

где $k_n = \pi n / L_x$, $k_m = \pi m / L_y$, $k_{nm} = \sqrt{k_n^2 + k_m^2}$ – пространственные частоты, A_{nm}^e , A_{nm}^i – амплитуды пространственных гармоник для внешнего (ионосферного) и внутреннего токов. Имея набор значений компонент поля в 5 точках, мы можем подобрать амплитуды гармоник, наилучшим образом описывающие поле. Подбор производился методом наименьших квадратов, при этом мы ограничились расчётом только первых трёх коэффициентов для ионосферного тока A_{11}^e , A_{21}^e , A_{12}^e , так как в ином случае возникающие в результате система уравнений несовместна (заметим, что и в этом случае – система плохо определена). По этим значениям можно рассчитать токовую функцию:

$$J_e = \frac{10^{-2}}{2\pi} \sum_n \sum_m A_{nm}^e \exp(k_{nm} h) \cos k_n x \cos k_m y,$$

где h – высота проводящего слоя ионосферы, а множитель 10^{-2} выбран с таким расчётом, чтобы при определении компонент поля в нТл, а расстояния в км, значение функции получалось в кА. Результат расчёта показан на рисунке 2.

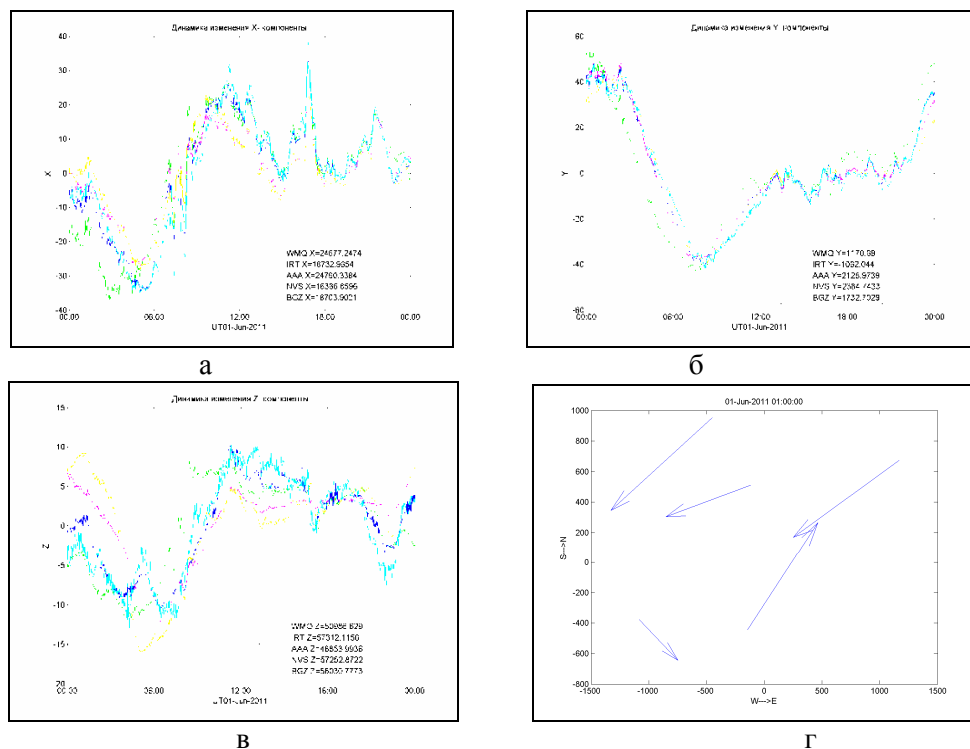


Рисунок 2 – Расчёт токовой функции для ионосферы над Алтае-Саянским регионом по данным магнитных обсерваторий 01.06.2011: а, б, в – динамика компонент геомагнитного поля на обсерваториях, г – ориентация векторов магнитной вариации в 01 UT.

Здесь первые три графика отражают динамику компонент поля в течение суток 01.06.2011 г. на магнитных обсерваториях INTERMAGNETа: Алма-Ата (AAA), Иркутск (IRT), Новосибирск (NVS), Урумчи (WMQ) и магнитной станции «Байгазан» (BGZ). На рис. 2г показаны ориентации векторов вариации в горизонтальной плоскости на каждой станции. Вектора вариации получены вычитанием значения компонент из их среднемесячных значений. Довольно необычно, что полученные вектора разнонаправлены, что видимо, определяется разными уровнями среднемесячных средних. На рис. 2д показано распределение рассчитанной токовой функции, а на рис. 2е – формирующие её гармоники.

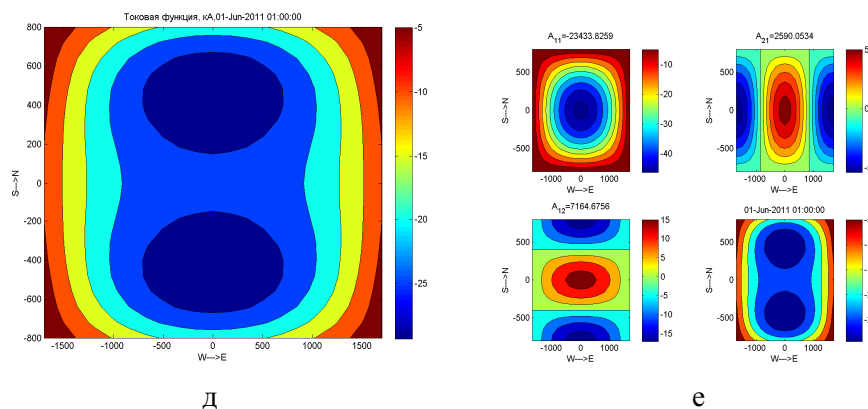


Рисунок 3 – Расчёт токовой функции для ионосферы над Алтае-Саянским регионом по данным магнитных обсерваторий 01.06.2011: д – токовая функция для этого момента, е – гармоники токовой функции.

Библиографический список:

1. Организация непрерывной регистрации магнитных вариаций на станции Байгазан (Телецкое озеро) / А. Ю. Гвоздарев [и др.] // научный вестник Республики Алтай. – Горно-Алтайск : РИО ГАГУ, 2010. – № 4. – С. 31-42;
2. Физика окружающей среды : материалы VIII Международной школы молодых ученых. – Томск : ТМЛ-Пресс, 2010. – С. 46-59.
3. Базаржапов А. Д. Геомагнитные вариации и бури / А. Д. Базаржапов, М. И. Матвеев, В. М. Мишин. – Новосибирск : Наука, 1979. – 248 с.

УДК 373.5: 537

**ФОРМИРОВАНИЕ ПОНЯТИЯ ПОЛЯ В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ ФИЗИКИ
THE FORMING CONCEPT «FIELD» IN SCHOOL COURSE OF PHYSICS**

Сортыяков Е. Д., учитель ВК

МАОУ «Видновская гимназия»

Россия, Московская область, г. Видное

sed98@yandex.ru

Лукьянова И. В., учитель ВК

ШО №2 ГБОУ СОШ №113,

Россия, г. Москва

luk2058@yandex.ru

Насонов А. Д., канд. физ.-мат. наук, проф.

ФГБОУ ВПО «Алтайская государственная педагогическая академия»

Россия, Алтайский край, г. Барнаул,

plab@uni-altai.ru, nasonov211@mail.ru

Аннотация. В данной работе приведено расширение возможности использования таблицы по формированию понятия поля. Дополнительно рассмотрено вихревое электрическое поле и энергетические характеристики полей на уроках физики в средней школе.

Ключевые слова: средняя общеобразовательная школа, физика, понятие «поле».

Abstract. This article is about possibility of using table on forming concept field. The author describes electric field and characteristic of field on lessons at secondary school.

Key words: secondary school, physics, the concept «field».

В работе [1] выделены и сформулированы основные этапы обобщения понятий силовых характеристик полей и силовых линий на примерах гравитационного, электростатического и магнитного полей. Цель обобщения - формирование сравнительно-сопоставительной таблицы для этих полей. На основе построенной таблицы, обучающиеся самостоятельно сформулировали определения силовых характеристик полей и силовой линии.

Основные этапы работы с таблицей:

1. Выделение источника поля (причина появления поля).
2. Определение объектов воздействия поля.
3. Определение меры взаимодействия поля и объекта его воздействия.
4. Определение силовой характеристики поля и единицы её измерения.
5. Формулирование общего определения силовой линии.
6. Определение работы поля.
7. Определение энергетической характеристики поля.

Подчеркиваем, что для исключения влияния поля объекта воздействия на исследуемое поле, параметр объекта воздействия должен быть намного меньше, чем параметр источника поля. В процессе построения и заполнения таблицы учащиеся самостоятельно формулируют обобщенное определение силовой характеристики поля (векторной величины определяющей силу воздействия поля на объект его влияния) и силовой линии поля. При этом они отмечают:

1. силовые линии воображаемы, реально не существуют и служат только для графического изображения в пространстве силового поля;
2. силовые линии имеют направление (касательные к ним в любой точке, совпадают по направлению с силовой характеристикой поля);
3. чем чаще расположены силовые линии, тем поле сильнее и его силовая характеристика больше по величине.

Силовые линии поля определяют его однородность (для однородного поля они изображаются параллельными прямыми на одинаковых расстояниях друг от друга, что и отражает постоянство направления и величины силовой характеристики поля).

На этом этапе важно отметить, что, так как в природе существуют гравитационные (m), электрические «заряды» (q) двух родов (положительные и отрицательные), то силовые линии этих полей – гравитационного и электростатического – начинаются на зарядах (положительном электрическом) и уходят в бесконечность или приходят из бесконечности и оканчиваются на них (гравитационном и отрицательном электрическом). Так как, в природе нет магнитных «зарядов», а источником вихревого электрического поля в контуре является изменяющийся магнитный поток через площадку ограниченную этим контуром, то силовые линии этого поля замкнуты (нигде не начинаются и нигде не заканчиваются).

При формировании энергетической характеристики поля проводится аналогия с его силовой характеристикой (скалярная величина определяющая энергию объекта воздействия поля в исследуемом поле).

Для гравитационного поля в школьном курсе физики вводится понятие потенциальной энергии тела массой m в гравитационном поле планеты – «поле тяжести планеты» – находящегося на высоте H от ее поверхности. Изменение этой величины определяет работу гравитационного поля по перемещению объекта воздействия: $A_{\text{гравит. пол.}} = mg\Delta H$, ($m = \text{const}$, $g = \text{const}$).

Для электростатического поля вводится понятие напряжения U , которое определяет работу электростатического поля по перемещению объекта воздействия поля – тела с зарядом q_0 , из одной точки поля с потенциалом $\varphi_{\text{нач}}$ в другую точку поля с потенциалом $\varphi_{\text{кон}}$ ($U = \varphi_{\text{н}} - \varphi_{\text{к}}$): $A_{\text{элект. пол.}} = q_0 U$.

Работа этих полей по замкнутому контуру равна нулю, такие поля называют *потенциальными*.

В электродинамике школьного курса физики средней школы для определения работы электрического тока по замкнутому контуру, вводится понятие электродвижущей силы \mathcal{E} (ЭДС). Она определяет работу сторонних сил в источнике питания по перемещению «заряда» q_0 от отрицательного полюса источника питания к положительному полюсу внутри источника (в частности химических

сил в гальваническом элементе, аккумуляторе): $A_{стоп.сил} = q_0 \mathcal{E}$. Эта работа равна по величине работе электростатического поля, созданного, например, источником питания во внешней цепи, при перемещении электрического заряда q_0 .

Для вихревого электрического поля в 11 классе так же вводится ЭДС $\mathcal{E}_{индукции} = \mathcal{E}_i$. Она определяет работу вихревого электрического поля по перемещению положительного заряда q_0 по замкнутому контуру, охватывающего площадку ΔS , в которой и произошло изменение магнитного потока $\Delta \Phi$ за время Δt : $A_{вихр.эл.поля} = q_0 \mathcal{E}_i$. Величина \mathcal{E}_i определена в законе электромагнитной индукции Фарадея как быстрота изменения этого потока и, с учетом правила Ленца, школьникам знакома как закон ЭМИ: $\mathcal{E}_i = -\frac{\Delta \Phi(t)}{\Delta t}$. Работа вихревого поля по перемещению заряда q_0 по замкнутому контуру уже не равна нулю, поэтому поле не является потенциальным, его называют *вихревым* и его силовые линии замкнуты.

Работа магнитного поля в школьном курсе физики рассматривается как работа A силы \vec{F} (Ампера или Лоренца) при перемещении объекта воздействия магнитного поля (элемента тока или электрического заряда). Энергетическая характеристика магнитного поля не вводится.

Необходимо подчеркнуть, что обучающиеся должны усвоить:

1. вихревое электрическое поле возникает в любой среде при изменении магнитного потока. Но если контур проводящий, то возникнет индукционный ток, направление которого и определяется правилом Ленца, следствием закона сохранения энергии. Этот ток и является индикатором появления вихревого электрического поля;

2. по определению магнитного потока, $\Phi = \vec{B} \cdot \vec{S} = BS \cos \alpha$, причинами появления вихревого электрического поля могут быть: а) изменение индукции магнитного поля (усиление или ослабление поля) $B(t)$; б) изменение площади контура (деформация контура) $S(t)$; в) изменение ориентации контура относительно магнитного поля (поворот контура) $\alpha(t)$.

В качестве методических замечаний: формирование таблицы можно проводить как построчно, так и по столбцам, в зависимости от целей урока.

Данная методика формирования и обобщения понятия физического силового поля была апробирована авторами на уроках физики в средней школе: БОУ РА «Республиканский классический лицей», Республика Алтай, г. Горно-Алтайск в 2011-2013 учебных годах (профили: физмат, естественнонаучный, физмат с углубленным изучением ин.яз.); МАОУ «Видновская гимназия», Московская область, г. Видное (социально-технический профиль), ЧУ СОШ «XXI век» (физмат профиль) и ГБОУ СОШ №113 (ШО №2) г. Москва в 2013-15 учебных годах и дала положительный результат.

ПОЛЯ И ИХ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Физическое поле	Гравитационное	Электростатическое	Магнитное			Вихревое электрическое
			Тело, обладающее магнитными свойствами (постоянный магнит)	Физическое тело, в котором создан электрический ток (проводник длиной L в котором создан электрический ток силой I) – опыт Эрстеда	Движущееся со скоростью \vec{v} тело, обладающее электрическим зарядом Q	
Источник поля	Тело массой M	Тело, обладающее электрическим зарядом Q	Тело, обладающее магнитными свойствами (постоянный магнит)	Физическое тело, в котором создан электрический ток (проводник длиной L в котором создан электрический ток силой I) – опыт Эрстеда	Движущееся со скоростью \vec{v} тело, обладающее электрическим зарядом Q	Изменяющийся магнитный поток $\Phi(t)$ – опыты Фарадея
Параметр источника поля	Масса M	Электрический заряд Q	-	Элемент тока $I\vec{L}$	$Q\vec{v}$ $EM\vec{v}$	Скорость изменения магнитного потока $\Delta\Phi(t)/\Delta t$

Объект воздействия поля	Тело массой m	Тело, обладающее электрическим зарядом q_0	Тело, обладающее магнитными свойствами (постоянный магнит – магнитная стрелка)	Тело, в котором создан электрический ток (проводник длиной l_0 в котором создан электрический ток силой I_0) – опыт Ампера	Движущееся со скоростью \vec{v}_0 тело, обладающее электрическим зарядом q_0	Тело, обладающее электрическим зарядом q_0
Параметр объекта воздействия поля	Масса m	Электрический заряд q_0	-	Элемент тока $I_0 \vec{l}_0$	$q_0 \vec{v}_0$	Электрический заряд q_0
Сила (мера взаимодействия)	Гравитационная, Всемирного тяготения (Ньютон)	Электрическая (Кулон)	-	Магнитная (Ампер)	Магнитная (Лоренц)	Электрическая (Кулон, Фарадей, Максвелл)
Величина силы	$F = G \frac{Mm}{r^2}$	$F = \frac{1}{4\pi\epsilon_0\epsilon} \frac{Qq_0}{r^2}$	-	$F = I_0 l_0 B \sin \alpha$	$F = q_0 v_0 B \sin \alpha$	$\vec{F} = q_0 \vec{E}^*$
Сила, действующая со стороны поля на объект воздействия, и её направление	Для тела на поверхности планеты массой $M_{пл}$ и радиуса $R_{пл}$ – сила тяжести $\vec{F} = m\vec{g}$, где $g = G \frac{M_{пл}}{R_{пл}^2}$, \vec{g} – в центр планеты	Для точечных зарядов Q и q_0 сила Кулона $F_{Кл} = \frac{1}{4\pi\epsilon_0\epsilon} \frac{Qq_0}{r^2}$ или $\vec{F}_{Кл} = q_0 \vec{E}$, где $E = \frac{1}{4\pi\epsilon_0\epsilon} \frac{Q}{r^2}$, \vec{E} – от положительного заряда Q или к отрицательному заряду $-Q$	-	Сила Ампера $F_A = I_0 l_0 B \sin \alpha$, + правило левой руки	Сила Лоренца $F_L = q_0 v_0 B \sin \alpha$, + правило левой руки	Для точечного заряда q_0 электрическая сила $\vec{F}_{эл} = \pm q_0 \vec{E}^*$, направление определяется правилом Ленца, а величина (по аналогии с однородным электростатическим полем, где l длина контура, охватывающего площадку в которой произошло изменение магнитного потока
Силовая характеристика поля	$\vec{F} = m\vec{g} \Rightarrow$ $\vec{g} \left[\frac{м}{с^2} \right]$ – ускорение свободного падения	$\vec{F}_{Кл} = q_0 \vec{E} \Rightarrow$ $\vec{E} \left[\frac{В}{м} \right]$ – напряженность электростатического поля	-	$* \vec{F}_A = [I_0 \vec{l}_0 \times \vec{B}]$ и $\vec{F}_L = [q_0 \vec{v}_0 \times \vec{B}] \Rightarrow$ \vec{B} [Тл] – индукция магнитного поля	$\vec{F}_{эл} = q_0 \vec{E}^* \Rightarrow$ $\vec{E}^* \left[\frac{В}{м} \right]$ – напряженность вихревого электрического поля	
*учащиеся профиля знакомы с понятиями скалярного и векторного произведения векторов						
Работа поля	Для тела массой m , перемещенного над поверхностью пла-	Для точечного заряда q_0 перемещенного из точки с потенциалом $\varphi_{нач}$ в другую точку поля с потенциалом $\varphi_{кон}$:	-	В средней школе рассматривается как механическая работа A силы \vec{F} при перемещении \vec{s} объекта: $A = \vec{F} * \vec{s} = F s \cos \alpha$	Для точечного заряда q_0 по замкнутому контуру $A_{вихр.эл.поля} = q_0 \mathcal{E}_i$	

	<p>НЕТЫ С ВЫСОТЫ $H_{нач}$ на ВЫСОТУ $H_{кон}$. $A_{сравит} = mg$ ($H_{нач} -$ $H_{кон}$)</p>	$A_{элст n} = q_0(\varphi_{нач} - \varphi_{кон}) = q_0 U$			
<p>Энергетическая характеристика поля</p>	<p>Потенциальная энергия $W_{пот} = mgh$ $\Rightarrow (gh)$</p>	<p>Потенциальная энергия $W_{пот} = q_0 \varphi, \Rightarrow$ (φ) где φ – потенциал поля*, а $U = (\varphi_n - \varphi_k)$ – напряжение между двумя точками. (*Потенциал поля определяет работу поля по перемещению единичного положительного заряда из данной точки поля в бесконечность и для поля созданного зарядом Q в точке на расстоянии r от него определяется как $\varphi = \frac{1}{4\pi\epsilon_0\epsilon} \frac{Q}{r}$)</p>	-	<p>Не изучается в средней школе</p>	<p>ЭДС индукции возникающая в контуре охватывающим площадку S $\mathcal{E}_i = - \frac{\Delta\Phi(t)}{\Delta t}$ – закон ЭМИ (электромагнитной индукции Фарадея)</p>

Библиографический список:

1. Сортыяков Е. Д. Обобщение понятий силовых характеристик и силовых линий полей в школьном курсе физики /Е. Д. Сортыяков // Информация и образование: границы коммуникаций INFO'11 : сб. науч. трудов. – Горно-Алтайск : РИО ГАГУ. – 2011. – № 3(11). – С. 315-317.

УДК 004.021; 51.37

**ФОРМИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРНОГО ПОЛЯ ПОЧВ:
ЗАКОНОМЕРНОСТИ, МЕТОДЫ И МОДЕЛИ
THE FORMING OF TEMPERATURE FIELD OF SOILS:
COMMON FACTORS, METHODS AND MODELS**

Боярская А. В., магистрант

Терехова Ю. О., магистрант

ФГБОУ «Алтайский государственный университет»

Россия, Алтайский край, г. Барнаул

KhvorovaLA@gmail.com

Аннотация. Рассматриваются задачи: распределение температуры в почве, имеющей неоднородную структуру почвенных слоев; определение теплофизических характеристик почвы – теплоемкости, теплопроводности и температуропроводности черноземов выщелоченных Алтайского Приобья; алгоритм и численный метод решения двумерной задачи теплового режима почв с границей раздела между двумя участками с различными теплофизическими параметрами.

Ключевые слова: тепловой режим почвы, теплоемкость, теплопроводность, температуропроводность почвы, модель.

Abstract. In the article consider the following problems: temperature distribution in the soil with heterogeneous structure of its layers; determination of thermophysical characteristics of the soil – heat capacity, thermal conductivity and thermal diffusivity of leached black earth soil in Altai area of the River Ob; the algorithm and the numerical method for solving a two-dimensional problem of the soil thermal regime with the interface between the two regions with different thermophysical parameters.

Key words: soil thermal regime, heat capacity, thermal conductivity, thermal diffusivity, model.

Температура почвы является одним из ключевых факторов, определяющих функционирование агроэкосистем. Задача выявления закономерностей пространственного варьирования температуры почвы в масштабе сельскохозяйственного поля, количественной оценки этого варьирования и прогнозирования температурного режима почвенных разностей приобретает актуальность в связи с развитием точного земледелия, а также в связи с проблемой устойчивого функционирования почвенных комплексов в условиях интенсивной антропогенной нагрузки [1-3].

Теплота, поступающая на поверхность почвы, под действием создаваемого градиента температур перераспределяется в толщине почвенного слоя. Уравнение теплопереноса в почве имеет вид

$$[2; 3]: \rho c \frac{\partial T}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x} \left(\chi \frac{\partial T}{\partial x} \right) + \frac{\partial}{\partial y} \left(\chi \frac{\partial T}{\partial y} \right) + \frac{\partial}{\partial z} \left(\chi \frac{\partial T}{\partial z} \right) + f(x, y, z, t),$$

где T – температура почвы; $\rho(x, y, z)$ – плотность почвы; $c(w(x, y, z))$ – теплоемкость; χ – коэффициент теплопроводности, зависящий от влажности почвы w : $\chi = \chi(w(x, y, z))$. Теплоперенос осуществляется вдоль координатных осей Ox , Oy , Oz ; $f(x, y, z, t)$ – функция источника тепла.

Искомая функция T удовлетворяет начальным и некоторым граничным условиям. Нижняя граница помещается, как правило, на глубине, на которой температура либо постоянна, либо зависит от времени известным образом. В качестве верхнего граничного условия записывается соотношение, обеспечивающее «сшивание» решений задачи в почве и в приземном воздухе, – условие теплового баланса на поверхности почвы.

Исследовали двумерную модель теплового режима почвы, состоящую из двух участков, значительно отличающихся по влиянию характеристик поля на продукционный процесс посева и на движение почвенных растворов. На границе раздела участков выполняются условия непрерывности температур и тепловых потоков.

После введения коэффициента температуропроводности $K_i = \frac{\chi_i}{\rho_i c_i}$ для решения уравнения (1)

применяется численный метод с использованием продольно-поперечной конечно-разностной схемы (метод переменных направлений).

Полученные результаты хорошо согласуются с данными по теплофизическим свойствам выщелоченных черноземов Алтайского Приобья. Они близки как по значениям, так и по характеру зависимостей, и отражают объективные почвенно-физические факторы. Теплофизические свойства почвы закономерно изменяются в зависимости от плотности сложения генетических горизонтов [3-6]. Работа выполнена при финансовой поддержке благотворительного фонда В. В. Потанина.

Библиографический список:

1. Математическое моделирование и информационные технологии в экологии и природопользовании / В. М. Брыксин [и др.]. – Барнаул : Изд-во АлтГУ. – 2013. – 256 с.
2. Хворова Л. А. Математические модели в теории и практике точного земледелия / Л. А. Хворова // Известия АлтГУ. – 2011. – № 2. – С. 123-128.
3. Хворова Л. А. Модель теплового режима почвы в пространственно-дифференцированных технологиях точного земледелия / Л. А. Хворова // Научно-технические ведомости СПбГПУ. – 2011. – № 4(128). – С. 101-106.
4. Хворова Л. А. Численное моделирование составляющих теплового режима почв Алтайского Приобья / Л. А. Хворова, А. В. Жариков // Известия АлтГУ. – 2013. – № 1/2. – С. 126-130.
5. Хворова Л. А. Применение информационных технологий, математических методов и моделей для обработки и анализа многомерных данных / Л. А. Хворова, Н. В. Гавриловская, Н. Н. Лопатин // Известия АлтГУ. – 2006. – № 1. – С. 83-88.
6. Гавриловская Н. В. Информационно-прогностическая система сбора, обработки, анализа и обобщения агрометеорологической информации / Н. В. Гавриловская, Л. А. Хворова // Известия АлтГУ. – 2010. – № 1/1. – С. 65-68.

**ВЛИЯНИЕ ЭКЗОГЕННЫХ ФИТОГОРМОНОВ НА РОСТ ЧАГИ
В КУЛЬТУРЕ IN VITRO
THE EFFECT OF EXOGENOUS PHYTOHORMONES ON THE GROWTH
OF INONOTUS OBLIQUUS IN CULTURE IN VITRO**

Рузавина О. Д., студент

Томский сельскохозяйственный институт – филиал
ФГБОУ ВПО «Новосибирский государственный аграрный университет»,

Немойкина А. Л., канд. биол. наук

ФГБОУ ВПО «Национальный исследовательский Томский государственный университет»

Толузакова С. Ю., кан. биол. наук, доц.

Томский сельскохозяйственный институт – филиал

ФГБОУ ВПО «Новосибирский государственный аграрный университет»,

ФГБОУ ВПО «Национальный исследовательский Томский государственный университет»

Россия, Томская область, г. Томск

sana74@mail.ru

Аннотация. Исследовали влияние экзогенных фитогормонов на рост чаги *Inonotus obliquus* в культуре in vitro. Был обнаружен стимулирующий эффект ИУК на рост колоний гриба на жидкой и твердой питательных средах Хагема.

Ключевые слова: Чага *Inonotus obliquus*, in vitro, фитогормоны, колония, рост.

Abstract. The effect of exogenous phytohormones on the growth of *Inonotus obliquus* in vitro was studied. It was discovered the stimulating effect of IAA on the growth of fungal colonies on solid and liquid nutrient Hagem media.

Key words: *Inonotus obliquus*, in vitro, phytohormones, fungal colony, growth.

Трутовик скошенный (*Inonotus obliquus*), березовый гриб или чага представляет собой стерильные наросты на деревьях лиственных пород. Плодовые тела чаги вызывают белую сердцевидную гниль ствола. Показано, что плодовые тела чаги содержат полифенолкарбонный комплекс, который является мощным биостимулятором. Являясь одновременно иммуномодулятором, антиоксидантом, антитоксикантом и адаптогеном, экстракт чаги находит разнообразное применение в медицине и косметической промышленности, в том числе при лечении онкологических заболеваний [1].

Однако, чага трудно размножается и очень медленно растет. Поэтому решением проблемы получения достаточного количества сырья может быть разработка технологии культивирования чаги в условиях in vitro.

Цель работы – изучить влияние экзогенных фитогормонов на рост чаги в культуре in vitro.

В экспериментах для культивирования использовали среду Хагема, агаризованную и жидкую [2]. Для стимуляции роста в среду добавляли стерильные растворы фитогормонов ИУК, ГК, 6-БАП (табл. 1).

В первом эксперименте колонию исходной культуры разрезали стерильным скальпелем на кусочки размером 1 см и переносили на агаризованную среду в чашках Петри. Культивировали в термостате 35 суток при температуре 28°C, в темноте. По окончании определяли диаметр колоний, сырую и сухую массу.

Во втором эксперименте использовали жидкую питательную среду Хагема. Для приготовления инокулята колонии, выращенные на агаризованной среде в чашках Петри, вырезали стерильным скальпелем вместе с агаром и помещали в колбу объемом 500 мл, содержащую 100 мл стерильной среды с добавлением различных концентраций ИУК (табл. 2). Культивирование проводили на качалках при скорости 200 об/мин, при температуре 25C в течение 10 суток.

В результате эксперимента было показано, что добавление в питательную среду экзогенных фитогормонов стимулирует рост колоний чаги, что проявляется в увеличении диаметра колоний при культивировании на твердой питательной среде во всех вариантах с добавлением фитогормонов (табл. 3). При этом наибольший диаметр колоний наблюдали в вариантах с добавлением ГК в концентрации 0,1 мг/л. Достоверных отличий по показателям сырой и сухой массы в данном эксперименте отмечено не было.

Таблица 1

СХЕМА ЭКСПЕРИМЕНТА ПО КУЛЬТИВИРОВАНИЮ ЧАГИ НА АГАРИЗОВАННОЙ СРЕДЕ
ХАГЕМА С ДОБАВЛЕНИЕМ ФИТОГОРМОНОВ

№ варианта	Фитогормон	Концентрация, мг/л
1 (контроль)	–	–
2	ИУК	0,1
3	ИУК	0,5
4	ИУК	1,0
5	ГК	0,1
6	ГК	0,5
7	ГК	1,0
8	БАП	0,1
9	БАП	0,5
10	БАП	1,0

Таблица 2

СХЕМА ЭКСПЕРИМЕНТА ПО КУЛЬТИВИРОВАНИЮ ЧАГИ НА
ЖИДКОЙ СРЕДЕ ХАГЕМА С ДОБАВЛЕНИЕМ ИУК

№ варианта	ИУК, мг/л
1 (контроль)	–
2	0,1
3	0,5
4	1,0

Таблица 3

ВЛИЯНИЕ ЭКЗОГЕННЫХ ФИТОГОРМОНОВ НА РОСТОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КОЛОНИЙ ЧАГИ НА
АГАРИЗОВАННОЙ СРЕДЕ ХАГЕМА (ВОЗРАСТ 35 СУТОК)

Вариант опыта	Фитогормон, мг/л	Диаметр колонии, мм	Сырая масса колонии, мг	Сухая масса колонии, мг
1 (контроль)	–	10,50 ± 3,38*	0,58 ± 0,32	0,05 ± 0,02
2	ИУК 0,1	14,83 ± 1,66	0,55 ± 0,16	0,06 ± 0,02
3	ИУК 0,5	14,83 ± 3,21	0,46 ± 0,22	0,05 ± 0,02
4	ИУК 1,0	15,91 ± 5,65	0,37 ± 0,27	0,04 ± 0,03
5	ГК 0,1	18,58 ± 1,66	0,49 ± 0,30	0,06 ± 0,03
6	ГК 0,5	14,42 ± 2,65	0,53 ± 0,11	0,06 ± 0,02
7	ГК 1,0	14,17 ± 3,50	0,36 ± 0,02	0,04 ± 0,002
8	БАП 0,1	16,58 ± 5,03	0,45 ± 0,02	0,06 ± 0,006
9	БАП 0,5	15,00 ± 1,09	0,42 ± 0,09	0,04 ± 0,002
10	БАП 1,0	16,17 ± 3,16	0,49 ± 0,28	0,05 ± 0,02

*Примечание - В таблице приведены данные в виде: среднее значение ± SD отклонение

Таблица 5

ВЛИЯНИЕ ЭКЗОГЕННЫХ ФИТОГОРМОНОВ НА РОСТОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КОЛОНИЙ ЧАГИ
НА ЖИДКОЙ СРЕДЕ ХАГЕМА (ВОЗРАСТ 14 СУТОК)

Вариант опыта	Фитогормон, мг/л	Сырая масса колонии, мг	Сухая масса колонии, мг
1	–	2,05 ± 0,23*	0,13 ± 0,02
2	ИУК 0,1	2,14 ± 0,37	0,18 ± 0,04
3	ИУК 0,5	2,44 ± 0,77	0,19 ± 0,04
4	ИУК 1,0	2,67 ± 0,18	0,20 ± 0,06

*Примечание - В таблице приведены данные в виде: среднее значение ± SD

Добавление в жидкую питательную экзогенной ИУК в различных концентрациях стимулировало увеличение как сырой, так и сухой массы колоний гриба в опытных вариантах. Максимальный эффект по обоим показателям наблюдали в варианте с добавлением ИУК 1,0 мг/л.

Полученные результаты показали, что экзогенные фитогормоны в исследованных концентрациях оказывают стимулирующий эффект на рост колоний чаги *in vitro*. При этом увеличение биомассы культуры наиболее отчетливо проявляется при культивировании гриба на жидкой питательной среде с добавлением ИУК. Целесообразно также провести дополнительные эксперименты по изучению влияния ГК на рост колоний чаги на жидкой питательной среде.

Библиографический список:

1. Юмаева Л. Р. Состав и свойства экстрактов из шрота чаги : дис. ... канд. хим. наук / Л. Р. Юмаева. – Казань : Изд-во КГТУ, 2009. – 135 с.
2. Reay S. D. A survey of Ophiostoma species vectored by Hylastes ater to pine seedlings in New Zealand / S.D. Reay, J.M. Thwaites, R.L. Farrell // Forest Pathology. –2005. – Vol. 35(2). – P. 105-113.

УДК 514.112.3

О НЕКОТОРЫХ НЕРАВЕНСТВАХ ДЛЯ ДЛИН СТОРОН ТРЕУГОЛЬНИКА SOME BOUNDS FOR THE SIDES OF A TRIANGLE

Мальцев Ю. Н., д-р физ.-мат. наук, проф.

Кузьмина А. С., канд. физ.-мат. наук

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный педагогический университет»

Россия, Алтайский край, г. Барнаул

maltsevyn@gmail.com, akuzmina1@yandex.ru

Аннотация. В настоящей работе доказываются некоторые неравенства, которые дают оценки сверху и снизу квадратов сторон треугольника через радиусы вписанной и описанной окружности.

Ключевые слова: треугольник, радиус вписанной окружности, радиус описанной окружности.

Abstract. In this article, we find some bounds for the sides of a triangle expressed by the circumradius and the inradius.

Key words: triangle, circumradius, inradius.

Рассмотрим произвольный треугольник ABC . Пусть R и r – радиусы описанной и вписанной окружностей треугольника ABC , а d – расстояние между центрами описанной и вписанной окружностей треугольника ABC .

В работе [1] доказано следующее неравенство для квадрата стороны треугольника:

$$4((R - d)^2 - r^2) \leq a^2 \leq 4((R + d)^2 - r^2),$$

где a – длина одной из сторон треугольника ABC .

В настоящей работе доказываются более точные оценки (сверху и снизу) для a^2 . А именно, справедлива следующая теорема.

Теорема. Для произвольного треугольника справедливы неравенства:

$$4((R-d)^2 - r^2) \leq (16R^2r^2((R+d)^2 - r^2))/(R+d)^4 \leq a^2 \leq (16R^2r^2((R-d)^2 - r^2))/(R-d)^4 \leq 4((R+d)^2 - r^2),$$

если $2r \leq R < (\sqrt{2}+1)r$

$$4((R-d)^2 - r^2) < (16R^2r^2((R+d)^2 - r^2))/(R+d)^4 \leq a^2 \leq 4R^2 < 4((R+d)^2 - r^2), \quad (\sqrt{2}+1)r \leq R. \text{ если}$$

Работа проведена в рамках задания № 2014/418 на выполнение государственных работ в сфере научной деятельности в рамках базовой части государственного задания Минобрнауки России.

Библиографический список:

1. Bîrsan T. BoundsforElementsofaTriangleExpressedbyR, r, ands / T. Bîrsan // Forum Geometricorum. – 2015. – Vol. 15. – P. 99-103.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРЕПОДАВАНИЯ
ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ
METHODOLOGICAL ASPECTS TEACHING OF OBJECT-ORIENTED PROGRAMMING**

Кокорева М. А., канд. физ.-мат. наук
ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный педагогический институт им. М. Е. Евсевьева»
Россия, Республика Мордовия, г. Саранск
maria-kokoreva@yandex.ru

Аннотация. В статье рассматриваются методические аспекты организации эффективного перехода от процедурной к объектно-ориентированной парадигме программирования, который происходит в одном из разделов школьного курса информатики. Представлены соответствующие рекомендации.

Ключевые слова: объектно-ориентированное программирование, процедурное программирование, методика, комбинированный тип данных, подпрограммы, модули, классы.

Abstract. It is discussed methodological aspects of the organization effective transition from procedural to object-oriented programming paradigm, which takes place in one of the sections of a school course of computer science. It is presented corresponding recommendations.

Key words: object-oriented programming, procedural programming method, the combined data type, subroutines, modules, classes.

В настоящее время объектно-ориентированное программирование (ООП) завоевало мир, хотя и было показано отсутствие значимой разницы в продуктивности разработки программного обеспечения между ООП и процедурным подходом [1].

ООП – что это? Как объяснить это ученикам, и какой методики обучения при этом придерживаться? Разные авторы предлагают разные подходы и способы решения этих вопросов. Так, например, в [2] предлагается переход к объектно-ориентированному программированию (ООП) после изучения структурного программирования, минуя тему «модули». Некоторые авторы [3] придерживаются таких взглядов, согласно которым раздел «программирование» школьного курса информатики нужно начинать с визуального программирования (ВП), минуя все темы процедурного программирования.

Однако, по нашему мнению, второй подход вообще не является целесообразным, так как заставляет учеников думать, что ООП и ВП являются тождественными понятиями. Более того, программирование объектных методов требует знания алгоритмического программирования, включая процедурное. Это означает, что знания алгоритмического программирования необходимы для разработки методов. Из всего вышеизложенного видно, что изучение и разработка эффективной методики перехода к ООП является весьма актуальной темой.

В связи с этим, целью настоящей работы является разработка эффективной методики перехода от процедурного к объектно-ориентированному программированию (ООП).

Проводя анализ методических рекомендаций [2; 3] можно легко увидеть, что на текущий момент каждый из подходов имеет свои недостатки:

1. Если не проводить предварительного изучения процедурного программирования, нарушается один из основополагающих принципов обучения – принцип доступности (от простого к сложному). Объяснение на начальном этапе обучения таких сложных понятий, как класс и объект, лишают обучающихся возможности опираться на более простые базовые знания.

2. При предварительном обучении процедурному программированию не раскрывается такая тема, как «модули», и недостаточно раскрывается тема «комбинированный тип данных». Это приводит к тому, что компетенции, необходимые для усвоения таких понятий, как «класс» и «объект», не формируются.

Анализ этих недостатков позволяет утверждать, что необходимо доработать существующие методические указания с целью повышения уровня обученности учеников объектно-ориентированному программированию.

Увеличение количества часов на тему «комбинированный тип данных» В настоящей работе предлагается в процессе преподавания программирования придерживаться следующих рекомендаций:

1) проводить обучение ООП после подробного изучения программирования на основе процедурной парадигмы;

2) включить в программу три темы, предшествующие изучению ООП: подпрограммы, комбинированный тип данных (записи) и модули. Принцип связи теории с практикой осуществлять в среде программирования FreePascal. На основе освоения понятия «комбинированный тип данных» вводить понятие «класс», на основе понятия «запись» вводить понятие «объект», а на основе понятия «модуль» проводить объяснение одного из принципов ООП – инкапсуляции;

3) для устранения отождествления таких понятий, как объектно-ориентированное и визуальное программирование, предлагается сначала ввести понятия «класс» и «объект» в среде FreePascal (FP), не затрагивая визуальное программирование. Только после успешного усвоения основ ООП в FP, переходить в среду Lazarus к визуальному программированию.

На текущий момент методика апробируется в ВУЗеМордГПИ.

Библиографический список:

1. Thomas E. Potok Productivity Analysis of Object-Oriented Software Developed in a Commercial Environment / Thomas E. Potok, Mladen Vouk, Andy Rindok // Software. – Practice and Experience. – 1999. – Vol.29. – № 10. – P. 833-847.

2. Семакин И. Г. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса: в 2 ч., Ч.1 / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Л. В.Шестакова. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 176 с.

3. Угринович Н. Д. Информатика : учебник для 9 класса / Н. Д. Угринович. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 151 с.

УДК 512

ГРАФИЧЕСКИЙ СПОСОБ НАХОЖДЕНИЯ ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫХ КОРНЕЙ УРАВНЕНИЙ ЧЕТВЕРТОЙ СТЕПЕНИ¹ GRAPHICAL METHOD OF FINDING THE REAL ROOTS OF THE EQUATION OF THE FOURTH DEGREE

Соловьева Л. А., ст. препод.

ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»

Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск.

solov-la@yandex.ru

Аннотация. Рассматривается нестандартный способ нахождения действительных корней уравнения четвертой степени, основанный на построении графиков известных функций.

Ключевые слова: уравнение, метод, корень уравнения, графический метод, уравнение четвертой степени, действительные корни уравнений.

Abstract. We consider a non-standard method of finding the real roots of the equation of the fourth degree. This method based on the construction of graphs of known functions.

Key words: equation method, the root of the equation, the graphical method, the equation of the fourth degree, the real roots of equations.

Уравнение четвертой степени – это алгебраическое уравнение вида:

$$az^4 + bz^3 + cz^2 + dz + e = 0, a \neq 0 \quad (1)$$

Алгебраическое решение уравнения носит название решения уравнения в радикалах, так как общая формула, выражающая корни уравнений степени $n > 1$ (если только эта формула может быть построена) кроме рациональных операций, непременно должна содержать извлечение корня. Алгебраическое решение уравнений четвертой степени вида сводится к решению некоторого вспомогательного кубического уравнения. Но препятствием при пользовании формулами с радикалами является тот факт, что эти общие формулы достаточно громоздки.

Бывает возможным решение уравнений четвертой степеней методом разложения левой части уравнения на множители. В практике разложения многочленов отдельные приемы применяются в

¹ Статья публикуется при финансовой поддержке РГНФ (проект №15-16-04502).

различных их комбинациях, и умение целесообразно ими пользоваться приобретает лишь в результате длительного опыта.

Рассмотрим нестандартный способ нахождения действительных корней уравнения четвертой степени, основанный на построении графиков известных функций.

Преобразуем уравнение (1) так, чтобы коэффициент при третьей степени неизвестного z был равен нулю. Для этого введем новое неизвестное x , положив $z = x + t$. Подставляя $z = x + t$ в уравнение (1) и выполняя некоторые преобразования, получим уравнение вида:

$$ax^4 + (4at + b)x^3 + (6at^2 + 3bt + c)x^2 + (4at^3 + 3bt^2 + 2ct + d)x + (at^4 + bt^3 + ct^2 + dt + e) = 0 \quad (2)$$

Положим $t = -\frac{b}{4a}$. В этом случае коэффициент при x^3 будет равен нулю. Тогда уравнение (2)

примет вид:

$$ax^4 + a_1x^2 + a_2x + a_3 = 0, \quad (3)$$

где
$$a_1 = -\frac{3b^2}{8a} + c; \quad a_2 = \frac{b^3}{8a^2} - \frac{bc}{2a} + d; \quad a_3 = -\frac{3b^4}{256a^3} + \frac{b^2c}{16a^2} - \frac{bd}{4a} + e$$

Разделив обе части уравнения (3) на a , получим уравнение со старшим коэффициентом, равным единице:

$$x^4 + nx^2 + px + q = 0 \quad (4)$$

где $n = \frac{a_1}{a}; \quad p = \frac{a_2}{a}; \quad q = \frac{a_3}{a}$. Уравнение (4) последовательно преобразуем:

$$\begin{aligned} x^4 + nx^2 + px + q + x^2 + \frac{p^2}{4} - x^2 - \frac{p^2}{4} &= 0; \\ x^4 + (n-1)x^2 + (x^2 + 2\frac{p}{2}x + \frac{p^2}{4}) - \frac{p^2}{4} + q &= 0; \\ x^4 + (n-1)x^2 + (x + \frac{p}{2})^2 - \frac{p^2}{4} + q + \frac{(n-1)^2}{4} - \frac{(n-1)^2}{4} &= 0; \\ (x^4 + 2\frac{n-1}{2}x^2 + \frac{(n-1)^2}{4}) + (x + \frac{p}{2})^2 - \frac{p^2}{4} + q - \frac{(n-1)^2}{4} &= 0. \\ (x^2 + \frac{n-1}{2})^2 + (x + \frac{p}{2})^2 - \frac{p^2}{4} + q - \frac{(n-1)^2}{4} &= 0. \end{aligned} \quad (5)$$

Введем еще одно неизвестное $y = x^2$, тогда уравнение (5) можно заменить системой уравнений:

$$\begin{cases} y = x^2 \\ (x + \frac{p}{2})^2 + (y + \frac{n-1}{2})^2 = \frac{(n-1)^2}{4} + \frac{p^2}{4} - q \end{cases} \quad (6)$$

Первое уравнение системы (6) представляет собой уравнение параболы, второе – уравнение окружности с центром в точке $(-\frac{p}{2}, -\frac{n-1}{2})$ и радиусом $\sqrt{\frac{(n-1)^2}{4} + \frac{p^2}{4} - q}$. Абсциссы точек пересечения параболы и окружности будут решениями системы (6) и уравнения (4). Учитывая подстановку $z = x + t$, найдем действительные корни исходного уравнения.

Заметим, что парабола для всех уравнений (4) одна и та же, а окружность изменяется в зависимости от коэффициентов этого уравнения.

Пример: Найти графически действительные корни уравнения $z^4 - 4z^3 - z^2 + 16z - 12 = 0$.

Решение: В этом уравнении $a = 1, b = -4, c = -1, d = 16, e = -12$. Для того, чтобы коэффи-

циент при z^3 стал равен нулю введем неизвестное x подстановкой $z = x + t = x + (-\frac{b}{4a}) = x + 1$.

Получим уравнение $x^4 - 7x^2 + 6x = 0$, где $n = -7$, $p = 6$, $q = 0$. Преобразуем это уравнение следующим образом:

$$\begin{aligned} x^4 - 7x^2 + 6x + x^2 + \frac{6^2}{4} - x^2 - \frac{6^2}{4} &= 0; \\ x^4 - 8x^2 + (x^2 + 6x + 9) - 9 &= 0 \\ (x^4 - 8x^2 + 16) + (x + 3)^2 - 9 - 16 &= 0 \\ (x^2 - 4)^2 + (x + 3)^2 - 25 &= 0. \end{aligned}$$

Введем второе неизвестное $y = x^2$, получим систему уравнений:

$$\begin{cases} y = x^2 \\ (x + 3)^2 + (y - 4)^2 = 25. \end{cases}$$

Построим графики параболы $y = x^2$ и окружности $(x + 3)^2 + (y - 4)^2 = 25$ (рис. 1).

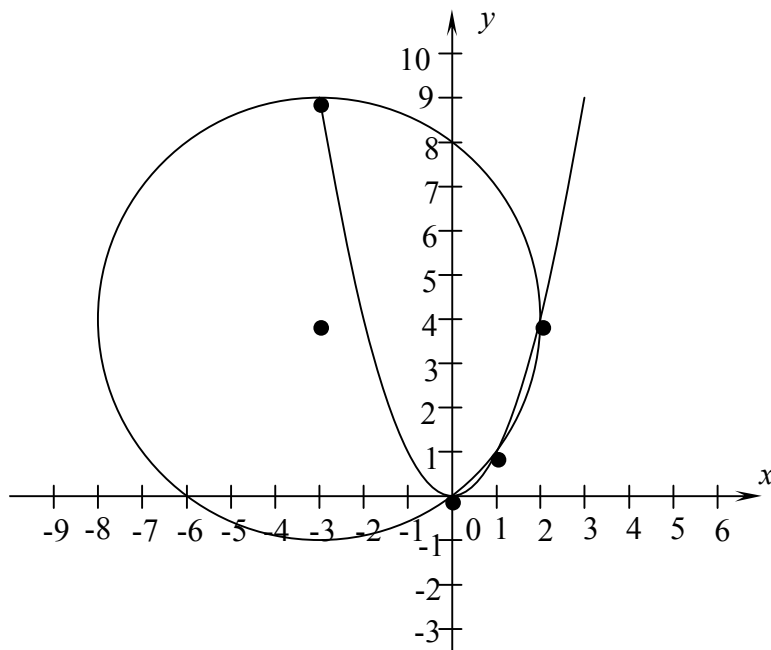


Рисунок 1 – графики окружности и параболы

Найдем точки пересечения графиков: $(-3; 9)$, $(0; 0)$, $(1; 1)$, $(2; 4)$. Абсциссы этих точек $x_1 = -3$, $x_2 = 0$, $x_3 = 1$, $x_4 = 2$ будут корнями уравнения $x^4 - 7x^2 + 6x = 0$. Учитывая подстановку $z = x + 1$, найдем решение для исходного уравнения: $z_1 = -2$, $z_2 = 1$, $z_3 = 2$, $z_4 = 3$.
 Ответ: $z_1 = -2$, $z_2 = 1$, $z_3 = 2$, $z_4 = 3$.

Статья публикуется при поддержке Российского гуманитарного научного фонда (РГНФ) Проект №15-16-04502.

ПОСТРОЕНИЕ СЕЧЕНИЙ МНОГОГРАННИКОВ СРЕДСТВАМИ GEOGEBRA¹ CONSTRUCTION FUNDS SECTIONS OF POLYHEDRA GEOGEBRA

Кудина Е. С., аспирант

ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск
eskudina@hotmail.com

Аннотация. Статья посвящена использованию GeoGebra при построении сечений многогранников.

Ключевые слова: построение сечений многогранников, GeoGebra.

Abstract. The article describes how to use GeoGebra in the construction of sections of polyhedra.

Key words: construction of sections of polyhedra, GeoGebra.

Как говорилось в (1, с. 348) «GeoGebra – свободно распространяемая динамическая геометрическая среда, которая даёт возможность создавать чертежи в планиметрии. Программа предназначена, прежде всего, для решения задач школьного курса геометрии...». На данный момент GeoGebra дает возможность создавать чертежи не только в планиметрии, но и в стереометрии. В данной работе будут рассмотрены преимущества построения сечений в среде GeoGebra.

Чтобы построить сечения многогранников плоскостью необходимо найти точки пересечения секущей плоскости с ребрами многогранника и соединить эти точки отрезками, принадлежащими граням многогранника. При пересечении плоскости сечения с многогранником будет формироваться многоугольник, причем пересечение секущей плоскости с ребрами многогранника будут образовывать вершины многоугольника, а отрезки, принадлежащие граням, – ребра многоугольника.

При построении сечений выделяют два основных метода: внутреннее проектирование (параллельное и центральное) и метод следов. Также применяется комбинированный метод, в котором совмещается метод следов, внутреннее проектирование, а также теоремы о параллельных прямых и плоскостях.

Метод следов заключается в построении прямой, образованной пересечением секущей плоскости с какой-либо из граней многогранника (чаще всего для удобства берут грань основания), данную прямую принято называть следом секущей плоскости или просто следом.

Метод вспомогательных сечений (или метод внутреннего проектирования) заключается в нахождении внутренних точек и отрезков сечения. Недостаток метода в том, что чертежи получаются загромождёнными внутренними построениями.

Преимущества построения сечений с помощью GeoGebra – пошаговое построение с аудиторией, есть возможность вернуться на шаг назад в случае необходимости; наглядность, есть возможность выделения точек, отрезков, многогранников различными цветами, шириной, использование заливок и т.д.; интерактивные исследования и целостности построений при изменении как самих объектов, так и их параметров; облегчение создание математических построений и моделей.

Задание 1. Построение сечения призмы с помощью параллельного проектирования, проходящего через три точки, лежащих на боковых гранях призмы.

Шаги построения стандартные: призма, точки, отрезки, параллельные проекции точек и отрезков.

Преимущества построения с помощью GeoGebra заключается в том, что, здесь не меняя самой призмы можно изменить расположение точек таким образом, чтобы сечение проходило через верхнее и (или) нижнее основания, и рассмотреть отличие построений сечений в разных случаях. (рис. 1)

Задание 2. Построение сечения пирамиды с помощью метода следов, проходящего через три точки, лежащие на боковых гранях пирамиды.

В этом случае можно также меняя точки наблюдать тенденцию изменения следа и секущей плоскости (рис. 2).

Статья публикуется при поддержке РГНФ (Проект №15-16-04502).

¹ Статья написана при поддержке Российского гуманитарного научного фонда (РГНФ) Проект №15-16-04502.

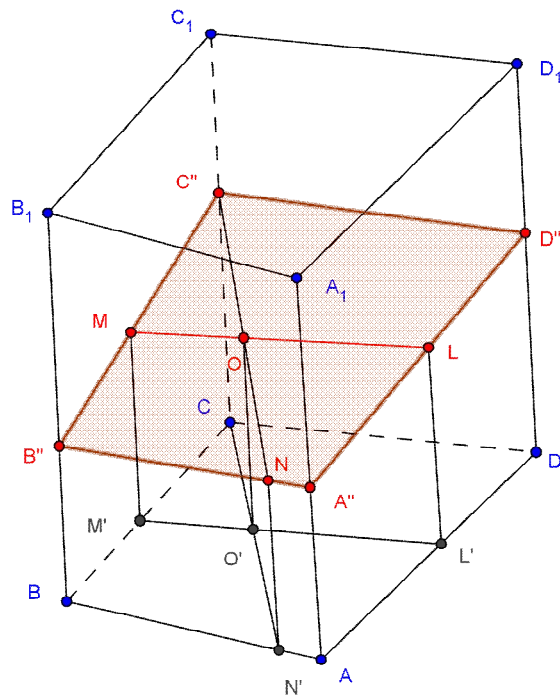


Рисунок 1 – Метод внутреннего проектирования

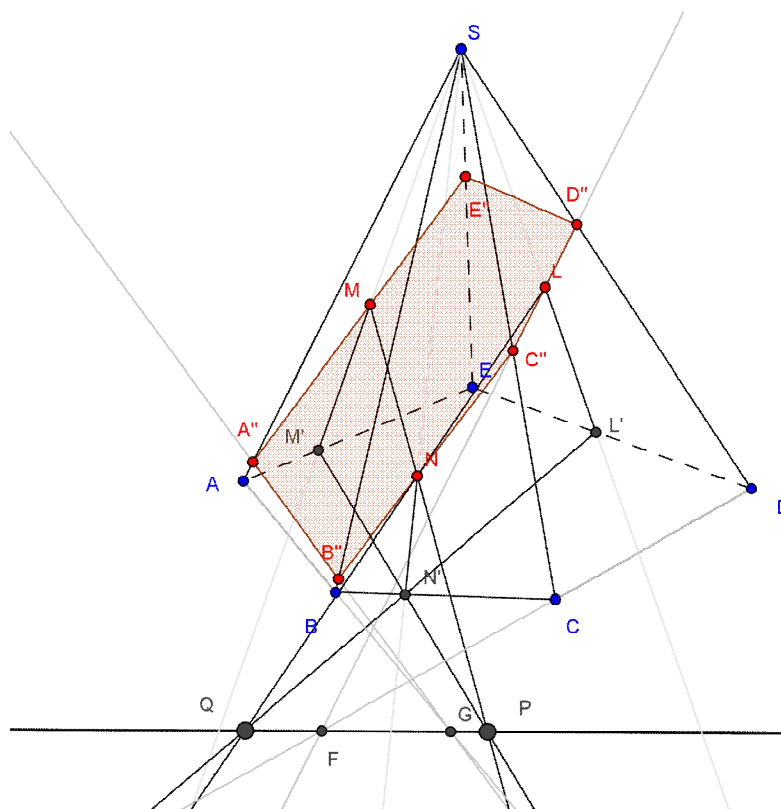


Рисунок 2 – Метод следов

Библиографический список:

1. Кудина Е. С. О Возможности использования MicrosoftMathematics и GeoGebra на учебных занятиях / Е. С. Кудина // Информация и образование: границы коммуникаций (INFO'14) : сб. науч. трудов под ред. А. А. Темербековой. – № 6 (14). – Горно-Алтайск : РИО ГАГУ, 2014. – С. 348-351.

**ЧИСЛЕННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЛИМЕРНОГО ЗАВОДНЕНИЯ
ДЛЯ ДВУХФАЗНОЙ СРЕДЫ
THE NUMERICAL MODEL OF CONTROLLING OF POLYMER
WATERFLOODING OF TWO-PHASE FLOW**

Байшемиров Ж. Д., д-р Ph.D.

Рахимова А. Т., магистр

Фархадов Т., канд. физ.-мат. наук, доц.

Казахский национальный педагогический университет им. Абая

Республика Казахстан, г. Алматы

zbai.kz@gmail.com, aigerim_rakhimova@mail.ru, talgatft@mail.ru

Аннотация. В данной статье рассматривается численная модель изоляции воды для нефтяного резервуара двухфазных сред разделенных горизонтальным интерфейсом.

Ключевые слова: пористая среда, двухфазный поток, математическая модель.

Abstract. This paper considered the numerical model of water controlling for oil reservoir of two-phase flow with horizontal interface.

Key words: porous media, two phase flow, mathematical modeling.

Физическая модель процесса состоит из двух этапов, как ввод полимера и добычи нефти после обработки. Первый этап состоит из ввода водного раствора полимера через скважину в нефтенасыщенную зону. Второй этап начинается сразу после остановки ввода полимера и начала добычи нефти через ту же самую скважину. В данном случае вода создаст подвижный конус и пойдет в скважину. Из-за физико-химических реакций полимер создает гель в порах, где гель остается неподвижным во время всего этого этапа, так насыщение полимера, достигнутое в конце первого этапа, останется стационарной функцией пространства. Поэтому для данного этапа у нас есть поток двух несмешиваемых фаз в общей области.

Двухфазный несмешивающий поток нефти и другая фаза, которая будет либо водным полимерным раствором для этапа I, либо резервуарной водой для этапа II, описана следующей системой уравнений сохранения. Уравнение сохранения массы и момента для обеих фаз ($i = 1, 2$):

$$\frac{\partial}{\partial t}(\phi_0 S_i) + \operatorname{div} \vec{v}_i = 0, \quad S_1 + S_2 = 1 \quad (1)$$

$$\vec{v}_i = -\lambda_i (\nabla p_i - \rho_i \vec{g}), \quad \lambda_i \equiv \frac{Kk_i}{\mu_i} \quad (2)$$

И термодинамическое капиллярное отношение равновесия, которое определяет разницу между давлениями фазы:

$$p_2 - p_1 = p_c(x, S_1, T) \geq 0, \quad \frac{\partial p_c}{\partial S_1} \leq 0, \quad (3)$$

где \vec{v}_i является скоростью Дарси, p_i – давление, μ_i – динамическая вязкость, ρ_i – плотность фазы, K – абсолютная проницаемость; ϕ – пористость, k_1 и k_2 – относительные проницаемости, \vec{g} – гравитационное ускорение, p_c – капиллярное давление. Скорость \vec{v} в (4) определяется как сумма скоростей фазы: $\vec{v} = \vec{v}_1 + \vec{v}_2$, в соответствии с моделью, предложенной [1]. Согласно работе [2], уравнение переноса тепла может быть записана в следующей форме:

$$\frac{\partial T}{\partial t} + \nabla \cdot (vT) = \nabla \cdot (\lambda_T \nabla T), \quad (4)$$

где $\lambda_T(S, T) \equiv \frac{\phi S_1 \lambda_{T1}}{c_{p1} \rho_1} + \frac{\phi S_2 \lambda_{T2}}{c_{p2} \rho_2} + \frac{(1 - \phi) \lambda_{Ts}}{c_{ps} \rho_s}$ – коэффициент температуро-проводности, в котором c_{p_i} является коэффициентом теплоёмкости при постоянном давлении фазы, λ_{T_i} теплопро-

водность фазы, c_{p_s} и λ_{T_s} являются коэффициентами теплоемкости и теплопроводности твердой фазы; ρ_s – плотность твердой фазы; \vec{v} – скорость Дарси.

Температурные воздействия играют в основном роль во время I этапа, во время ввода холодного полимерного раствора. Для II этапа резервуар может считаться как изотермический. Поэтому тепловые воздействия относятся только к системе нефть-полимер. Ввод полимера в резервуар приведет к увеличению температуры полимера и менее значительному снижению температуры нефти. В результате предполагаем, что

$$\mu_1 = const, \quad \mu_2 = \mu_{20} - \eta_\mu (T - T_0),$$

$$p_c(x, S_1, T) = \frac{\gamma(T)}{\sqrt{K/\phi}} J(S_1), \quad \gamma(T) = \sigma(T) \cos \vartheta = \gamma_0 - \eta_\gamma (T - T_0),$$

где η_μ, η_γ – эмпирические постоянные, ρ_i – плотности фазы, μ_1, μ_2 и μ_1, μ_2 – вязкости полимера и нефти, γ – поверхностное напряжение, T – температура, сниженное насыщение фазы $S = \frac{S_1 - S_{1*}}{1 - S_{1*} - S_{2*}}$.

Система уравнений (1)-(4) может преобразоваться в более удобную для численных моделирований в отношении к остаточному насыщению, температуру и глобальное давление, определенное как:

$$p = p_1 + \Phi(S, T) + \rho_1 \bar{g} z, \quad \Phi(S, T) \equiv - \int_S^1 \frac{\partial p_c}{\partial S'} (1 - F(S')) dS'$$

$$F(S, T) \equiv \frac{k}{k_1 + k_2 \mu_1 / \mu_2},$$

где $F(S)$ движение отдельных фаз, которое является фракцией фазы 1 в общей скорости потока, если учитываются внегравитационный и некапиллярный потоки.

Преобразованная система уравнений становится:

$$\phi(1 - S_{1*} - S_{2*}) \frac{\partial S}{\partial t} = \nabla \cdot (D_c \nabla S - \lambda_1 \nabla p + D_T \nabla T),$$

$$\nabla \cdot \vec{v} = 0, \quad \vec{v} = \vec{v}_1 + \vec{v}_2,$$

$$\frac{\partial T}{\partial t} = \nabla \cdot (\lambda_T \nabla T - vT),$$

$$\vec{v} = -\lambda \nabla p + \frac{2D_c}{F} \nabla S - \left(\lambda_2 \frac{\partial p_c}{\partial T} - \frac{D_T}{F} \right) \nabla T - \lambda_2 (\rho_1 - \rho_2) \bar{g},$$

где параметр капиллярной диффузии, капиллярный термодиффузионный коэффициент и общая подвижность жидкости:

$$D_c(S, T) \equiv -\lambda_2 F \frac{\partial p_c}{\partial S}, \quad D_T(S, T) \equiv \lambda_1 \frac{\partial \Phi}{\partial T} \equiv - \int_S^1 \frac{\partial}{\partial T} \left(\frac{\partial p_c}{\partial S'} (1 - F(S')) \right) dS',$$

$$\lambda \equiv \lambda_1 + \lambda_2.$$

В численном анализе были проведены расчеты, где радиальный резервуар имеет размер 50x2x20 (рис.1). Сравнительный анализ относительных фазовых проницаемостей фаз до и после закали полимера показывает, что проницаемости воды и нефти имеют очень значительные различия, которые удостоверяют практичности и эффективности данной численной модели (рис. 2).

Для обоснования решения разработанной численной модели рассчитаны несколько примеров применяя другие методы изоляции воды, которые существуют в экспериментальных данных в работах [3, 4]. В ходе исследования отметили, что самым лучшим результатом является комбинированная технология создания барьера геля одновременно с заканчиванием DWS. Данные результаты соответствуют экспериментальным данным, что доказывает качество разработанной численной модели.

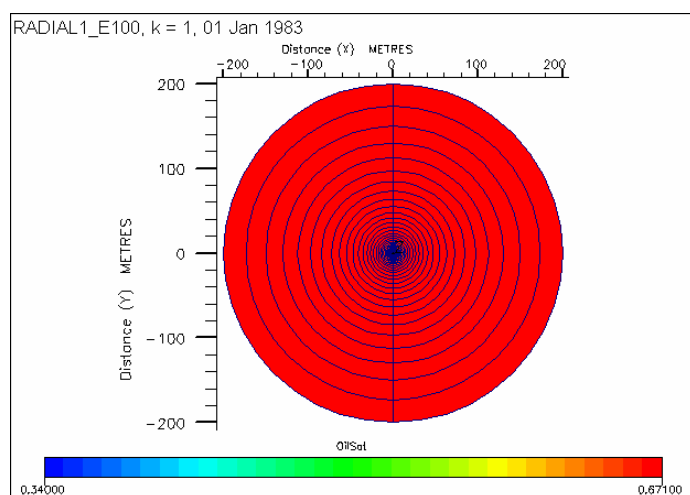


Рисунок 1 – Вид радиальной модели

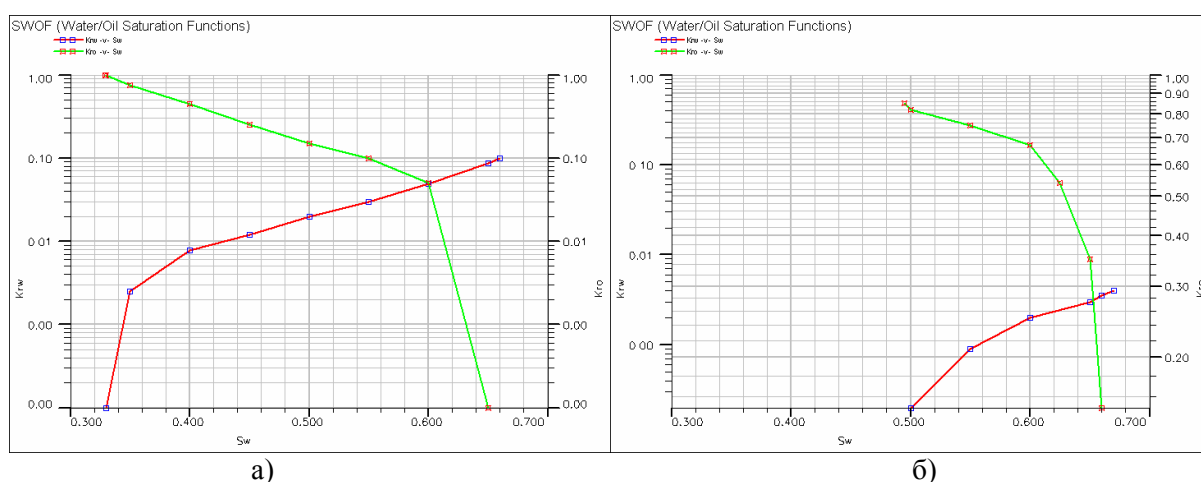


Рисунок 2 – Относительные фазовые проницаемости: до (а) и после(б) закачки полимера

Таим образом, на основе разработанной математической модели создана соответствующая численная модель. Численное моделирование процесса показывает, что влияние коэффициентов вязкости жидкостей играют большую роль в распределении полимеров в однородном пласте. Для проверки решения разработанного численного метода рассчитаны несколько примеров, результаты которые показывают, что непроницаемый барьер задерживает прорыв воды и обеспечивает заметное сокращение воды в добывающей скважине. Полученные результаты разработанной модели согласно с полученными данными с помощью экспериментов и численного моделирования показывают эффективную методику моделирования, что являются полезными для практической применения в процессе нефтедобычи.

Данная статья выполнена при финансовой поддержке научно-исследовательского проекта №0128 ГФ4 МОН РК.

Библиографический список:

1. Бочаров О. Б. Числовое моделирование термокапиллярного противоточного напительвания / О. Б. Бочаров, И. Г. Телегин // Термофиз. и аэромех. – 2005. – № 12. – С. 3.
2. Zhumagulov B. T. The Fluid Dynamics of Oil Production / B. T. Zhumagulov, V. N. Monakhov // In English AgipK CO. ed. – Milan : Interservice, 2003. – 160 p.
3. Bekbauov B. E. Three-Dimensional Thermal Filtration Study of Water Coning Control / B. E. Bekbauov, A. Kaltayev // Вестник КазНУ. Серия Мат., Мех., Инф. – 2009. – № 3 (62). – P. 90-97.
4. Siddiqi S. S. A Study of Water Coning Control in Oil Wells by Injected or Natural Flow Barriers Using Scaled Physical Model and Numerical Simulator / S. S. Siddiqi, A. K. Wojtanowicz // SPE Annual Technical Conference and Exhibition. – San Antonio : TX, 2002, september – 2. – № 77415. – P. 116.

**АКТУАЛИЗАЦИЯ ЖИЗНЕННОГО ОПЫТА УЧАЩИХСЯ В
ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКИ
ACTUALIZATION OF STUDENTS' LIFE EXPERIENCE IN PROCESS
OF STUDYING MATHEMATICS**

Новикова Л. Ю., препод.

ОГБОУ СПО «Томский техникум информационных технологий»

Россия, Томская область, г. Томск

novikflower@mail.ru

Аннотация. В данной статье рассматривается актуализация жизненного опыта учащихся посредством использования текстов с предметно-практическим содержанием. Приводятся примеры таких учебных текстов по одной из важнейших тем школьного курса математики «Отношения и пропорции».

Ключевые слова: личностный опыт, жизненный опыт, задания с предметно-практическим содержанием, отношения и пропорции.

Abstract. This article considers actualization of students' life experience using the texts with thematic and practical content. Examples of such educational texts for one of the most important themes of the Mathematics school course «Relations and Ratios» are given herein.

Key words: life experience, personal experience, assignments with thematic and practical content, relations and ratios.

Современная образовательная парадигма признает учащегося активным субъектом педагогического воздействия. В связи с этим все больше внимания уделяется актуализации личного опыта ученика в процессе обучения, о влиянии опыта на усвоение учащимися учебного материала.

В процессе развития философии и психологии включение опыта учащихся в образовательный процесс изучалось в разных аспектах, так проблеме актуализации предметного опыта учащихся посвящены исследования психологов и педагогов М. Полани, Л. С. Выготского, И. С. Якиманской, В. В. Серикова, А. Н. Леонтьева, М. А. Холодной и др.

О необходимости использовании личного опыта при обучении говорит М. Полани: «Результат, получаемый с помощью механического применения строгих правил, без личностной вовлечённости кого-либо, не может ничего и не для кого означать ... мы должны признать за субъектом право формировать знания соответственно собственным суждениям» [1, с. 274].

Проблема соотношения опыта, накапливаемого ребёнком в жизненной практике, и специального обучения была поставлена и рассмотрена в отечественной психологии Л. С. Выготским. Он писал: «Единственным воспитателем, способным образовать новые реакции в организме является собственный опыт организма. Только та связь остаётся для него действительной, которая была дана в личном опыте» [2, с. 63].

Актуализации жизненного опыта учащихся способствует специальное содержание образования. Большую роль в этом играют учебно-методические комплексы, одним из которых является «Математика. Психология. Интеллект». Данный комплекс содержит специальным образом организованные учебные тексты, способствующие использованию жизненного опыта учащихся. Нами выделен тип текста «текст – практическая ситуация». Эти тексты включают серию задач с практическим содержанием, позволяют увидеть ценность математики в смежных и прикладных областях.

Так в учебное пособие серии «МПИ» для 6-го класса, включён текст:

«По санитарным нормам в учебных помещениях отношение застеклённой площади к площади пола должно быть равно отношению 1 : 4 или отношению 1 : 5. В одной из школ это отношение оказалось 12 : 48, в другой – 13 : 60. Выясни, в каком случае выполнены санитарные условия? Как обстоит дело в вашем классе?» [3, с. 9].

Большое значение в процессе обучения математике имеет понимание школьниками практической значимости того или иного учебного материала, ближней и дальнейшей перспективы его использования. Важно воспитывать у школьников убеждённости в том, что математика – это наука полезная, а может быть и необходимая в их будущей работе. Для реализации этих целей учителю математики следует шире использовать на уроке задачи, возникающие в практике.

Задания с практическим содержанием могут мотивировать изучение нового понятия, показы-

вая, что прошлых математических знаний недостаточно для описания возникшей практической проблемы, показать применение нового понятия в различных областях знаний, установить связь математических понятий с понятиями других областей.

Приведём пример такого задания [3, с. 21]:

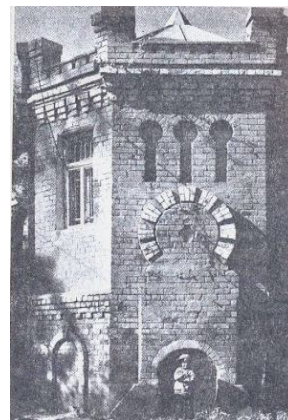
«На фотографии изображён мальчик ростом 115 см, стоящий возле здания. Чему равна высота здания, если отношение между размерами объектов на фотографии соответствует отношению в действительности?

Дополнительные вопросы:

– Как ты думаешь, достаточно ли данных, чтобы найти высоту здания?

– Какие отношения можно составить, используя данную фотографию? Какие связи между этими отношениями определены условием задачи?

– Составь краткую запись, характеризующую эту ситуацию. Сравни свою краткую запись с расположенной ниже, заполнив в ней пропуски.



	На фотографии	В действительности
Высота здания		
Рост человека		

Данный текст служит мотивировкой для изучения понятия «пропорция», его вопросы обращены к опыту учащегося, помогают его расчленить, выделить в нём те стороны, которые нуждаются в новом математическом понятии. Причём первый вопрос носит общий характер. Учащиеся могут проявить свою интеллектуальную инициативу, самостоятельно выйти на новое понятие.

Еще один пример такого текста: «Знакомо ли вам слово «масштаб»? Знаете ли вы, что оно означает? Предлагаем вам посмотреть словари, справочники, энциклопедии, школьные учебники по географии и математике и выписать разные сведения об этом понятии. Используя полученную информацию, подготовьте сообщение или напишите реферат или разработайте сценарий урока, который можно озаглавить так:

1. «О дружбе двух понятий «пропорция» и «масштаб»»;
2. «Где встречаются вместе пропорция и масштаб?»;
3. «Тема «Масштаб в школьном учебнике математики»»;
4. «Пропорция и масштаб в архитектуре»;
5. «Когда не обойтись без масштаба и пропорций» [3, с. 15].

Это задание служит основанием для составления учащимися проектов, даёт возможность им ещё раз убедиться в роли математики для изучения различных явлений действительности.

Вообще нами выделено несколько типов практических ситуаций:

– «иллюстрация» – задание, связывающее понятие с ситуацией, мотивирующей его использование;

– «открытая ситуация» – творческое задание, показывающее недостаточность знаний ученика;

– тексты, способствующие выходу на новое понятие через применение жизненного опыта.

Проанализировав содержание современных учебников математики, можно увидеть, что они почти не содержат задач с практическим содержанием. Использование же таких текстов стимулирует учащихся к описанию математических объектов в терминах практического опыта, или включают практическую ситуацию для введения нового понятия.

Библиографический список:

1. Полани М. Личностное знание / М. Полани. – М., 1985.
2. Выготский Л. С. Собрание сочинений / Л. С. Выготский : В 6 т. Т.4: Детская психология. – М. : Педагогика, 1984.
3. Математика 6. Дополнительные главы / Э. Г. Гельфман [и др.]. – Томск : Изд-во Томского университета, 2005. – 132 с.

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ НА ОПТИМИЗАЦИЮ¹ SOLVING PROBLEMS ON OPTIMIZATION

Шипунова Е. А., студент

Научный руководитель: *Темербекова А. А.*, д-р пед. наук, проф.
ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск
elena.shipunova.93@mail.ru

Аннотация. В этой статье автор предлагает рассмотреть решение задачи оптимизации, трудности при решении в школе.

Ключевые слова. Оптимизация, школа, решение задач на оптимизацию.

Abstract. In this article the author proposes to consider the solution of the optimization problem, difficulty solving at school.

Key words: Optimization, school, solving problems on optimization.

С давних времен перед человеком возникают практические проблемы выбора оптимального значения некоторой величины при определенных условиях.

Задачи такого характера, получившие название задачи на экстремумы или задачи на оптимизацию, возникают в самых различных областях человеческой деятельности. И их роль в жизни людей действительно очень важна. Решением таких задач занимались крупнейшие математики прошлых эпох – Евклид, Архимед, Аполлоний, Герон, Тарталья, Торричелли, Ньютон и многие другие. Ведь, несмотря на все разнообразие, их объединяет одна особенность – поиск наиболее выгодного, в определенном отношении, наиболее экономного, наименее трудоемкого, наиболее производительного. Этот поиск кратко можно назвать поиском лучшего. Например, Поляк под оптимизацией понимает «скорее стремление к совершенству, которое, возможно, и не будет достигнуто» [1, с. 90].

Принимая во внимание важность в умении решения задач на оптимизацию и повседневность их применения, актуальным сегодня является вопрос об обучении данным задачам в средне общеобразовательной школе. Это поможет научиться решению данных задач и подготовить школьников к Вузовской программе математики.

Кроме того, в школьном курсе математики ознакомление учащихся с широким спектром применения базовых понятий математического анализа имеет не только образовательное, но и мировоззренческое значение – при изучении именно этого раздела математики мы получаем возможность, по-настоящему, продемонстрировать учащимся практический смысл математики [1, с. 147].

Различны и многообразны приёмы и методы решения задач на экстремумы, как аналитические (перебора, оценки, неравенств и др.) так и геометрические (преобразование плоскости, оценка, перебор). Эти приёмы можно отнести к элементарным, т.к. они не предполагают применения математического анализа, а ограничиваются алгебраическим или геометрическим подходом к решению задачи на экстремум.

Решение задач на оптимизацию предполагает минимизировать (максимизировать) целевую функцию с учетом ограничений на управляемые переменные.

Рассматривая алгоритмы одномерной оптимизации и безусловной оптимизации функций многих переменных, учащихся для подготовки к программе математики вуза еще в школе должны уметь использовать производную при исследовании функции и построении графиков функций, а также уметь решать простейшие задачи на оптимизацию. Достаточно богатый выбор для этого и возможности попробовать себя в решении задач на оптимизацию дает итоговая государственная аттестация выпускников школ. При сдаче единого государственного экзамена примером таких задач является группа задач, использующих в решении производную, и ориентированных на нахождение максимального или минимального значения функции, или наибольшего и наименьшего ее значений.

Приведем примеры:

1. Задача на нахождение наибольшего значения функции $y = \ln(6x) - 6x + 4$ на отрезке $[0, 1; 3]$.

При решении этой задачи для нахождения точек экстремума вычисляем производную, после чего выясняем, когда производная равна нулю $y' = 0$:

¹ Статья публикуется при финансовой поддержке РГНФ (проект №15-16-04502).

$$y' = (\ln(6x) - 6x + 4)' = \frac{1}{x} - 6 = \frac{1-6x}{x}$$

В промежутке $[0, 1; 3]$ попадает лишь значение $x = \frac{1}{6}$.

Находим значение функции на концах отрезка и в точке $x = \frac{1}{6}$:

$$y(0,1) = \ln(6 \cdot 0,1) - 6 \cdot 0,1 + 4 = \ln 0,6 + 3,4;$$

$$y\left(\frac{1}{6}\right) = \ln\left(6 \cdot \frac{1}{6}\right) - 6 \cdot \frac{1}{6} + 4 = \ln 1 + 3 = 3;$$

$$y(3) = \ln(6 \cdot 3) - 6 \cdot 3 + 4 = \ln 18 - 14.$$

Очевидно, что только $y = 3$ может выступать в качестве ответа, так как остальные значения содержат знак логарифма и не могут быть записаны в бланк ответов. Таким образом, получаем наибольшее значение функции $y = \ln(6x) - 6x + 4$ на отрезке $[0, 1; 3]$, равное 3.

2. Задача на применение производной, имеющая прикладной характер. Пусть первичная информация разделяется по серверам № 1 и № 2 и обрабатывается на них. С сервера № 1 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $20t$ Гбайт, а с сервера № 2 при объеме t^2 Гбайт входящей в него информации выходит $21t$ Гбайт обработанной информации; $25 \leq t \leq 55$. Каков наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт?

В решении задачи используются элементы математического анализа. Так, пусть на сервере №1 обрабатывается x^2 , а на сервере №2 обрабатывается y^2 Гбайт из всей первичной информации, тогда $x^2 + y^2 = 3364$, а обработано будет $20x + 21y$ Гбайт информации. Требуется найти максимум суммы $20x + 21y$ при условии:

$$x^2 + y^2 = 3364, 25 \leq x \leq 55, 25 \leq y \leq 55.$$

Выразим y через x и рассмотрим функциональную зависимость:

$$f(x) = 20x + 21\sqrt{3364 - x^2}.$$

Найдем производную и приравняем ее к нулю: $f'(x) = 0$. Получим единственную критическую точку $x = 40, y = 42$. Для нее выполняются условия $25 \leq x \leq 55, 25 \leq y \leq 55$. Исследование знака производной показало, что это точка максимума, следовательно, наибольший общий объем выходящей информации при общем объеме входящей информации в 3364 Гбайт, равен 1682.

Исходя из всего вышесказанного, можно сделать вывод, что изучение задач на оптимизацию позволяет обучающимся не только закрепить понятийный аппарат школьной математики, но и увидеть ее практическую и прикладную направленность, что является необходимым требованием современного математического образования.

Статья написана при поддержке Российского гуманитарного научного фонда (РГНФ) Проект №15-16-04502.

Библиографический список:

1. Банди Б. Методы оптимизации (вводный курс) / Б. Банди. – М. : Радио и связь, 1988.
2. Поляк Б. Т. Введение в оптимизацию / Б. Т. Поляк. – М. : Наука, 1983.
3. Трифанов А. Г. Постановка задачи оптимизации и численные методы ее решения / А. Г. Трифанов. – М. : Наука, 1985.

РАЗДЕЛ 7. ИНТЕРАКТИВНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ PART 7. INTERAKTIVE-EDUCATIONAL TECHNOLOGY

УДК 378.02

ПРИЁМЫ УСТНОГО СЧЕТА ПРИ ОБУЧЕНИИ ШКОЛЬНИКОВ МАТЕМАТИКЕ¹ TECHNIQUES OF ORAL ACCOUNTS IN TRAINING MATH OF PUPILS

Чинчикеевой А. М., студент

Научный руководитель: *Темербекова А. А.*, д-р пед. наук, проф. кафедры МиМППМ
ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск
chin4ikeeva.an@mail.ru

Аннотация. В статье рассматриваются некоторые приёмы устного счета, а так же их использование при обучении математике.

Ключевые слова. Проблемы понимания учеником алгебраических преобразований, развитие у ученика способности к устному счету.

Abstract. The article considered some techniques of oral accounts, also of their use in training math.

Key words: Problems of understand pupil algebraic manipulations, the development ability of the student to the oral account.

Концепция математического образования задает новые требования к математической подготовке школьников. Хорошо известно, что учащиеся, владеющие твёрдыми навыками устного счёта, быстро осваивают технику алгебраических преобразований, лучше справляются с различными заданиями, составной частью которых являются вычисления. В устных вычислениях развиваются важные элементы общего развития – память учащихся, быстрота их реакции, сосредоточенность. Поэтому отработка достаточно устойчивых вычислительных навыков должна быть всегда в центре внимания учителя математики.

На уроках, как правило, используется система устных заданий, приводимая в пособиях для учителя, но в ней, к сожалению, вычислительным упражнениям не уделяется должного внимания, сколько они заслуживают. Поэтому надо самим составлять специальные упражнения, направленные на отработку вычислительных навыков.

Работая с учащимися 6-7 классов, мы используем некоторые рациональные приёмы устного счёта. Это значительно повышает интерес школьников к предмету математики [1]. Особенно радует увлечённость устными вычислениями ребят, которые часто испытывают затруднения при изучении математики. Они всегда с большим желанием выполняют такие задания. В результате, многие слабоуспевающие ученики начинают чувствовать уверенность в своих силах и активизируются.

Сначала дети знакомятся с приёмами умножения на 11; 5; 25; 125. Далее они знакомятся и с другими приёмами умножения на числа, что значительно облегчат их работу на уроках математики не только в 6–7 классах, но и в старшем звене школы. Навыки устного счёта с натуральными числами значительно облегчат выполнение умножения десятичных дробей.

Рассмотрим далее каждый приём в отдельности:

1. Итак, необходимо возвести в квадрат число, близкое к 50, но больше 50. Объяснение учитель может провести любыми возможными способами. Покажем один из вариантов такого объяснения [2]:

По формуле имеем: $a^2 = (a - 25) \cdot 100 + (50 - a)^2$. Нам необходимо произвести две операции:

¹ Статья написана при поддержке Российского гуманитарного научного фонда (РГНФ) Проект №15-16-04502.

1) Вычтешь из этого числа 25.

2) Приписать к результату двумя цифрами квадрат избытка данного числа над 50. Например: $58^2 = 3364$.

Объяснение: $58 - 25 = 33$; $58 - 50 = 8$; $8^2 = 64$.

2. По этому алгоритму можно возвести в квадрат числа больше 25, но меньше 50.

По формуле: $a^2 = (a - 25) \cdot 100 + (50 - a)^2$. Вывод данной формулы:

$$\begin{aligned} a^2 &= 100a - 100a + 2500 - 2500 + a^2 = \\ 100a - 2500 + 2500 - 100a + a^2 &= (a - 25) \cdot 100 + (50 - a)^2 \end{aligned}$$

3. Как перемножить два числа близких к 100, но меньше 100, например: 97·98. Объяснение: $97 \cdot 98 = 9506$. Найдём недостатки множителей до 100: $100 - 98 = 2$; $100 - 97 = 3$. Затем из одного множителя (98) вычитаем недостаток (3) второго множителя (или наоборот $97 - 2$), получаем 95. Приписываем к результату произведение недостатков в двузначном виде 06.

Вывод данной формулы: Пусть одно число $(100 - a)$, а другое $(100 - b)$, имеем:

$$\begin{aligned} (100 - a) \cdot (100 - b) &= 10000 - 100a - 100b + ab = \\ 100 \cdot (100 - a - b) + ab &. \end{aligned}$$

4. Как перемножить два двузначных числа, цифра десятков у которых одинаковая, а сумма цифр единиц равна 10. Цифру десятков умножаем на число, следующее за ним в ряду натуральных чисел и приписываем к нему в двузначном виде произведение единиц. Вывод данной формулы:

$$\begin{aligned} (10a + b)(10a + (10 - b)), \text{ где } a = 1; 2; \dots 9; \quad b = 0; 1; 2; \dots 9. \\ (10a + b)(10a + (10 - b)) &= 100a + 100a - 10ab + 10ab + 10b - b^2 = \\ &= 100a(a + 1) + b(10 - b). \end{aligned}$$

Например: $24 \cdot 26 = 2 \cdot 3 \cdot 100 + 4 \cdot 6 = 624$.

5. Как перемножить два двузначных числа, оканчивающихся на единицу. Объяснение: Напишем самую последнюю цифру произведения 1; в разряде десятков пишем сумму цифр, которые показывают количество десятков в каждом множителе, а в разряде сотен и тысяч произведение этих цифр. Если сумма получается двузначным числом, то записываем в разряде десятков количество единиц суммы цифр десятков данных множителей, а к произведению этих цифр прибавляем единицу.

Подобные рассуждения вместе с учениками при изучении натуральных чисел и действий с ними помогут осознанно подойти к изучению операций с числами и действий над ними. Включение в устный счет самих школьников дает учителю возможность производить устный счет оперативно и с максимальным эффектом.

Статья написана при поддержке Российского гуманитарного научного фонда (РГНФ) – Проект №15-16-04502.

Библиографический список:

1. Темербекова А. А. Методика преподавания математики: учебное пособие (для студентов высших учебных заведений) / А. А. Темербекова, И. В. Чугунова, Г. А. Байгонакова. – Горно-Алтайск : РИО ГАГУ, 2013.

2. Смыкалова Е. В. Устный счёт в таблицах. 5-6 класс. / Е. В. Самыкова. – М., 2012. – С. 25-40.

УДК 378.02

**ОПЫТ СОЗДАНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО РЕСУРСА ДИСЦИПЛИНЫ
«КРИПТОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОТОКОЛЫ» НА БАЗЕ ПЛАТФОРМЫ LMS MOODLE
THE EXPERIENCE OF CREATION ELECTRONIC RESOURCE OF DISCIPLINE
«CRYPTOGRAPHIC PROTOCOLS» ON THE BASIS LMS MOODLE**

Кирко И. Н., канд. пед. наук, доц.

Кушнир В. П., канд. тех. наук, доц.

ФГОУ ВПО «Сибирский федеральный университет»

Россия, г. Красноярск

ikirko@rambler.ru, vpkushnir@mail.ru

Аннотация. В данной статье описывается опыт организации электронного ресурса на основе использования программного средства с развитой модульной архитектурой. Обобщается опыт работы в

среде LMS Moodle.

Ключевые слова: криптографические протоколы, защита информации, электронные ресурсы.

Abstract. In this article we describe the experience of electronic resource organization on the basis of a software tool with a developed modular architecture. Here, we integrate the experience of work in the sphere of LMS Moodle.

Key words: cryptographic protocol, information protection, e-resources.

В настоящее время Сибирский федеральный университет активно внедряет систему LMS Moodle, которая является важнейшим звеном во взаимодействии студентов с преподавателем. Для того чтобы получить устойчивый статус и не потерять динамику в развитии, необходимо совершенствовать формы, методы и содержание профессионального образования. Содержание образования в соответствии с Государственными образовательными стандартами должно быть построено с учетом меняющихся информационных реалий.

LMS Moodle одна из наиболее известных и распространенных систем управления дистанционным обучением (модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда). LMS Moodle представляет собой свободное веб-приложение, предоставляющее возможность создавать сайты для онлайн обучения. В рамках программы развития ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет» на 2011-2021 гг. нами спроектирован, разработан и внедрен на базе платформы LMS Moodle электронный учебный ресурс по дисциплине «Криптографические протоколы», предназначенный для обучения студентов специальности «Компьютерная безопасность» – будущих специалистов в области защиты информации.

Объектом изучения теории криптографических протоколов являются удаленные абоненты, взаимодействующие по открытым каналам связи. Криптографические протоколы – это процедура взаимодействия абонентов, в результате которой они достигают своей цели, а их противники – не достигают. Под это неформальное определение подпадают практически все способы применения асимметричной криптографии: протоколы открытого распределения ключей и шифрования; протоколы электронной цифровой подписи и аутентификации; «электронные деньги».

Безопасность данных при их обработке в информационных системах обеспечивается с помощью системы защиты данных, включающей: организационные меры и средства защиты информации (в том числе шифровальные криптографические средства), средства предотвращения несанкционированного доступа, утечки информации по техническим каналам, программно-технических воздействий на технические средства обработки персональных данных, а также используемые в информационной системе информационные технологии.

Технические и программные средства должны удовлетворять устанавливаемым в соответствии с законодательством Российской Федерации требованиям, обеспечивающим защиту информации. Необходимым условием разработки системы защиты персональных данных является формирование модели угроз безопасности данных. Кроме этого, модель угроз необходима для определения класса специальной информационной системы.

Различают шесть уровней КС1, КС2, КС3, КВ1, КВ2, КА1 криптографической защиты персональных данных, не содержащих сведений, составляющих государственную тайну, определенных в порядке возрастания количества и жесткости предъявляемых к криптосредствам требований, и, соответственно, шесть классов криптосредств, также обозначаемых через КС1, КС2, КС3, КВ1, КВ2, КА1. Поскольку не существует одного устройства, обеспечивающего защиту от атак на целостность, конфиденциальность и доступность, используют комбинацию компонентов защиты. [1, с. 41].

К основным компонентам безопасности относятся: межсетевые экраны; системы обнаружения вторжений; средства контроля целостности; средства проверки содержимого; сканеры; средства контроля конфигурации; виртуальные частные сети (Virtual Private Network, VPN); встроенные средства безопасности.

Электронный учебный ресурс по дисциплине «Криптографические протоколы» рассматривает все вышеперечисленные вопросы и позволяет подготовить студентов, обучающихся по специальности «Компьютерная безопасность». Ресурс содержит следующий набор электронных материалов: аннотацию; форум для своевременного сообщения текущей информации; график учебного процесса и самостоятельной работы; курс лекций по дисциплине и демонстрационную презентацию; учебное пособие по циклу практических работ; контрольно-измерительные материалы; учебный фильм; список основной и дополнительной литературы; приложения с законами; список заданий к каждой лекции; список терминов и сокращений.

Лекционный материал содержит следующие разделы: криптографические средства защиты информации и электронного бизнеса; протоколы аутентификации удаленных абонентов; протоколы электронной подписи и сетевой безопасности.

Лекции дополнены контрольными вопросами, списком рекомендуемой литературы и иллюстрированы таблицами, графиками, рисунками, диаграммами, схемами. Гиперссылки в лекционном материале обращены к внешним современным источникам. Контрольно-измерительные материалы представлены контрольными вопросами к экзамену и зачету, билетами к экзамену и банком тестовых заданий. Тесты выполнены на установление соответствия и порядка, на выбор одного варианта из многих и многих из многих, а также на дополнение.

Система LMS Moodle позволяет студентам и преподавателя видеть результаты тестирования, а также пройти тестирование повторно. Тесты охватывают следующие темы: основы криптографии, элементы теории чисел, локальные и удаленные атаки, протоколы аутентификации, системы управления ключами, протоколы сетевой безопасности, протоколы особых схем ЦП, протоколы обеспечения безопасности на сетевом уровне IPSec, протоколы туннелирования канального уровня, криптографические протоколы в электронной коммерции, безопасность платежных электронных средств. Для проведения лабораторных и практических работ используется современное оборудование и программные средства в следующем составе:

1. Программно-аппаратный комплекс системы защиты информации от несанкционированного доступа «Аккорд – АМДЗ».
2. Программно-аппаратный комплекс «Соболь».
3. ПО Система криптографической защиты информации «Верба-О».
4. ПО Удостоверяющий центр VCERT PKI.
5. Система защиты информации «Secret Net». Автономный вариант.
6. КШ «Континент» – аппаратно-программный комплекс шифрования.
7. Средство создания модели системы разграничения доступа «Ревизор 1 XP».

ПО Удостоверяющий центр VCERT PKI включает:

- Программный комплекс «Центр сертификации» объемом 2,8 Мб.
- Программный комплекс «Центр регистрации» объемом 2,8 Мб.
- ПО «Локальный справочник сертификатов» объемом 2,8 Мб.

Программа АПКШ «Континент» объединяет межсетевой экран средство построения VPN-сетей и включает в свой состав следующие компоненты:

- криптографический шлюз «Континент»;
- центр управления сетью криптографических шлюзов;
- программа управления сетью криптографических шлюзов;
- агент центра управления сетью криптографических шлюзов.

Современный этап развития системы обеспечения информационной безопасности государства и общества характеризуется переходом от тотального сокрытия большого объема сведений к гарантированной защищенности принципиально важных данных, обеспечивающий:

- конституционные права и свободы граждан и организаций в сфере информатизации;
- необходимый уровень безопасности информации, подлежащей защите;
- защищенность системы формирования и использования информационных ресурсов.

Беспрецедентные темпы развития и распространения информационных технологий и обострение криминогенной обстановки требуют создания целостной системы обеспечения безопасности информации, увязывающей правовые, оперативные, технологические, организационные, технические и физические меры защиты информации.

Электронный ресурс по дисциплине «Криптографические протоколы» на базе платформы LMS Moodle позволяет подготовить специалистов в области защиты информации и решать поставленные задачи на основе использования современных программных средств с развитой модульной архитектурой и расширенными функциональными возможностями.

– *Библиографический список:*

– Платонов В. В. Программно-аппаратные средства защиты информации : учеб. для студ. учреждений высш. проф. образования / В. В. Платонов. – М. : Академия, 2013. – 336 с.

**ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ
ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ В УСЛОВИЯХ ИНТЕНСИФИКАЦИИ
УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА
THE FORMING OF PROFESSIONAL COMPETENCE
OF STUDENTS IN TECHNICAL HIGH SCHOOL**

Тен М. Г., доц.

ФГБОУ ВПО «Новосибирский государственный архитектурно-
строительный университет» (НГАСУ)
Россия, г. Новосибирск
manana2008@gmail.com

Аннотация. Изменения в образовательных стандартах выдвигает на первый план развитие основополагающего фактора профессиональных компетенций специалистов-инженеров – пространственного воображения. Реализация этой задачи проблематична в силу отсутствия комплексного подхода решения данной педагогической проблемы в условиях интенсификации учебного процесса. Решение опирается на применение интерактивного учебного контента преподавателя начертательной геометрии, являющегося практическим воплощением современных разработок педагогики в области развития квалификационных навыков и творческих способностей обучающихся.

Ключевые слова: интерактивный учебный контент, профессиональные компетенции, пространственное воображение, графические дисциплины.

Abstract. Changes in educational standards highlights the development of a fundamental factor of professional competence of specialists engineers – spatial imagination. This target is difficult to the lack of an integrated approach to solve this problem in teaching the intensification of the educational process. The decision is based on the use of interactive learning content descriptive geometry teacher, is a practical implementation of modern developments in pedagogy development of qualification skills and creative abilities of students.

Key words: interactive learning content, professional competence, spatial imagination, graphic discipline.

Значительная часть студентов технического вуза испытывает существенные затруднения при обучении. При обучении студентов начертательной геометрии это связано, на наш взгляд, с низким уровнем пространственного воображения, что приводит к непониманию дидактического материала. Ситуация усугубляется высоким темпом изложения курса и тем, что в учебных материалах представление информации ведется в стиле, предполагающем достаточный уровень развития пространственных представлений.

Мы присоединяемся к мнению Е. В. Усановой, которая полагает, что «для формирования профессиональных компетенций у студентов технических вузов в объективно складывающихся условиях интенсивного роста объема обучающей информации и ограничений аудиторного времени на обучение, а также возрастающих требований к результатам обучения (компетенциям), традиционные технологии обучения графическим дисциплинам оказываются малоприспособленными» [1, с. 59].

А. А. Темербекова считает, что проблемой также является «отсутствие учителей с психолого-педагогической готовностью использовать интерактивные инструменты в процессе обучения» [2, с. 308].

По нашему мнению, необходим комплексный подход к решению данной проблемы. Под комплексным подходом мы понимаем разработку и реализацию мер педагогического воздействия, разработанных с учетом современных сведений из области педагогики и психологии: комплексный подход при создании интерактивного обучающего контента преподавателя в качестве учебно-методического обеспечения.

Под интерактивным учебным контентом преподавателя начертательной геометрии мы понимаем следующий учебный комплекс: канал на YouTube, сайты преподавателя, учебные курсы, размещенные в модульной системе университета, электронные учебные пособия, выполненные в формате видеолекций.

Особенно прогрессивным способом подачи информации мы считаем уроки в формате видео, так как они позволяют пошагово излагать учебные действия при обеспечении максимальной нагляд-

ности и доступности обучающего материала. Видеоуроки мы помещаем на Youtube и в модульную систему университета. Студенты в любое удобное для них время могут просматривать видеоуроки, скачивать их к себе на компьютер. Они имеют возможность подписываться на канал и на курс в модульной системе, комментировать видео. Это обеспечивает интерактивность и оперативность. На данный момент в канал помещено более пятидесяти видеоуроков различного содержания, в том числе по начертательной геометрии, а также основам работы в AutoCAD и AutoCAD Architecture, методам построения теней средствами компьютерной графики. Просмотров канала – более 150 тысяч за трехлетний период существования. Значительный интерес вызывают видеоуроки по выполнению заданий начертательной геометрии средствами AutoCAD в силу их уникальности.

Примечательно, что мы используем графический редактор в качестве средства, формирующего способность к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на примере выполнения обязательных заданий, особое внимание уделяя компьютерному моделированию. В канал помещены также видеоуроки по приемам «плоского» вычерчивания в программе, так как мы считаем, что студенты, применяя AutoCAD, избегают рутинных операций, которые характерны для работы в карандаше. Есть уроки по выполнению экзаменационных задач.

Следующий блок интерактивного контента – сайт преподавателя, куда студенты могут перейти по ссылке с канала на YouTube. На сайте под символическим названием «Учиться легко» сосредоточены все полезные ссылки (например – на ГОСТы, учебные материалы других преподавателей), лекции – презентации, тестовые материалы, творческие задания, пособия по выполнению учебных заданий, учебники в электронном виде, материалы по освоению графических редакторов, рекомендации по подготовке к экзаменам. Имеется страницы с литературой, развивающей мышление, студенческим юмором.

Следует отметить, что разработка видеолекций по основам работы в графических редакторах вызвана несовершенством учебных программ. К сожалению, часы на обучение графическим редакторам не предусмотрены в учебной программе для студентов дневной формы обучения первого курса. Студенты заочной и вечерней формы обучения сталкиваются с похожими проблемами. Существуют группы, обучающиеся по ускоренной программе (группы 121 ВУ). Эти студенты получают дополнительное образование и проявляют особую заинтересованность в выполнении заданий средствами графических редакторов. Студенты-ускоренники должны менее чем за 2 месяца освоить курс начертательной геометрии, сдать в конце октября экзамен. В связи с этим, нам пришлось изыскивать средства обучения, позволяющие студентам самостоятельно осваивать курс.

В рамках интерактивного учебного контента преподавателя начертательной геометрии нами разработано учебное пособие: «Компьютерная графика при выполнении заданий по начертательной геометрии и инженерной графике. Видеоуроки: AutoCAD для заочников» [3]. Особенностью данных видеоуроков является их ориентированность на специфику обучения в строительном вузе.

23 видеоурока предназначены для студентов направления 270800 «Строительство» дневной, заочной и вечерней форм обучения с целью освоения начертательной геометрии и инженерной графики средствами AutoCAD. Опыт использования видеоуроков доказал эффективность данного способа представления учебной информации.

Наши последние разработки – курсы в модульной системе университета. В настоящее время создан курс по Основам автоматизированного проектирования объектов, включающий в себя программу, список литературы, тестовые задания по AutoCAD, пособие с видеолекциями. В процессе разработки находятся еще 2 курса: начертательная геометрия; начертательная геометрия и инженерная графика. Данные курсы содержат видеоуроки по теоретическим основам начертательной геометрии и инженерной графики, а также видеоуроки по выполнению эпюров. Например, первый эпюр: точки, прямые плоскости поясняются пятью видеоуроками. Средняя продолжительность видеоурока – 10-12 минут, что позволяет быстро находить нужную информацию. Незначительная продолжительность урока и облегченный формат удобны для скачивания файла, что немаловажно для заочников, проживающих в отдаленных районах с медленной скоростью интернета.

Особое внимание уделено дополнению заданий объемными моделями объектов, что позволяет студентам с одной стороны – осмыслить выполняемое задание, с другой – мотивирует к освоению объемного моделирования в графическом редакторе, что является более рациональным способом решения поставленных задач.

Данный контент: канал на YouTube, вебсайт, видеолекции, курсы в модульной системе университета являются дополнением к традиционным способам обучения, их логическим продолжением. Интерактивный ученый контент позволяет усваивать учебную информацию в соответствии с зако-

нами рационального восприятия, развивая профессиональные компетенции студентов технического вуза. Имеется положительный опыт использования данного учебного контента. Кроме положительного влияния на процесс усвоения учебной информации студентами, мы можем выделить еще одно немаловажное свойство интерактивного учебного контента: он существенно облегчает работу преподавателя, позволяет ему сосредоточиться на решении творческих задач и научной деятельности.

Библиографический список:

1. Темербекова А. А. Педагогические условия формирования профессиональных компетенций будущего учителя математики / А. А. Темербекова, М. Ю. Белокопытова // Информация и образование: границы коммуникации INFO'14: сборник научных трудов. – Горно-Алтайск : РИО ГАГУ, 2014. – С. 308.
2. Тен М. Г. Компьютерная графика при выполнении заданий по начертательной геометрии и инженерной графике. Видеоуроки: AutoCAD для заочников [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М. Г. Тен; Новосиб. гос. архитектур.-строит. ун-т (Сибстрин). – Новосибирск : Изд-во НГАСУ (Сибстрин), 2012. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).
3. Усанова Е. В. Психолого-педагогические аспекты геометро-графической подготовки в техническом вузе с использованием медиа-технологий и САД-систем / Е. В. Усанова // Геометрия и графика. – 2013. – Т. 1. – Вып. 1. – С. 59-62.

УДК 378.02

ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИХ КОНФЕРЕНЦИЙ ЧЕРЕЗ СИСТЕМУ MOODLE INFORMATIONAL SUPPORT OF RESEARCH AND TRAINING CONFERENCE WITH SYSTEM MOODLE

Чендыева Я. А., студент

Научный руководитель: *Темербекова А. А.*, д-р пед. наук, проф. кафедры МиМПИМ
ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск
ngkudr@mail.ru

Аннотация. Основной целью статьи является выяснение роли интерактивных технологий в сопровождении и поддержке научных мероприятий. Возникает вопрос, какие системы могут быть использованы для обеспечения мобильности, интерактивности и гибкости в представлении научных материалов на научные мероприятия, в частности, конференции?

Ключевые слова: информационная поддержка, интерактивные технологии, конференция, система MOODLE.

Abstract. The main idea article is the role of interactive technologies for informational support of research and training conferences. We have the question «What kind of system should be use in these conferences»?

Key words: informational support, interactive technology, conference, system MOODLE.

Современный мир отходит от традиционного и ориентируется на информационное образование, где используются компьютеры, интерактивные доски, электронные учебники.

Конференции также не должны стоять на месте, а переходить на новый уровень оформления, мобилизации и интеграции представленных на научные конференции материалов.

MOODLE (Модульная Объектно-Ориентированная Динамическая Учебная Среда) – это система дистанционного образования, позволяющая работать с учащимися посредством сети Internet [1]. Данный продукт позволяет осуществить взаимодействие между преподавателем и обучающимся как дистанционно, так и в качестве поддержки очного обучения. Следует отметить, что система достаточно мобильна, в ней создаются курсы, в которых изучаемый материал выкладывается в виде лекций, видео-аудио файлов, иллюстраций. Для проверки и закрепления знаний студентов используются всевозможные опросы, включающие в себя либо тестирование с выбором вариантов ответов, либо произвольное заполнения поля ввода своими рассуждениями.

Научная конференция – это такая форма организации научной деятельности, при которой исследователи представляют и обсуждают свои работы [2]. Научные мероприятия такого уровня на-

правлены на развитие научного и творческого потенциала общества, на формирование единого информационного образовательного пространства; поиск решений по актуальным проблемам развития современных технологий, социальных и гуманитарных исследований; установление международных контактов для реализации приоритетных задач развития научного знания и расширения академической мобильности учащейся молодежи и преподавательского корпуса, обмен научными результатами и исследовательским опытом.

В основном подобные научно-практические конференции являются очно-заочными и если в очном случае при выступлении докладчика можно расспросить, попросить уточнить или объяснить какие-либо основные аспекты и массово их обсудить, то с докладчиками заочной формы общение будет затруднено. Здесь на помощь и приходит курс, созданный в MOODLE – он как раз специализируется на дистанционном образовании, а значит, общение участника и организатора действует в обе стороны. Другие участники конференции как очные, так и заочные тоже могут участвовать в обсуждении проблем, выразить свою точку зрения или оспорить автора статьи – таким образом, улучшив качество статьи.

Важным является и то, что в курсе есть возможность добавить какие-либо дополнительные информационные материалы, то есть докладчик может представить видео-файл или аудио-запись с пояснениями к своей статье. Данная возможность позволит проникнуть, понять рассуждения заочного участника конференции. Для очного докладчика – расширить информативность его статьи, так как время выступления регламентировано затронуть все проблемные аспекты не представляется возможным.

Рассмотрим создание курса конференции на практике. Сначала необходимо было создать рабочее пространство и наметить основные разделы. Данная задача выполнялась начальником Управления информатизации. Далее он распределил права между организаторами конференции. Наша задача состояла в заполнении курса информацией, которая была взята с официального сайта www.info-alt.ru [3]. Здесь никаких трудностей не возникло, разве что при добавлении в раздел INFO'14 сборника конференции, так как размер вкладываемых файлов ограничен 8 Мб, в то время как размер сборника составлял больше 15 Мб. Данная проблема устранилась при разделении сборника на два файла.

Затем требовалось создать меню сайта, которое бы позволило переходить по ссылкам на основные разделы. Для этого создавалось пустой текстовый блок, состоящий из названия раздела «название» и «содержимого» в котором записывались названия разделов и на них прикреплялись ссылки. Затруднение возникло при прикреплении ссылки – она выходила за текстом, однако при определении причин создавшейся проблемы она была быстро устранена.

Также была добавлена контактная информация на главной странице курса. Здесь проблем не возникло: обычный текстовый блок, состоящий из двух полей. В первое поле было записано название «Контакты» во второе поле записывались сами контакты – e-mail, телефоны и ссылка на группу в Вконтакте.

Следующим блоком был блок «Партнеры и спонсоры». Данный блок расположен на главной странице, с правой стороны после календаря и, как и другие блоки, имел два поля. В первом поле записано название «Партнеры и спонсоры», во втором блоке выставлены их баннеры. Проблема здесь была с прикреплением ссылок, однако как упоминалась ранее, разобравшись в проблеме – а именно выделение слова без последующих за ним пробелов – и эта задача была выполнена. Одной из возникших проблем оказалась разница в размерах баннеров. При изменении ширины/длины изображения также все было нормализовано.

Еще одной из важнейших задач был выбор оформления курса. При переходе в режим редактирования /настройки/редактировать настройки курса не было раздела с изменением оформления. Не хватало прав для этой функции. При пояснении данной проблемы руководителю она была устранена. В выборе фона курса мы ориентировались на строгий официальный стиль, в котором бы хорошо сочетались цвет фона и цвет шрифта.

Коммуникативная роль используемой системы управления обучением выполняет, безусловно, и свою прямую функцию – образовательную. Включение научно-исследовательской деятельности ученых разных предметных групп позволяет создать в целом информационно-коммуникационное пространство [4], в котором расширяется информационная образовательная среда и у каждого ее участника появляется возможность реализовать и развить себя в различных направлениях.

При помощи системы MOODLE и создания в нем курса научной конференции появится возможность продуктивнее оптимизировать работу. Писать не только статьи, но и дополнять их информативными видео-аудио файлами для лучшего восприятия научной информации. Это сыграет важную роль при поддержке научно-практических конференций и в дальнейшем станет их неотъемлемой частью.

Библиографический список:

1. MOODLE [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://wikipedia.ru> (дата обращения: 10.03.2015).
2. Научная конференция [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://wikipedia.ru> (дата обращения: 10.03.2015).
3. Международная научно-практическая конференция «Информация и образование: границы коммуникаций INFO'15 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://info-alt.ru> (дата обращения: 10.03.2015).
4. Темербекова А. А. Информационно-коммуникационное пространство образовательного социума / А. А. Темербекова // Компьютерная безопасность и криптография. – Вестник ТГУ: Приложение № 23 – август 2007. Мат-лы VI Сиб. науч. шк.-семинара с междунар. участ. (4-7 сент. 2007). – Томск-Горно-Алтайск. – 2007. – С. 338-340.

УДК 378

**СЕТЕВОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ
НА ОСНОВЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО БЛОГА
NETWORKING COOPERATION OF CHILDREN AND ADULTS
ON THE BASE OF EDUCATIONAL BLOG**

Соколова Т. С., учитель
МОУ СОШ п. Тарбагатай
Россия, Забайкальский край, п. Тарбагатай
tatjana.sokolova-tat@yandex.ru

Аннотация. В статье затрагивается тема сетевого взаимодействия всех участников образовательной деятельности на основе блога класса.

Ключевые слова: сетевое взаимодействие детей и взрослых, безопасная учебно-познавательная деятельность детей в сети Интернет.

Abstract. The article touches upon networking all participants of educational activities based on the class blog.

Key words: Networking children and adults, safe learning-cognitive activity of children on the Internet.

Организация сетевого взаимодействия детей и взрослых на основе образовательного блога способствует успешной социализации школьника, сотрудничеству школы и родителей, повышению качества образования, профессиональному росту учителя. Также предполагается использование в образовательном процессе ИКТ, технологии сетевого взаимодействия, технологии сотрудничества, ТРКМЧП.

Под сетевым взаимодействием мы понимаем «систему горизонтальных и вертикальных связей, обеспечивающая доступность качественного образования для всех категорий граждан, вариативность образования, открытость образовательных организаций, повышение профессиональной компетентности педагогов (в том числе использование ИК-технологий)» [1, с. 35]

Сетевое взаимодействие детей и взрослых на основе блога «Звёздочки Забайкалья» основано на двух содержательных уровнях.

I уровень. Сетевое взаимодействие: учитель – ученик – родитель.

Электронные образовательные ресурсы сети Интернет или ресурсы, которые разрабатываются самим учителем, или совместно с детьми размещаются в блоге «Звёздочки Забайкалья» с целью использования на уроке (например, на этапе определения темы и цели). Так создаются условия для формирования универсальных учебных действий: регулятивных УУД (определения детьми темы, цели, задач урока при помощи подводящего диалога учителя), коммуникативных УУД (умение слу-

шать, слышать друг друга, умение вести диалог с учителем, с одноклассниками). Активно используются на уроках видеоролики, способствующие повышению мотивации учения, повышению познавательной активности младших школьников («Русский язык», тема: «Написание суффиксов – ек, – ик»). Дети просматривают отрывок мультфильма «Вовка в тридевятом царстве», делают вывод о том, как правильно писать суффиксы).

Успешно используются в работе образовательные возможности приложения Google. Обучающиеся заполняют Google – форму в блоге класса, а в аккаунте учителя появляется электронная таблица ответов детей, благодаря которой, можно увидеть пробелы в знаниях детей и скорректировать дальнейшую образовательную деятельность по предмету. Такая работа особенно актуальна, например, при подготовке к проверочной работе, во время забайкальских морозов (как элемент дистанционного обучения), формируются навыки самостоятельной работы, а также выстраивается индивидуальная образовательная траектория для каждого ребёнка,

Важно уже с первых дней обучения в школе формировать у школьника информационную культуру (умение вдумчиво читать, осознавать, анализировать прочитанное, делать выводы о прочитанном, применять и представлять информацию). Особую роль мы отводим проекту «Читаем вместе». Ребята читают самостоятельно. Свои мысли о прочитанном оформляют письменно, публикуют, комментируют друг друга, размещают рисунки о прочитанном в блоге. Подобная работа формирует навыки смыслового чтения у младших школьников, навыки сетевого этикета.

Образовательный блог «Звёздочки Забайкалья» – основа сетевого взаимодействия с родителями. С этой целью создана страница для родителей. Обратная связь осуществляется с помощью гаджета «Связь с учителем».

II уровень. Выход в мировое информационное пространство.

Дети – активные участники сайта «Nachalka.com».

Участие в сетевых проектах направлено на достижение младшими школьниками личностных результатов. Например, мы участвовали в проекте «Дом, который построил...», направленный на формирование уважительного отношения к истории и культуре всех народов Земли; эстетические потребности, ценности и чувства; метапредметных результатов (овладение умением принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, формирование умения осуществлять информационный поиск для выполнения учебных задач, формирование умения договариваться о распределении функций в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль), предметных результатов.

Образовательный блог создан на blogs.ru, по технологии Blogger. URL: <http://tatsokolova.blogspot.ru/>

Таким образом, с помощью образовательного блога «Звёздочки Забайкалья» создаётся комфортная образовательная среда, основанная на сетевом взаимодействии детей и взрослых, которая обеспечивает: безопасную учебно – познавательную деятельность детей в сети Интернет, повышение мотивации учения у младших школьников, повышение уровня мастерства учителя.

Библиографический список:

1. Организация сетевого взаимодействия общеобразовательных учреждений, внедряющих инновационные образовательные программы, принимающие участие в конкурсе на государственную поддержку / под ред. А. И. Адамского. – М. : Эврика, 2006.

УДК 378.02

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ
ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В СРЕДЕ MOODLE
EFFECTIVENESS OF THE USE OF DISTANCE LEARNING TECHNOLOGIES
IN THE SYSTEM MOODLE**

Пышнограй Г. В., д-р физ.-мат. наук, проф.

Прошкина Л. А., студент

ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный педагогический университет»

Россия, Алтайский край, г.Барнаул

pyshnograi@mail.ru

Аннотация. В работе проведено изучение эффективности использования технологии дистанционного обучения для студентов технических ВУЗов. При этом реализация дистанционного обуче-

ния была выполнена в системе дистанционного обучения Moodle.

Ключевые слова: дистанционное образование, система Moodle, эффективность.

Abstract. The article studied effectiveness of the use of distance learning technologies for students of technical universities. In this implementation of distance learning was carried out in the system of distance learning Moodle.

Key words: distance education, system Moodle, efficiency.

Дистанционные технологии используются в образовательных учреждениях недавно, в связи с чем, нормативных документов и методических материалов к ним пока еще недостаточно.

Поэтому актуальными на данный момент являются вопросы, связанные с систематизацией информации по курсам, рассмотрением специфики создания курсов, а также выявлением особенностей методики их проведения.

Особую значимость приобретает рассмотрение курсов по математике как одной из важных дисциплин, изучаемых в вузах.

Актуальность исследования дистанционного обучения обусловлена несколькими причинами. Вопрос внедрения систем дистанционного обучения в отдаленных районах, особенно актуален, так как очень часто из-за больших расстояний учащиеся не могут посещать учебные заведения.

Вместе с тем, востребованность новой формы обучения растет с каждым годом. Эта востребованность достаточно четко обозначилась в последние годы. Так:

- 1) заметно растет количество людей, желающих получить высшее образование, не отрываясь от своей основной деятельности;
- 2) очевидна необходимость такой формы обучения для инвалидов и других категорий учащихся, не имеющих возможности обучаться очно;
- 3) дистанционная форма обучения могла бы выступить серьезным конкурентом для всякого рода репетиторства при поступлении в высшие учебные заведения;
- 4) дистанционная форма обучения могла бы дать возможность учащимся ликвидировать пробелы в знаниях или наоборот углубить свои знания в интересующих их областях.

В решении коллегии Госкомвуза 1993 года «О создании системы дистанционного образования в РФ» говорится: «Дистанционное образование – это форма образования, обеспечивающая использования новейших технических средств и информационных технологий для доставки учебных материалов и информации непосредственно потребителю независимо от его местоположения без потери качества обучения».

Опираясь на сказанное выше, понимаем, что дистанционное обучение – это новая ступень обучения, на которой обеспечивается применение информационных технологий, основанных на использовании персональных компьютеров, видео- и аудио-, и оптоволоконной техники.

Поэтому дистанционное образование представляет собой систему, в которой реализуется процесс дистанционного обучения и индивидуумом осуществляется достижение и подтверждение образовательного ценза.

Таким образом, дистанционное обучение следует рассматривать в общей системе образования как неотъемлемую часть системы непрерывного образования.

Образовательные технологии были опробованы на курсах: Линейная алгебра и аналитическая геометрия, Теория вероятностей и математическая статистика и Теория функций комплексного переменного. Компьютерная реализация дистанционного обучения была выполнена в системе дистанционного обучения Moodle.

При этом удалось показать возможность качественного обучения вышеперечисленным предметам с помощью созданного учебно-методического комплекса.

Экспериментальная проверка эффективности использования технологии дистанционного обучения для студентов технических ВУЗов выполняется в настоящий момент на примере Алтайского государственного технического университета.

ОРГАНИЗАЦИЯ СТУДЕНТ-ЦЕНТРИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ
С ПОМОЩЬЮ УЧЕБНЫХ ДОРОЖНЫХ КАРТ
THE ORGANIZATION OF STUDENT-CENTERED EDUCATION
ON EDUCATIONAL ROADMAPS

Пак Н. И., д-р пед. наук, проф.

Дорошенко Е. Г., канд. пед. наук, доц.

Хегай Л. Б., канд. пед. наук, доц.

ФГБОУ ВПО «Красноярский государственный педагогический
университет им. В. П. Астафьева»

Россия, г. Красноярск

nik@kspu.ru, odnokolova77@mail.ru, hegail@yandex.ru

Аннотация. Предложена модель студент-центрированного обучения дисциплинам с помощью технологии учебной дорожной карты. Учебная дорожная карта – это индивидуальная траектория обучения студента, основанная на свободном и узаконенном выборе средств, форм и методов обучения, соответствующих его притязаниям и предпочтениям, для достижения заданных образовательных результатов.

Ключевые слова: личностно-ориентированное обучение, учебная дорожная карта, проективная методическая система обучения.

Abstract. The purpose of article is to justify the model of student-centered education, which based on educational roadmaps. Educational roadmap is the individual student's learning path based on the free choice of means, forms and methods of training to achieve the desired educational goals.

Key words: student-centered education, roadmap for training, projective methodical system of training of students.

Для современной образовательной системы актуальным представляется становление студент-центрированного обучения [1]. В России эту парадигму чаще называют личностно-ориентированным или индивидуально-ориентированным обучением [2; 3]. Студент-центрированное обучение направлено на развитие автономии учащегося, на возложение ответственности за результаты обучения на него самого. Студенты сами выбирают содержание образования, формы и методы обучения, а также методы самооценки. Подобное личностно-ориентированное обучение трудно реализовать в реальной вузовской практике в силу многих причин.

В последнее время при проектировании сложных проектов, предполагающих разные варианты его выполнения, используют «дорожные карты». Применительно к образовательному процессу, дорожные карты могут позволить существенно демократизировать учебную деятельность студента, «узаконить» его личностные предпочтения к достижению образовательных результатов.

Цель работы – обосновать проективную стратегию построения индивидуальной образовательной траектории студента в виде учебной дорожной карты для реализации идей студент-центрированного обучения.

Для реализации этих идей в вузовской практике следует использовать *проективные методические системы обучения* [4], позволяющие строить и реализовывать индивидуальные личностно-ориентированные образовательные траектории.

Главными результатами учебной деятельности обучаемого являются приобретаемые им в процессе обучения запланированные предметные, профессиональные и общекультурные компетенции, предусмотренные ФГОС ВПО, причем вне зависимости от жесткого регламентирующего учебного плана и графика учебного процесса по заданному курсу.

Цели в проективной методической системе студент-центрированного обучения носят компетентностный и когнитивный характер и, в отличие от «приобретение знаний, умений и набора компетенций», трансформируются в профессиональное развитие личности с помощью знаний предметной области в соответствии с ее потребностями, мотивами, способностями.

Стержневым элементом предлагаемой модели является нормативный блок, определяющий «правила игры», т.е. права и обязанности студента и преподавателя по возможным стратегиям достижения результатов обучения.

Для полноценного функционирования проективной методической системы личностно-ориентированного обучения необходимо создать специально спроектированную информационную предметную среду (ИПС). Многие университеты предоставляют онлайн-ресурсы для обучения и исследуют возможности виртуальных классов для формирования и поддержки индивидуальных образовательных траекторий студентов [1]. Большую популярность в вузах приобрела система управления обучением Moodle [5].

Moodle предоставляет набор гибких в настройке средств для реализации проективной методической системы обучения. Такие элементы как вики, база данных, глоссарий позволяют студентам участвовать в формировании содержания обучения. Например, сообщество студентов института математики, физики и информатики КГПУ им. В. П. Астафьева, изучающих дисциплину «Теоретические основы информатики», создают обучающие видеоролики, ментальные карты, связанные с содержанием обучения, совместно формируют банк задач школьного курса информатики, вертикально связанных с темами вузовского курса.

Формировать и анализировать историю учебных достижений в виде электронного портфолио по дисциплине возможно с помощью сервиса «Оценки» курса Moodle.

Таким образом, в ИПС накапливается многообразие условий для студент-центрированного обучения за счет информационно-коммуникационных технологий. Чем выше качество этого многообразия, тем более эффективны возможности построения и реализации *проективных индивидуальных образовательных траекторий студента*.

Наиболее подходящим инструментом для создания этих траекторий является *технология дорожных карт* (Roadmapping, Roadmap, technology roadmap). Сущность понятия «дорожная карта» можно выявить из источников [6; 7]. Обобщая эти работы можно отметить следующие моменты.

Дорожная карта – структурированный набор индикаторов и задач, достижение которых ведет к достижению общей цели и позволяет отслеживать внедрение инициативы.

Хотя в дорожной карте описываются конкретные виды деятельности и проекты, будущее остается неизвестным и далеко не всегда предсказуемым.

Дорожная карта – это проективный проект [4], определяющий наглядное представление пошагового сценария развития определенного объекта, классов объектов, некой технологии, группы технологий, бизнеса, компании, отрасли, индустрии и даже плана достижения политических, социальных целей.

Составление *учебной дорожной карты* — как способа визуализации будущего – поможет студенту видеть свое академическое будущее, научит его ответственно и мотивировано планировать и осуществлять свою учебную деятельность.

Учебная дорожная карта дисциплины – это проективная индивидуальная траектория обучения студента, основанная на свободном и узаконенном выборе средств, форм и методов обучения дисциплине, соответствующих его притязаниям и предпочтениям, для достижения заданных образовательных результатов.

Технология учебных дорожных карт обладает рядом преимуществ. Она позволяет без существенных изменений регламента учебного процесса сочетать и использовать различные формы и способы обучения и самообучения. Эта технология интегрирует различные формы аудиторной и внеаудиторной учебной работы, методы и средства традиционных и инновационных педагогических систем обучения, а также технологии заочного и дистанционного обучения.

Необходимым условием эффективного применения технологии учебных дорожных карт является наличие электронной автоматизированной системы управления учебным процессом. Она должна стать неотъемлемой частью проективной методической системы, в которой создаются условия для формирования многообразия учебных дорожных карт студента и управления ими.

Таким образом, учебные дорожные карты представляют эффективный инструмент для реализации принципов личностно-ориентированного обучения студентов предметным дисциплинам в специально созданных информационных образовательных средах.

Библиографический список:

1. Wright G. B. Student-Centered Learning in Higher Education / G. B. Wright // International Journal of Teaching and Learning in Higher Education. – 2011. – Vol. 23 (3). – P. 93-94.
2. Алексеев Н. А. Личностно ориентированное обучение; вопросы теории и практики / Н. А. Алексеев. – Тюмень, 1995. – 95 с.
3. Якиманская И. С. Требования к программам, ориентированным на личностное развитие школьников / И. С. Якиманская // Вопросы психологии. – 1994. – № 2. – С. 69-75.

4. Пак Н. И. Проективный подход в обучении как информационный процесс: монография / Н. И.Пак. – Красноярск : РИО КГПУ, 2008. – 112 с.
5. Методическая система обучения информатике студентов педагогических вузов в условиях ФГОСЗ+ / Е. Г. Дорошенко [и др.] // Вестник КГПУ им. В. П. Астафьева. – Красноярск, 2015. – № 1 (31). – С. 36-44.
6. Методология формирования дорожных карт / Агентство стратегических инициатив / Национальная предпринимательская инициатива по улучшению инвестиционного климата в Российской Федерации. – М., 2012.
7. Lee S. and Park Y. Customization of technology roadmaps according to roadmapping purposes: overall process and detailed modules / S. Lee, Y. Park // Technology Forecasting & Social Change. – 2005. – 72. – P. 267-583.

УДК 378.02:372.851

**ЭЛЕКТРОННЫЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ
«ФУНКЦИИ КОМПЛЕКСНОГО ПЕРЕМЕННОГО» И «ОПЕРАЦИОННОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ»
THE ELECTRONIC EDUCATIONAL-METHODICAL COMPLEXES
«FUNCTIONS OF A COMPLEX VARIABLE» AND «OPERATIONAL CALCULUS»**

Гобыш А. В., канд. физ.-мат. наук, доц.

Бутырин В. И., канд. техн. наук, доц.

Филатов В. В., д-р физ.-мат. наук, ст. науч. сотр., проф.

ФГБОУ ВПО «Новосибирский государственный технический университет»

Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск

gobysh@corp.nstu.ru

Аннотация. Рассматриваются основные методические моменты создания и использования электронных учебно-методических комплексов «Функции комплексного переменного» и «Операционное исчисление», разработанных в электронной среде DiSpace 2.0.

Ключевые слова: электронный учебно-методический комплекс, образовательные ресурсы, электронные средства обучения, DiSpace 2.0.

Abstract. The principles of the creation of the electronic educational-methodical complexes «Functions of a complex variable» and «Operational calculus» and their using are considered. They are realized in the electronic environment DiSpace 2.0.

Key words: electronic educational-methodical complex, educational resources, electronic training means, DiSpace 2.0.

Одной из основных особенностей современного образовательного процесса является ориентация студентов на Интернет-ресурсы и информационные технологии. Создание и использование электронных образовательных ресурсов позволяет повысить мотивацию студентов к обучению. Этим обусловлена приобретающая все большую популярность в области высшего профессионального образования тенденция – создание электронной среды обучения, в которой особое место занимают электронные учебно-методические комплекты (ЭУМК). Использование новых педагогических инструментов в сочетании с традиционными методами обучения позволит повысить не только качество подготовки студентов, но и конкурентоспособность вуза на рынке образовательных ресурсов. Поэтому рассмотрение особенностей создания и использования ЭУМК в учебном процессе вуза является актуальной задачей.

Авторами реализованы ЭУМК в электронной среде DiSpace 2.0 [1] по дисциплине спецглавы высшей математики, включающей разделы теории функций комплексного переменного [2] и элементы операционного исчисления [3]. Цели, которые поставили перед собой авторы при создании ЭУМК: повышение наглядности изучаемого материала; активизация самостоятельной работы студентов; предоставление возможности студентам повторно изучить нужные разделы курса и систематизировать знания; обеспечение доступа к учебно-методическим материалам требуемой темы оперативно, в любое время, с каждого оборудованного учебного места.

Создание электронного комплекса в среде DiSpace 2.0 подразумевает следующие этапы: отбор учебно-методического материала и проектирование структуры комплекса в соответствии с целя-

ми изучения дисциплины; подготовка в электронном формате и размещение контента в электронную среду; последующее сопровождение учебного процесса с помощью ЭУМК. Отметим, что разработка электронных образовательных ресурсов является трудоемким процессом, требующим от разработчиков высокой профессиональной квалификации. Преимуществом внедрения ЭУМК в учебный процесс является то, что их возможно использовать многократно, относительно несложно вносить изменения и дополнения (т. е. переиздавать), не требуется затрат на печатно-полиграфические работы. Система DiSpace 2.0 поддерживает создание сетевых и локальных версий курса, поэтому ЭУМК легко тиражировать (копированием файлов) и распространять среди студентов. С локальной версией курса можно работать на компакт-дисках, Flash-накопителях, жестких дисках, а сетевой пользоваться через глобальные компьютерные сети.

ЭУМК используются для сопровождения лекционных и практических занятий очной формы обучения, однако теоретических материалов и демонстрационных задач достаточно для самостоятельной подготовки студентов других форм обучения. Структура ЭУМК определяется содержанием рабочей программы дисциплины «математика». Основные разделы ЭУМК «Функции комплексного переменного» (рис. 1) и «Операционное исчисление» фиксировано отображаются списком в левой части страницы курса, перечислим их: результаты освоения (цели) дисциплины, тематическое содержание дисциплины, рекомендации по работе с ЭУМК, теоретические материалы, контрольно-измерительные материалы, методические указания по выполнению всех видов работ, список литературы/Интернет ресурсы.

Курс | Функции комплексного переменного

Курсы ▾ Справка ▾

Вход в систему

Описание курса

- Результаты освоения (цели) дисциплины
- Тематическое содержание дисциплины
- Рекомендации по работе с ЭУМК
- Теоретические материалы
- Контрольно-измерительные материалы
- Методические указания по выполнению всех видов работ
- Список литературы / интернет ресурсы

Функции комплексного переменного

Курс опубликован в ЭБС и участвует в формировании рейтинга кафедры

Описание Электронный учебно-методический комплекс по дисциплине «Функции комплексного переменного» разработан для студентов второго курса очной формы обучения. При изучении данной дисциплины студент приобретает знания и навыки в решении задач по теории функций комплексного переменного (комплексные числа, основные функции комплексного переменного ФКП, предел ФКП, основы дифференцирования и интегрирования ФКП, ряды Лорана и вычеты). Методический материал представлен следующими разделами: теоретический материал, слайд-конспект лекций, методические указания по решению задач, список литературы, интернет-ресурсы, справочные материалы, контролирующие материалы и задания для самостоятельной работы.

[Показать описание полностью](#)

Разработчики

- Бутырин Владимир Иванович
- Гобыш Альбина Владимировна
- Филатов Владимир Викторович

Идентификация

Номер курса в системе DiSpace — 4470
 Прямая ссылка на страницу курса — <http://dispace.edu.nstu.ru/didesk/course/show/4470>

Рисунок 1 – Главная страница ЭУМК «Функции комплексного переменного» [2]

Раздел «Теоретические материалы» включает слайд-конспект лекций авторов [4, 5] в формате компьютерной презентации. Теоретический материал структурирован по темам. В качестве примера приведем один из слайдов лекции по операционному исчислению [5], на котором отражена структура курса, выделены основные понятия и показана их взаимосвязь (рис. 2). Многократно обращение во время аудиторных занятий к схеме курса (что легко осуществляется с использованием мультимедийных средств) позволяет студентам лучше понять и структурировать изучаемый материал.

Раздел «Контрольно-измерительные материалы» состоит из задач для самоконтроля, теоретических вопросов. Примеры решения типовых задач размещены в разделе «Методические указания по выполнению всех видов работ». Такая структура ЭУМК охватывает все виды учебной деятельности студентов очной формы обучения и соответствует принципу модульности электронных образовательных ресурсов (модуль лекционных занятий, практических занятий и модуль самоконтроля).

В заключение необходимо отметить, что, несмотря на изменившиеся ориентиры нового поколения, применение информационных технологий не может полностью заменить преподавателя в учебном процессе, т.к. это только способы обучения, усиливающие и расширяющие возможности студента и преподавателя.



Рисунок 2 – Слайд лекции курса «Операционное исчисление» [5]

Библиографический список:

1. Леган М. В. Система дистанционного обучения DiSpace 2.0. Руководство для преподавателей : учеб.-метод. пособие / М. В. Леган, Т. А. Яцевич, С. Г. Юн. – Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2013. – 28 с.
2. Бутырин В. И. Функции комплексного переменного [Электронный ресурс] : учеб.-метод. комплекс / В. И. Бутырин, А. В. Гобыш, В. В. Филатов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск, 2014. – Режим доступа : <http://dispace.edu.nstu.ru/didesk/course/show/4470> (дата обращения: 10.04.2015).
3. Бутырин В. И. Операционное исчисление [Электронный ресурс] : учеб.-метод. комплекс / В. И. Бутырин, А. В. Гобыш, В. В. Филатов, Г. В. Недогибченко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск, 2014. – Режим доступа : <http://dispace.edu.nstu.ru/didesk/course/show/4502> (дата обращения: 10.04.2015).
4. Филатов В. В. Теория функций комплексного переменного [Электронный ресурс] : слайд-конспект лекций / В. В. Филатов, В. И. Бутырин, А. В. Гобыш; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2010. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – № Информрегистра 0321002411. – Заглавие с этикетки диска.
5. Филатов В. В. Элементы операционного исчисления [Электронный ресурс] : слайд-конспект лекций / В. В. Филатов, В. И. Бутырин, А. В. Гобыш; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2011. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – № Информрегистра 0321200187. – Заглавие с этикетки диска.

УДК 378.02

**ИНТЕРАКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПОДГОТОВКЕ МАГИСТРОВ
INTERACTIVE TECHNOLOGY IN TEACHING MAGISTRANDS**

Колтышева А. К., магистр

ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»

Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск

Koltysheva_2015@mail.ru

Аннотация. В статье отражен методический прием обучения, при котором магистры в первую очередь рассматривают процесс принятия решения. Этот процесс воспроизводится на модели, в

результате чего появляются эпизоды (определенные результаты и их следствия), которые чаще всего необратимы.

Ключевые слова: деловая игра, технология, метод анализа документов, оловянная руда.

Abstract. This article describes methodical action, which help to come to a decision the magistrates. This model reproduced the process, resulting in episodes appear (determined results and effects), which are most often irreversible.

Key words: professional simulation, technology, analysis technique of document, stanniferous ore.

С древности игра использовалась как средство обучения. С самого нашего рождения мы воспринимали мир через игру, прикосновением к нему. Для нас это было чувство необыкновенности. Термин «технология образования» возник за рубежом и был связан с надеждами на активизацию учебного процесса в связи с появившимися возможностями широкого внедрения в обучение технических средств и вычислительной техники.

Актуальность проведения деловых игр объясняется тем, что – она дает участникам возможность увидеть результаты своих действий, сравнить их с результатами других участников и в случае необходимости скорректировать свое решение. В деловой игре выделяют три основных этапа: подготовки, проведения, анализа, обобщения [1, с. 30].

Идея игры заключается или в изучении нового материала, или проигрывании ситуации в качестве закрепления материала. Тема игры: Потенциально важное открытие большого месторождения оловянной руды в районе г. Рыбачьего Приморского края РФ. Обнаружение месторождения и план Министерства цветной металлургии разработали шахту, переработка оловянной руды вызвали широкую дискуссию в г. Рыбачьем. Министерство цветной металлургии уверено, что экономическое развитие и конструктивная практика охраны окружающей среды могут существовать совместно, оно также полагало, что при должном внимании и соответствующей технологии можно будет обеспечить рациональный, сбалансированный подход к данной проблеме.

Деловая игра была рассчитана на 13 участников, в связи с чем учебная группа, участвующая в игре, была разбита пропорционально их числу. Каждому из нас на выбор была предложена одна из 13 ролей, которая дает право на членство Родной из четырех команд. Сценарий и общая информация по деловой игре определяют 4 команды и 3 индивидуальные роли. Если участников недостаточно для проведения полного моделирования коллективных переговоров, предусматривающихся данной игрой, то руководитель игры (преподаватель) определил, какие роли следует исключить и (или) объединить с другими ролями.

Полный комплект основного сценария и общей информации распределялся между всеми участниками деловой игры. При этом каждому участнику игры отводилось время (45-60 мин) для того чтобы:

- а) рассмотреть необходимые документы, как указано выше;
- б) индивидуально всесторонне усовершенствовать «механизм» развития пунктов «Интересы – пометка переговоров – предложения» до встречи с другими членами своей команды.

Последнее: от каждого участника игры требовалось выполнение определенных процедур, преследующих цель выработки собственных позиций по представленной в игре проблеме. В связи с этим каждому участнику необходимо было определить, каковы должны быть его интересы – принципы по решению проблемы и каковы могут быть текущие разногласия, возникающие в процессе удовлетворения обоюдных интересов. Выполнение указанных процедур следовало производить по определенному правилу.

После выполнения указанных процедур, т.е. самостоятельного изучения каждым участником деловой игры и порученной ему роли в ней, мы присоединялись к своим командам, где в течение определенного времени (до 90 минут) проводились внутригрупповые переговоры. Здесь выяснялись индивидуальные интересы каждого члена команды, которые он представляет, имеющие место разногласия между ними по определенным вопросам и вырабатывалась единая позиция команды по общей проблеме формирования программы развития г. Рыбачьего, которую (позицию) члены команды представляли на последующих коллективных переговорах.

Таким образом, проведение внутригрупповых переговоров явился важнейшим, необходимым этапом подготовки проведения более широких коллективных переговоров. Руководитель (преподаватель) оказывал определенную помощь участникам игры в процессе моделирования ими коллективных переговоров с учетом всех четырех команд, т.е. всех тринадцати участников игры в соответствии с их ролями. На этот этап игры отводился 2,5 часа. Однако, возможно как некоторое увеличение, так

и уменьшение времени со стороны руководителя (преподавателя), обусловливаемое образовательной ценностью данного этапа деловой игры [1, с. 30].

В процессе проведения игры, участники использовали все знания, полученные и усвоенные при изучении соответствующего теоретического курса, включая представление интересов, извлечение выгоды, активное слушание, использование данных, представление предложений, согласование – разработку предложений, распознавание направлений сопротивления, снижение сопротивления, структурирование инновационных предложений, разработку концептуальных соглашений, использование предварительных обсуждений, развитие и поддержание высокого уровня процедурно-материально-психологических условий, требование прекращения споров.

Завершающим аккордом проведения деловой игры является выработка окончательного соглашения по коллективным переговорам, относительно решения стоящей перед участниками проблемы формирования программы развития г. Рыбачьего (Приморский край РФ).

В исследовании применялся метод анализа документов, он позволил получить первоначальную информацию, необходимую для исследования; теоретическую интерпретацию и сравнительный анализ различных источников позволил нам как исследователям обнаружить и сформулировать закономерности возникновения новых глобальных явлений. А использование личных документов сыграл значительную роль в социально-психологических и педагогических исследованиях.

Библиографический список:

1. Смирнов С. Д. Педагогика и психология высшего образования: от деятельности к личности : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / С. Д. Смирнов. – М. : Академия, 2001. – 304 с.

УДК 378.02

ОБ ОПЫТЕ ОРГАНИЗАЦИИ СОПРОВОЖДЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КИБЕРСОЦИАЛИЗАЦИИ СТУДЕНТОВ EXPERIENCE OF THE ORGANIZATION OF MAINTENANCE OF PROFESSIONAL CYBERSOCIALIZATION OF THE STUDENTS

Балькина А. М., ст. препод., аспирант
НОУ ВПО «Российский новый университет»
ФГБОУ ВПО «Московский педагогический государственный университет»
Россия, г. Москва
anna_balikina@mail.ru

Аннотация. В статье кратко описывается опыт организации сопровождения профессиональной киберсоциализации студентов, обучающихся на кафедре теории и методики интеллектуальных видов спорта ФГБОУ ВПО «Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма».

Ключевые слова: киберсоциализация, профессиональная киберсоциализация, студенты.

Abstract. In article describes experience of the organization of maintenance of professional cybersocialization of the students who are trained on chair of the theory and a technique of intellectual sports of «The Russian state university of physical culture, sport, youth and tourism».

Key words: cybersocialization, professional cybersocialization, students.

Социализация личности в киберпространстве признается актуальной проблемой в настоящее время [1]. Педагогические технологии работы с возможностями глобальной сети Интернет и мобильной связи, в целом, и с конкретными интернет-ресурсами, приложениями и социальными сервисами, в частности, повсеместно используются в различных областях науки [2-7]. Практическое использование возможностей киберсоциализации и технологий киберпедагогики [8-10] получает широкое распространение в современном образовании в России и за рубежом.

Рассмотрим опыт внедрения технологий киберсоциализации в процесс преподавания в ФГБОУ ВПО «Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма» (ГЦОЛИФК) – крупнейшем в России и за рубежом высшем учебном заведении в области физической культуры и спорта. В университете существует достаточно много направлений подготовки бакалавров и магистров. По каждому направлению организованы кафедры, абитуриенты и студенты имеют широкие возможности выбора. Конечно, отчасти все направления и кафедры в той или

иной мере используют различные прогрессивные технологии для улучшения качества преподавания. Но есть одна кафедра полностью ориентированная на внедрение технологий киберсоциализации. Это кафедра теории и методики интеллектуальных видов спорта. Основной задачей сотрудников кафедры является формирование компетенций, необходимых студентам в предстоящей профессиональной деятельности, связанной с тренерским процессом.

Кафедра теории и методики интеллектуальных видов спорта имеет два направления: теоретические основы спорта, интеллектуальные виды спорта.

Первое направление связано непосредственно с киберспортом, т.е. с игровыми соревнованиями, невозможными без использования кибертехнологий, когда моделируется конкретное виртуальное пространство, в котором и происходит само состязание киберспортсменов.

Второе направление является теоретическим, посвящено изучению основных методов преподавания интеллектуальных спортивных дисциплин.

В рамках и первого и второго направления кафедры успешно применяются технологии киберсоциализации и киберпедагогики для успешной профессиональной подготовки студентов различных форм обучения.

Студенты на данной кафедре изучают теоретические основы тренерского дела в различных видах спорта. При этом обучение осуществляется с помощью интернет-ресурсов. Выпускники кафедры становятся тренерами в том виде спорта, в котором они разбираются, т.к. занимались им ранее.

Кафедра широко использует достижения теории и практики киберсоциализации человека, начиная с технологий дистанционного образования студентов-инвалидов, которые с трудом передвигаются на костылях или инвалидных креслах и для них каждодневное посещение занятий не представляется возможным.

Другой подход и технология применяется для студентов, имеющих возможность посещать занятия, но не имеющих стойкого желания и мотивации чем-либо заниматься после перенесенной травмы. Такие студенты имеют глубокую психологическую травму, иногда даже более серьезную, чем физическую. Технология работы с ними опирается на основную идею киберсоциализации человека как социализации личности в киберпространстве и позволяет им интегрироваться. («Интеграция в области образования есть глобальная синкретическая тенденция стремления различных дифференцированных локальных процессов и опыта в сфере образования к объединению в единое целое» [11, с. 27-28.]).

Для всех без исключения студентов большинство аудиторий для проведения занятий оборудованы мультимедийной техникой (проектор, интерактивная доска, компьютер и т.д.). С каждого рабочего места учащегося имеется доступ в сеть Интернет, «поэтому необходимо дать обучающимся такую подготовку, которая позволяла бы им *научиться учиться*» [3, с. 27].

Занятия проходят следующим образом. Преподаватель демонстрирует студентам посредством мультимедийной техники заранее отобранный и приготовленный наглядный материал, актуализирует обсуждение, дискуссии. Каждое практическое занятие предполагает творческую работу студентов с учетом анализа прочтенного и просмотренного материала. Кроме того, студенты при выполнении практической работы используют свой жизненный опыт, приобретенный ими в течение многих лет тренировок. Суть данной технологии заключается в проверке выполненных практических работ. В ходе проверки студенты делятся своим спортивным опытом, задают друг другу вопросы, которые для них актуальны и остались нераскрытыми в процессе их спортивной карьеры. Данный подход получил широкое распространение в институте и стал использоваться не только на данной кафедре, а также и на кафедрах других факультетов.

Есть еще одна технология, полностью построенная на использовании достижений теории и практики киберсоциализации. Она основана на создании и внедрении в образовательную практику студенческого портала. Это выделенное место в интернет-пространстве только для студентов данной кафедры.

Портал содержит информацию о расписании занятий, о днях присутствия преподавателей, о дисциплинах кафедры с описанием их назначения, о различных дополнительных курсах, домашних заданиях и т.д.

На портале также функционирует студенческий чат, который обладает рейтинговой системой посещений. Такая система сначала принуждает студентов посещать портал, а спустя время заинтересовывает их общением друг с другом и обменом актуальной для них информацией.

Таким образом, кафедра теории и методики интеллектуальных видов спорта успешно реали-

зует идею и нивелирует негативные последствия человека как объекта, субъекта и жертвы социализации [12], применяет достижения теории и практики киберсоциализации человека в процессе обучения студентов [13].

По результатам внедрения данной теории прослеживается увеличение набора учащихся на кафедру и улучшение качества образования студентов, что видно по итоговой аттестации в конце отчетного периода.

Библиографический список:

1. Мудрик А. В. Социализация человека / А. В. Мудрик. – 2011. – 623 с.
2. Воропаев М. В. Воспитание в виртуальных средах : монография / научн. ред. А. В. Мудрик. – М., 2010. – 232 с.
3. Вачкова С. Н. Использование цифровых образовательных ресурсов в образовательном пространстве вуза / С. Н. Вачкова // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Педагогика и психология. – 2009. – № 4. – С. 27-36.
4. Звонова Е. В. Символизация и метакогнитивное опосредование в виртуальном обучении / Е. В. Звонова // Дистанционное и виртуальное обучение. – 2014. – №3 (81). – С. 66-72.
5. Кочнев А. О. Безопасная киберсоциализация студентов специальности 280700.62 «Техносферная безопасность» ФГБОУ ВПО «ЧГУ» / А. О. Кочнев // Национальная безопасность и стратегическое планирование. – 2014. – № 1 (5). – С. 42-45.
6. Демдоуми Н. Ю. Развитие профессиональной компетентности преподавателя в условиях киберсоциализации обучающихся в медицинском вузе / Н. Ю. Демдоуми, Ю. П. Денисов // Омский научный вестник. – 2014. – № 2 (126). – С. 143-146.
7. Верещагин О. А. Коммуникативная социогуманитарная парадигма и современные образовательные практики / О. А. Верещагин // Социология образования. – 2014. – № 10. – С. 87-97.
8. Плешаков В. А. Киберсоциализация человека: от Homo Sapiens'a до Homo Cyberus'a : монография / В. А. Плешаков. – М. : Изд-во МПГУ, Прометей, 2012. – 212 с.
9. Плешаков В. А. Теория киберсоциализации человека: монография / В. А. Плешаков ; под общ. ред. чл.-корр. РАО, д.п.н., профессора А. В. Мудрика. – М. : Изд-во МПГУ; Homo Cyberus», 2011. – 400 с.
10. Воинова О. И. Киберонтологический подход в образовании : монография / О. И. Воинова, В. А. Плешаков ; под ред. В. А. Плешакова. – Норильск : Изд-во Норильский индустр. ин-т, 2012. – 244 с.
11. Плешаков В. А. Интеграция, киберсоциализация и социальное воспитание: студент и преподаватель в информационном пространстве / В. А. Плешаков // Педагогическое образование и наука. – 2010. – № 1. – С. 27-31.
12. Мудрик А. В. Человек – объект, субъект и жертва социализации / А. В. Мудрик // Известия Российской академии образования. – 2008. – № 1. – С. 48-57.
13. Балыкина А. М. О внедрении современных технологий профессиональной киберсоциализации студентов [Электронный ресурс] / А. М. Балыкина, В. А. Плешаков // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 6. – С. 964. – Режим доступа : <http://www.science-education.ru/120-17041> (дата обращения: 28.04.2015).

УДК 372.881.1:37.018

**РОЛЕВАЯ ИГРА КАК СПОСОБ АКТИВИЗАЦИИ УЧЕБНОГО
ПРОЦЕССА ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В АГРАРНОМ ВУЗЕ
ROLE GAME AS A LEARNING TOOL FOR TEACHING FOREIGN LANGUAGE AT
AGRARIAN UNIVERSITY**

Глушенкова Е. В., канд. филол. наук, доц.
РГАУ «Московская сельхоз академия им. К. А. Тимирязева
Россия, г. Москва
glushenkova1@fromru.com

Аннотация. В статье автор предлагает рассмотреть вопрос о значении ролевой игры как одного из способов активизации учебного процесса при изучении иностранного языка в аграрном вузе.

Ключевые слова: учебный процесс, аграрный вуз, иностранный язык, ролевая игра.

Abstract. In this article the author describes the meaning of role game as a learning tool for teaching foreign language at agrarian university

Key words: teaching and learning activities, agrarian university, foreign language, role game.

Педагогическое сообщество практически единодушно признает важность интерактивных методов обучения иностранным языкам, в том числе в неязыковых вузах. Они позволяют интенсифицировать учебный процесс за счет повышения внутренней мотивированности студента на овладение иностранным языком как во время аудиторных занятий, так и в процессе самостоятельной работы, когда усваиваются языковые средства и формируются прочные навыки оперирования ими в различных видах речевой деятельности.

В качестве интерактивного вида работы на занятиях по английскому языку рассмотрим ролевую игру «Научная конференция», которая проводилась со студентами бакалавриата и аспирантами РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева. Тема игры выбрана не случайно, поскольку среди компетенций, которые должны быть сформированы у будущего специалиста во время обучения в вузе, есть умение общаться на иностранном языке в сфере профессиональной деятельности и представлять результаты своей профессиональной и научной деятельности на иностранном языке в устной и письменной форме, в частности в виде выступления на научной конференции.

Перед вузами ставится задача как можно раньше привлекать студентов к участию в научно-исследовательской работе, студенческие научные конференции, в том числе и на иностранных языках, ежегодно проводятся во всех вузах, а лучшие докладчики участвуют в международных студенческих конференциях. Для аспирантов апробация результатов их исследований на международных конференциях и изложение их в научных статьях еще более важны, они просто обязательны, так как они не могут защитить диссертацию, не имея публикаций на иностранном языке. Таким образом, выбранная тема ролевой игры является лично значимой для многих студентов и всех аспирантов, что провозглашается сейчас одним из основных требований к заданиям в ходе изучения иностранного языка [1, с. 55]. Более того, личностная значимость считается одним из приоритетов при изучении иностранного языка учащимися [2, с. 23].

Игра была организована следующим образом. В группе отбирались три докладчика, которые готовили сообщения. Для студентов бакалавриата преподаватель предлагал темы, связанные с тематикой изучаемого урока, аспиранты готовили сообщения по своей исследовательской работе. Учащиеся готовили сообщения на английском языке с визуальной презентацией. Из группы отбирались три «переводчика», задача которых состояла в последовательном переводе сообщений на русский язык для «русскоязычной аудитории». К каждому сообщению разные студенты готовили два вопроса к докладчику на русском языке и два на английском. Отдельные «переводчики» переводили вопросы на английский язык для докладчиков и на русский язык для «русскоязычной аудитории», а также ответы докладчиков на русский язык.

Студенты-докладчики искали материалы по заданной теме в Интернете. Все докладчики заранее готовили сообщения в письменном виде, а кроме того – тезисы для презентаций. Преподаватель проверял эти письменные работы, иногда помогал аннотировать и адаптировать найденные в Интернете тексты, редактировал, исправлял ошибки. Заранее составлялись вопросы. «Переводчики» знакомились с сообщениями и вопросами и готовили перевод, который преподаватель не проверял, только иногда, по просьбе студентов, давал небольшие консультации. Ответы на вопросы заранее не проверялись и не исправлялись преподавателем.

Наиболее сильные студенты отбирались на роли докладчиков и переводчиков (6 человек), более слабые готовили вопросы. Таким образом, в игре были задействованы все члены группы.

При организации ролевой игры ставились следующие задачи:

- 1) развитие навыков поискового чтения (при поиске нужной информации);
развитие навыков изучающего чтения (при чтении материалов, отобранных для сообщения по теме);
- 2) закрепление ранее введенной профессионально-ориентированной лексики;
- 3) усвоение новой профессионально-ориентированной лексики из текстов в Интернете;
закрепление навыков пользования on-line словарями (мы рекомендуем их студентам для перевода терминологии, так как в обычных небольших бумажных словарях, которыми пользуются студенты на уроках и при подготовке домашних заданий, нет специальных терминов, а специализированные терминологические словари им недоступны, поскольку они не издавались в последние годы и их нет в библиотеке университета);

4) закрепление навыков аннотирования и устного реферирования текста (при подготовке и осуществлении презентации сообщения);

5) развитие навыков подготовленной устной речи на темы, связанные с будущей профессиональной деятельностью (во время презентации сообщения);

6) развитие навыков аудирования (у студентов группы во время презентации и у докладчика, когда ему задают вопросы).

Личностная значимость задания, активная включенность студентов в работу существенно влияют на их отношение к овладению иностранным языком, на общую учебную атмосферу, что позволило легче и качественнее решить перечисленные выше поставленные задачи.

Ролевая игра повышает личную заинтересованность учащихся в овладении иностранным языком, вовлекает студентов в активную речевую деятельность во время самостоятельной работы и на аудиторном занятии и, следовательно, улучшает результаты учебного процесса.

Библиографический список:

1. Павлова И. П. Современный учебник иностранного языка для неязыкового вуза : проблемы и перспективы / И. П. Павлова // Вестник Моск. гос. лингвист. ун-та «Приоритетные направления в обучении иностранным языкам»; Сер. Педагогические науки. – 2011. – № 12 (618). – С. 43-60.

2. Перфилова Г. В. Компетентностный подход и его реализация в современном образовательном контексте / Г. В. Перфилова // Вестник Моск. гос. лингвист. ун-та «Компетентностный подход как основа совершенствования методики обучения иностранному языку в неязыковых вузах: Проблемы и перспективы»; Сер. Лингводидактика. – 2008. – Вып. 546. – С. 18-29.

УДК 37.012:374.1

ДИДАКТИЗАЦИЯ МЕТОДОВ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ КАК УСЛОВИЕ ФОРМИРОВАНИЯ БАЗОВОЙ¹ КОМПЕТЕНЦИИ – САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ
METHODS OF COGNITIVE ACTIVITY IN EDUCATIONAL PROCESS AS A CONDITION OF FORMATION OF BASE COMPETENCE – INDEPENDENCE

Рупасова Г. Б., канд. пед. наук, доц.

ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»

Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск

guly.rup@yandex.ru

Аннотация. Принципы развивающего обучения и формирование методов и приемов познавательной деятельности рассматриваются в статье как основной путь реализации компетентностного подхода в вузе, в соответствии с требованиями нового Госстандарта. Для реализации поставленной задачи необходима дидактизация последних, что находит свое отражение в разработке сущностных, нормативных и процессуальных функций методов познавательной деятельности.

Ключевые слова: компетенция; компетентность; развивающее обучение; приемы и методы продуктивного мышления; нормативные, сущностные и процессуальные функции методов познавательной деятельности; рефлексия.

Abstract. Principles for developing training and the formation of methods and techniques of cognitive activity are considered in the article as the main way of implementing competence-based approach in high school, in accordance with the requirements of the new State Standard.

Key words: competence; developmental teaching; method of creative cogitation; normative, key and procedural functions of method productive cogitation, reflection.

Новые требования к подготовке кадров с высшим образованием и к организации профессионального обучения в вузах выставляют темпы информатизации и технологизации общества. Обучение с ориентацией на обеспечение выпускников вузов знаниями, умениями и навыками на всю жизнь уже остались позади. В этом ключе система российского образования нуждается в модернизации.

При анализе достоинств инновационных парадигм, технологий, организации учебного про-

¹ Статья публикуется при финансовой поддержке РГНФ (проект №15-16-04502).

цесса следует говорить о способах, методах и технологиях передачи студентам навыков самостоятельного приобретения ими знаний, которые максимально способствовали бы разностороннему развитию студентов и приобретению ими обобщенных умений, которые поддаются переносу в любую область деятельности человека.

Эти положения развивающего обучения как нельзя лучше согласуются с внедряемым в современное образование компетентностным подходом. Этот подход является не методикой и не технологией, а одной из генеральных идей.

Исходя из реального соотношения познания, обучения и процессов научного исследования в развивающем обучении делаются попытки вскрыть диалектику этого обучения путем решения проблем и, опираясь на теоретические основы методов науки; разработать *систему методов познавательной деятельности для обучения*, обеспечивающих развитие самостоятельности, продуктивных и творческих способностей студентов.

С точки зрения компетентностного подхода, среди методов организации учебного процесса можно выделить базовые, ключевые, связанные с этим подходом, такие как методы самостоятельной познавательной деятельности. Мы неоднократно говорили о том, что конечным продуктом системы развивающего обучения (РО) является самоактуализация, самообразование, самовоспитание, рефлексия. «Самым высоким уровнем самостоятельности студентов будет в том случае, если в познавательной деятельности главную роль играет не память, а использование научных приемов и методов познавательной деятельности [1, с. 100].

Но тогда в обучении *наряду с процессами усвоения знаний должен функционировать и целенаправленный процесс конструирования новых знаний*. При этом усвоение предметных знаний и усвоение методов познавательной деятельности имеют свою специфику. *Методы в своей основе должны содержать внутреннюю программу соответствующей познавательной деятельности*, очень подвижной, зависящей от предмета и субъекта исследования. Несмотря на такую специфику, мы считаем, что в дидактическом плане имеет смысл раскрывать эту «программу», пользоваться ей и осмысливать ее, т.е. на базе ее развивать рефлексию учащихся.

При этом давать просто рекомендации проводить занятия так, чтобы учащиеся осознавали и правильно применяли законы мышления в таких его формах, как понятия, суждения, умозаключения и т. д. без конкретного раскрытия регулятивных возможностей методов и приемов познания, значит, оставить решение этой проблемы лишь на уровне пожеланий. Чтобы речь шла не только о намерениях, цели и результате этих намерений необходимо указать средства для решения этой дидактической задачи. Это нас дополнительно убеждает в необходимости разработки *сущностных, нормативных и процессуальных функций* методов и приемов научного познания для использования их в организации учебно-познавательной деятельности в системе РО. Надо заметить, что именно использование методов и приемов познавательной деятельности технологизирует сам учебный процесс. Это тем более важно для преподавателя, так как различные методы познания играют далеко не одинаковую роль в процессе познания.

С появлением, в настоящее время новой стратегической задачи образования – формирование компетенций, претерпевают изменения и методики и средства их реализации. Компетентностный подход в дидактике мы рассматриваем как основополагающий дидактический принцип с его сущностными, нормативными и процессуальными функциями [3, с. 109]. Поэтому мы ставим своей задачей использовать не классическое развивающее обучение, а развивающее обучение, сориентированное на компетентностно-деятельностный подход. Такой приоритет не случаен, и методы, которые были положены в основание РО, должны, в связи с этим, приобрести новое содержание. Следовательно, должны претерпеть изменения сущностные, нормативные и процессуальные функции методов РО. В свою очередь, это повлечет за собой изменение содержания соответствующей технологии реализации компетентностного подхода в рамках личностно-ориентированного развивающего обучения.

Поскольку критериями истины в ее классическом научном понимании являются, с одной стороны, чувственный опыт и практика, а с другой – ясность и логическая отчетливость, все известные методы разделяют на *эмпирические* (опытные, практические способы познания) и *теоретические* (логические процедуры).

Основой эмпирических методов являются чувственное познание (ощущение, восприятие, представление) и данные приборов. К числу этих методов относятся:

- *наблюдение* – целенаправленное восприятие явлений без вмешательства в них;
- *эксперимент* – изучение явлений в контролируемых и управляемых условиях;
- *измерение* – определение отношения измеряемой величины к эталону (например, метру);

- *сравнение* – выявление сходства или различия объектов или их признаков.

Чистых эмпирических методов в научном познании не бывает, так как даже для простого наблюдения необходимы предварительные теоретические основания – выбор объекта для наблюдения, формулирование гипотезы и т.д.

Собственно теоретические методы опираются на рациональное познание (понятие, суждение, умозаключение) и логические процедуры вывода. К числу этих методов относятся:

- *анализ* – процесс мысленного или реального расчленения предмета, явления на части (признаки, свойства, отношения);
- *синтез* – соединение выделенных в ходе анализа сторон предмета в единое целое;
- *классификация* – объединение различных объектов в группы на основе общих признаков (классификация животных, растений и т.д.);
- *абстрагирование* – отвлечение в процессе познания от некоторых свойств объекта с целью углубленного исследования одной определенной его стороны (результат абстрагирования – абстрактные понятия, такие, как цвет, кривизна, красота и т.д.);
- *формализация* – отображение знания в знаковом, символическом виде (в математических формулах, химических символах и т.д.);
- *аналогия* – умозаключение о сходстве объектов в определенном отношении на основе их сходства в ряде других отношений;
- *моделирование* – создание и изучение заместителя (модели) объекта (например, компьютерное моделирование генома человека);
- *идеализация* – создание понятий для объектов, не существующих в действительности, но имеющих прообраз в ней (геометрическая точка, шар, идеальный газ);
- *дедукция* – движение от общего к частному;
- *индукция* – движение от частного (фактов) к общему утверждению.

Теоретические методы требуют эмпирических фактов. Так, хотя индукция сама по себе – теоретическая логическая операция, она все же требует опытной проверки каждого частного факта, поэтому основывается на эмпирическом знании, а не на теоретическом. Таким образом, теоретические и эмпирические методы существуют в единстве, дополняя друг друга. Все перечисленные выше методы – это методы-приемы (конкретные правила, алгоритмы действия).

Более широкие методы-подходы указывают только на направление и общий способ решения задач. Методы-подходы могут включать в себя множество различных приемов. В свою очередь приемы могут выступать как самостоятельный метод. Предельно общими методами-подходами являются философские методы:

- *метафизический* – рассмотрение объекта в покое, статике, вне связи с другими объектами;
- *диалектический* – раскрытие законов развития и изменения вещей в их взаимосвязи, внутренней противоречивости и единстве.

Однако внедрить эти методы в «чистом» виде в образовательный процесс, не создав технологию их формирования не возможно. Необходимо их *дидактизировать*. Решение этой задачи заключается в разработке сущностных, нормативных и процессуальных функций методов познавательной деятельности.

Поскольку в условиях компетентного подхода, основной упор делается на практико-ориентированное образование то соотношение лекционных и практических часов, настоятельно рекомендуется изменить в пользу практических занятий. Практические занятия должны занимать не менее 50 % отведенного на изучение отдельной дисциплины времени.

Таким образом, львиную долю теоретического материала, которая ранее вычитывалась на лекциях, обучающийся должен будет изучить самостоятельно. На первый план выходит задача формирования одной из ключевых, базовых компетенций – самостоятельности, что не возможно при умении использовать методы и приемы самостоятельной познавательной деятельности.

Статья написана при поддержке Российского гуманитарного научного фонда (Проект №15-16-04502).

Библиографический список:

1. Рупасова Г. Б. Роль научных методов и приемов познавательной деятельности в условиях компетентного подхода к профессиональной подготовке учителя физики в школе / Г. Б. Рупасова // Мир науки, культуры, образования. – 2011. – № 1 (26). – С. 99.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального об-

разования по направлению подготовки 030302 Физика (квалификация (степень) «бакалавр» (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 7 августа 2014 г. №937) / МО РФ, 2212 .2009. – М., 2014. – 20 с.

3. Петров А. В. Необходимые условия модернизации образования в России / А. В. Петров // Мир науки, культуры, образования. – 2011. – № 1 (26). – С. 107.

УДК 73.29

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДОШКОЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN PRE-SCHOOL EDUCATION

Табакаева И. В., ст. препод.

ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»

Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск

tabackaeva.irina1978@yandex.ru

Аннотация. Статья посвящена актуальной на сегодняшний день проблеме «Информационно-коммуникативные технологии в дошкольном образовании». Выделяются и описываются положительные и отрицательные аспекты использования компьютерных технологий детьми дошкольного возраста.

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии в дошкольном образовании.

Abstract. The article is devoted to an actual problem of today, «Information and communication technologies in education». Identifies and describes the positive and negative aspects of using computer technologies children of preschool age.

Key words: information and communication technologies in pre-school education.

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) в детском саду – актуальная сегодня проблема современного дошкольного образования. Перед каждым учреждением Российской Федерации стоит задача: в Интернете иметь личное электронное представительство, но – существует угроза здоровью, которая возникает при раннем приучении детей к компьютерной технике (малышам дошкольного возраста разрешается доступ к компьютеру не более чем пять минут в день, согласно санитарным нормам).

Положительные аспекты использования детьми младшего возраста компьютерных технологий. Международные исследования проблемы использования в семьях медиатехнологий показали следующее – образовательные программы способствуют приобретению детьми знаний; компьютер (подключенный к Интернету) и телевидение, могут обеспечить дошкольникам широкий спектр знакомства как с жизненными ситуациями, так и с различными возможностями.

Дети могут информационно-коммуникативные технологии для более близкого знакомства с окружающим миром, а также, что очень важно, приобретения социального опыта. Сегодня современное образовательное пространство формируется и не может обойтись без новейших компьютерных технологий. Информация и различные обучающие ресурсы, которые доступны в Интернете, действительно в состоянии расширить кругозор дошкольников. Для детей, имеющих проблемы с образованием, компьютерные игры общеобразовательного характера могут быть очень полезны. Компьютер лаконично вписался в жизнь и детского сада, и семьи, при этом являясь одним из современных и эффективных технических средств, с помощью которого можно разнообразить процесс развития, воспитания, обучения каждого ребенка. Сам по себе компьютер привлекает детей, вызывая познавательный интерес. Применение компьютера на занятии вызывает у ребят не только эмоциональный подъем, но и желание добиться больших успехов и сделать все задания до конца. Но при организации такой работы с детьми младшего возраста на компьютере нужно учитывать разные факторы.

Отрицательные аспекты использования компьютерных технологий у дошкольников.

Семья – тот социальный институт, в котором малыш начинает свое первое знакомство с телевидением и компьютером. Сегодня слишком высока концентрация медиасредств на одну семью, что, в свою очередь, отражает положительное отношение семьи к информационным технологиям. Многие

определяется и жизненным семейным укладом: если в семье больше внимания уделяют телевизору и компьютерной технике, то и ребенок часто смотрит телевизор и проводит много времени за компьютером; а, если в семье предпочитают книги, то и ребенок любит читать книги, меньше проводит время за медиасредствами. Коммуникативно-информационные технологии входят в жизнь их детей именно благодаря родителям и по их воле даже в первые месяцы своей жизни, и с ростом малыша их влияние расширяется, становится все мощным и устойчивым. Компьютерная техника играет в общей совокупности информационных технологий не главную роль, но она представляет собой настоящую угрозу, разрушающую социальные связи и, тем самым, подменяя их на виртуальные. К этому и добавляется огромное воздействие на дошкольников, свойственное всей технике.

Безопасность в Интернете.

В Интернете деятельность дошкольников должна проходить при активном участии и строгом внимании родителей. У ребят данного возраста характерен положительный взгляд на мир и открытая натура: они гордятся приобретенными знаниями, умениями читать, считать, писать и очень любят делиться своими идеями; хотят вести себя хорошо, доверяя взрослым, редко в них сомневаясь. Как правило, дети, легко осваивая Интернет, обучаются основным умениям и навыкам в работе с ним. Дошкольники успешно играют в разнообразные компьютерные игры, но им нужна помощь от взрослых при интерпретации информации, поиске сайтов, отправке электронной почты.

Библиографический список:

1. Комарова Т. С. Информационно-коммуникационные технологии в дошкольном образовании [Электронный ресурс] / Т. С. Комарова, И. И. Комарова, А. В. Туликов. – М. : МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2011. – 128 с. – Режим доступа : http://biblioclub.ru/index.php?page=_book&id=213097 (дата обращения: 10.05.2015).

УДК 378.02

**РОЛЬ СТАЖИРОВОЧНОЙ ПЛОЩАДКИ В ПОВЫШЕНИИ КАЧЕСТВА
ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ
THE ROLE OF STUDY PLACEMENT FOR THE DEVELOPMENT
OF THE QUALITY OF EDUCATION IN REGULAR SCHOOL**

Долгова Е. Ф., учитель
МОУ «Сейкинская СОШ»
Россия, Республика Алтай, Чойский район, с. Сейка
eld.ru@yandex.ru

Аннотация. В статье раскрывается значение педагогической инновационной деятельности как ведущего средства развития образовательного учреждения и повышения качества образования.

Ключевые слова: инновационная деятельность, опыт педагогический, качество образования, развитие.

Abstract. The article reveals the importance of pedagogical innovation activities as a important instrument for the development of educational institutions and improving the quality of education.

Key words: innovation, experience teaching, quality of education, development.

Необходимость решения современных проблем образования определяет актуальность педагогической инновационной деятельности, которая является ведущим средством развития образовательного учреждения и повышением качества образования.

С 2009 года МОУ «Сейкинская СОШ» является стажировочной площадкой ИПКРО Республики Алтай. Школа имеет необходимые условия для реализации программы стажировочной площадки. Востребован опыт педагогов школы, учителя-руководители стажировки транслируют свой опыт по применению современных технологий всем желающим, а в первую очередь тем, кто хочет, чтобы учебный процесс стал не только интересней, но и готовил по-настоящему современно образованного человека.

Организация работы стажерской площадки (по данным отзывов стажирующихся) слушателями оценена достаточно высоко – 83 % стажирующихся учителей республики и района полностью удовлетворены качеством предоставленного опыта. Необходимо отметить удовлетворённость взаимодействием и самих учителей-руководителей стажировок, чей профессионализм, несомненно, вырос

и продолжает расти (89 % удовлетворены результатами своей деятельности). За шесть лет существования стажировочной площадки представили свой опыт педагогическому сообществу района и республики 14 учителей школы (51 % от общего количества учителей школы). Четыре педагога школы, входящих в состав учителей – руководителей стажировок, являются руководителями районных методических объединений учителей естественнонаучного и физико-математического циклов, начальных классов и физкультуры.

На базе школы, в целях обогащения теоретическими знаниями в области современных подходов к обучению, изучения и распространения актуального педагогического опыта, организуются и проводятся следующие мероприятия: педагогическая конференция педагогов района и муниципальная образовательная выставка; единые методические дни; постоянно действующие семинары, методические фестивали; проходит работа стажировочных площадок учителей русского и английского языка, биологии и химии, технологии, информатики, начальных классов (только за последние три года проведено семнадцать методических мероприятий).

Педагогический коллектив предлагает различные формы стажировки: мастер-классы, практикумы, деловые игры, лекции и открытые уроки по темам: «Системно-деятельностный подход при изучении предметов филологического цикла», «Средства активизация познавательной деятельности обучающихся на уроках биологии, уроках русского языка и литературы», «Компетентностное обучение в общеобразовательном процессе», «Формирование метапредметных действий через использование ЭОР», «Элементы интеграции при обучении иностранному языку» и другие.

Одним из важных показателей уровня квалификации педагогов является участие в различных профессиональных конкурсах. Самым плодотворным оказался 2013 год, когда в различных профессиональных конкурсах приняли участие восемь педагогов.

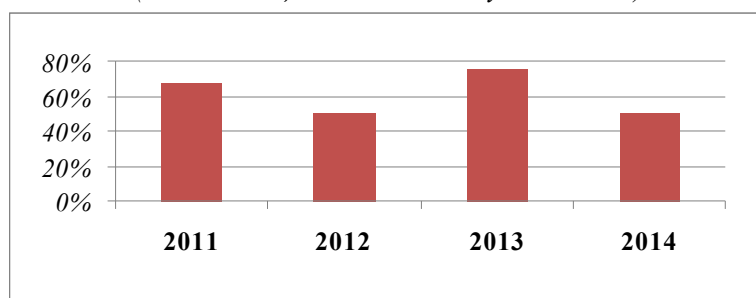
В заочном туре регионального этапа Всероссийского конкурса профессионального мастерства педагогов «Мой лучший урок» по естественнонаучному направлению победителями стали (дипломы I степени) Фролова О. П. (учитель технологии) и Черепанов А. А. (учитель информатики); по гуманитарному направлению Кононенко Т. Ю. (учитель русского языка).

В Республиканском (заочном) конкурсе «Лучшая программа по здоровьесбережению» учитель физкультуры Сакошев Г. В. получил диплом I степени.

Повышение профессионального мастерства учителей – руководителей стажировок влияет не только на увеличение количества участников (победителей и призеров) различных конкурсов, но и на сдачу ЕГЭ – за последние три года наблюдается положительная динамика результатов ЕГЭ.

Работа стажировочной площадки рассматривается как непрерывная деятельность по обучению и развитию кадров, оказывает значительное влияние на результаты деятельности коллектива, и, несомненно, на повышение качества образования.

КОЛИЧЕСТВО ПОБЕДИТЕЛЕЙ И ПРИЗЕРОВ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КОНКУРСОВ (в % от общего количества участников)



Предмет / средний балл ЕГЭ по школе	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014
Русский язык	47	56	56,5	60,5
Математика	26,5	41,5	30,5	50,5
Физика	33	44,5	55	61
Биология	–	55,5	48,5	62
Химия	–	46,5	41	-
История	38	44	–	48
Обществознание	47,5	59	–	52
Информатика	–	49	–	-
Литература	–	–	–	60

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОЗНАВАТЕЛЬНОМ
РАЗВИТИИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА
THE USING OF INTERACTIVE TECHNOLOGIES IN THE COGNITIVE DEVELOPMENT
OF CHILDREN OF PRESCHOOL AGE**

Сидруева И. Ю., воспитатель
МБДОУ д/с № 35
Россия, Нижегородская область, г. Арзамас
detskiy_sad35@mail.ru

Аннотация. В данной статье рассматривается использование интерактивных технологий в познавательном развитии детей дошкольного возраста.

Ключевые слова: интерактивные технологии, интерактивное обучение, компьютер, дошкольник.

Abstract. This article discusses the use of interactive technologies in the cognitive development of children of preschool age.

Key words: interactive technology, interactive learning, computer, preschooler.

В настоящее время компьютерные технологии стали активно применяться в образовательном процессе. В информатизированном обществе без овладения начальной компьютерной грамотностью и умения использовать компьютерные средства для решения определенных задач немислима реализация творческого потенциала человека. В педагогической практике давно применяется термин «активные методы и формы обучения». Он объединяет группу педагогических технологий, достигающих высокого уровня активности деятельности воспитанников. В последнее время получил распространение ещё один термин – «интерактивное обучение».

Использование интерактивных технологий является одним из эффективных способов повышения мотивации и индивидуализации обучения детей. Использование интерактивных технологий позволяет перейти от объяснительно-иллюстрированного способа обучения к деятельностному, при котором ребенок принимает активное участие в данной деятельности. Именно это способствует осознанному усвоению новых знаний.

Внедрение компьютерных технологий в новой и занимательной для дошкольников форме, помогает решать задачи речевого, математического, экологического, эстетического развития, а также помогает развивать память, воображение, творческие способности, навыки ориентации в пространстве, логическое и абстрактное мышление.

Компьютер – это, в первую очередь, средство, способное придать процессу обучения естественный, неформализованный характер. Компьютер может изменить характер учения – не чему-то определенному, а учения вообще – сделать его более интересным и эффективным, а получаемые знания – более глубокими и обобщенными. Исходными моментами здесь являются естественное любопытство детей и средства для удовлетворения этого любопытства. Существует несколько типов мотивации к деятельности детей за компьютером:

- интерес к новому, загадочному предмету – компьютеру;
- исследовательский мотив (желание найти ответ на вопросы);
- мотив успешного решения познавательных задач.

Использование информационных технологий детьми позволяет более эффективно решать поставленные задачи общего, интеллектуального развития ребенка. Специальные компьютерные программы позволяют развивать у детей абстрактное, логическое, оперативное мышление, умение прогнозировать. Они дают возможность ребенку менять по своему усмотрению стратегию решения, пользоваться различными уровнями усложнения материала и другими видами компьютерной помощи.

Работу с интерактивной доской условно можно разделить на 3 этапа: I этап – ознакомительный. Цель I этапа: познакомить детей с первоначальными приемами работы с интерактивной доской. Результатом данного этапа работы стало создание мультимедиа-теки по образовательной области «Познавательное развитие». На ознакомительном этапе можно использовать обучающие упражнения для дошкольников в программе PowerPoint, программы для рисования и раскрашивания. II этап – знакомство с программным обеспечением Smart Notebook, а также с техническими приемами, кото-

рые обогащают и расширяют границы применимости данного устройства при подготовке и проведении НОД.

Примерные задания с использованием интерактивной доски.

1. Сгруппируй предметы по форме, цвету, размеру и др. признакам.
2. Разбей фигуры на группы.
3. Собери новую фигуру.
4. Дидактические упражнения на развитие графических навыков
5. «Собери картинку».
6. Просмотр видео файлов, выполнение физкультминуток.

Использование ИКТ позволяет перейти от объяснительно-иллюстрированного способа обучения к деятельностному, при котором ребенок становится активным субъектом, а не пассивным объектом педагогического воздействия. Это способствует осознанному усвоению знаний дошкольниками.

Работа с интерактивной доской позволила по-новому использовать в образовательной деятельности дидактические игры и упражнения, проблемные ситуации, творческие задания. Использование их в совместной и самостоятельной деятельности ребенка является одним из эффективных способов мотивации и индивидуализации обучения, развития творческих способностей и создания благоприятного эмоционального фона.

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

- использование информационно-коммуникативных технологий в дошкольном учреждении являются обогащающим и преобразующим фактором развивающей предметной среды.
- рекомендуется применять компьютерные игровые развивающие и обучающие программы, адекватные психическим и психофизиологическим возможностям ребенка.
- необходимо вводить современные информационные технологии в систему дидактики детского сада, т.е. стремиться к органическому сочетанию традиционных и компьютерных средств развития личности ребенка.

Использование ИКТ в детском саду позволяет развивать умение детей ориентироваться в информационных потоках окружающего мира, овладеть практическими способами работы с информацией, развивать умения, позволяющие обмениваться информацией с помощью современных технических средств.

Библиографический список:

1. Будун Г. М. Компьютерные технологии в образовательной среде: «за» и «против» / Г. М. Будун. – М. : АРКТИ, 2006. – 192 с.
2. Развитие навыков работы с компьютером у детей 4-7 лет. Планирование занятий, рекомендации, дидактический материал, консультации для родителей / авт.-сост. З. М. Габдуллина. – Волгоград : Учитель, 2008. – 139 с.
3. Селевко Г. К. Педагогические технологии на основе информационно-коммуникационных средств / Г. В. Селевко. – М. : НИИ школьных технологий, 2005. – 208 с.

УДК 378.147:004.9:07

**ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ
ПРОФИОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЫ НА ДОВУЗОВСКОМ ЭТАПЕ
THE EXPERIENCE OF USING INTERACTIVE TECHNOLOGIES FOR ORGANIZATION
OF VOCATIONAL GUIDANCE AT THE PRE-UNIVERSITY STAGE**

Соловьева Ю. А., канд. техн. наук, доц.

Корнева А. В., канд. техн. наук

Кушнарев В. А., ст. препод.

ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный индустриальный университет»

Россия, Кемеровская область, г. Новокузнецк

Julia_Sol@list.ru, Annette_Sol@list.ru

Аннотация. В статье рассматривается необходимость использования интерактивных технологий при организации профориентационной работы на довузовском этапе. Приводится опыт использования метода сетевых проектов для активизации познавательной деятельности, развитие навыков

проектной и учебно-исследовательской работы, получение опыта творческого взаимодействия и сотрудничества, расширение и углубление знаний учащихся о профессиях.

Ключевые слова: профессиональная ориентация, довузовская подготовка, интерактивные технологии, метод сетевых проектов, сетевые сервисы.

Abstract. The article discusses the necessity of using interactive technologies in the organization of vocational guidance at the pre-University stage. The author describes the experience of using the method of network projects to enhance the cognitive activity, the development of design skills and academic research, gaining experience creative interaction and collaboration, broadening and deepening students' knowledge about careers.

Key words: professional orientation, pre-University training, interactive technologies, the method of network projects, network services.

Современные тенденции развития образовательных технологий определяют кардинальное изменение подходов к организации профориентационной работы на довузовском этапе. Преподаватель должен выполнять не только функцию транслятора научных знаний, но и уметь выбирать оптимальную стратегию преподавания, использовать современные образовательные технологии, направленные на создание творческой атмосферы процесса профессионального самоопределения молодежи. Совершенствование профориентационной работы должно быть направлено на создание необходимых и достаточных организационно-педагогических, психологических условий, способствующих максимальному раскрытию интеллектуальных возможностей обучающихся, а также оказание адресной поддержки учащейся молодежи в вопросах профессионального самоопределения [1]. Акцент в такой деятельности переносится на партнерство, соуправление, а характер взаимоотношений преподавателя и школьников можно определять как субъект-субъектные.

В качестве примера рассмотрим сетевой проект профессиональной ориентации молодежи «Ступени в будущее», разработанный Центром довузовской подготовки ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный индустриальный университет». Целью данного проекта является создание условий сетевого взаимодействия учащихся, активизация познавательной деятельности, развитие навыков проектной работы, получение опыта творческого взаимодействия и сотрудничества, расширение и углубление знаний учащихся о востребованных профессиях Кузбасского региона.

В результате работы над проектом школьники смогут ответить на основополагающий вопрос «Чем ты можешь быть полезен для родного края?». В ходе проекта ученики совершают виртуальные экскурсии по миру профессий родного края и создают с помощью сервисов Google единый Атлас профессий и учебных заведений, где этим профессиям обучают.

Сетевой проект «Ступени в будущее» может быть реализован в рамках ФГОС второго поколения в рамках программы воспитательной работы классного руководителя по направлению профессиональной ориентации молодежи на этапе предпрофильной и профильной подготовки.

Реализацию проекта предлагается осуществлять в пять этапов. Все материалы по проекту доступны в он-лайн режиме на сайте, как показано на рисунке ниже [2].

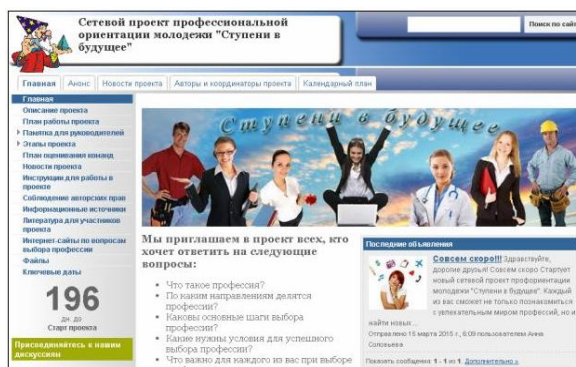


Рисунок 1 – Главная страница сайта «Ступени в будущее»

Таким образом, метод сетевых проектов позволяет осуществлять эффективное информационное взаимодействие, обеспечивать доступ к информационным ресурсам всем участникам образовательного процесса, организовывать эффективное управление и педагогическое наблюдение. В ходе

работы над проектом происходит формирование сетевого сообщества обучающихся, для которого характерно: интенсивный обмен знаниями, высокая мотивация в постижении нового, взаимная поддержка, обмен опытом, самоорганизация.

Библиографический список:

1. Соловьева Ю. А. К вопросу формирования профессиональных интересов учащихся в системе довузовской подготовки / Ю. А. Соловьева, А. В. Соловьева // сборники конференций НИЦ Социосфера. – 2012. – № 6. – С. 16-21.

2. Сайт сетевого проекта профессиональной ориентации молодежи «Ступени в будущее» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://sites.google.com/site/stupenivbudusee> (дата обращения: 22.05.2015).

УДК 378.147.227

**ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ
ПРИ ИЗУЧЕНИИ МАТЕМАТИКИ
THE FORMING OF COGNITIVE ACTIVITY OF STUDENTS IN
MATHEMATICS STUDYING**

Терпугова О. А., ст. препод.

Воронина Е. В., канд. пед. наук, доц.

ТюмГУ в г. Ишиме – филиал

ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный университет»

Россия, Тюменская область, г. Ишим

o.a.terpugova@utmn.ru, voronina_evgenya@mail.ru

Аннотация. В статье обсуждается проблема формирования познавательной активности студентов. Предлагается система мер по ее повышению.

Ключевые слова: познание, познавательная активность, самосовершенствование.

Abstract. The article discusses the problem of cognitive activity of students and proposed measures to improve the system.

Key words: cognition, cognitive activity, self-improvement.

Сегодня каждый студент должен осознавать личную необходимость не только приобретения профессиональных навыков, но и постоянного повышения их уровня. Осознанность необходимости получения дополнительных знаний как средства самообеспечения возможности трудоустройства – требование времени. Развитие у студентов потребности непрерывного совершенствования имеющегося багажа знаний, потребности овладения умениями ведения самостоятельной познавательной деятельности – одна из актуальных задач, стоящих перед вузом.

Основной целью профессиональной подготовки учителя математики в вузе на современном этапе является не только приобретение базовых знаний и умений специалиста, но и воспитание личности каждого студента средствами математики, формирование нравственности поведения, культуры и творческой инициативы обучающихся. Изучение математики вырабатывает в человеке потребность преодолевать сопротивление между нашими представлениями и их научным обоснованием, что способствует не только четкости и логичности мысли, но и воспитывает такие морально-этические и волевые качества, как аккуратность, аргументированность, принципиальность, умение воспринимать иное мнение, упорство в достижении цели, трудолюбие и честность. Духовное развитие личности происходит путем воздействия изучения математики не только на разум человека, но и на его эмоциональную сферу. Математика в некоторых своих отношениях обладает такими чертами, которые создают ей воспитательные возможности более значительные, чем у других дисциплин. Изучающий математику быстро осознает, что успех может принести только систематическое напряжение мысли. Поэтому процесс обучения должен всемерно способствовать формированию всех выше названных качеств личности каждого студента. И если будущий педагог будет обладать этими качествами, то он сможет воздействовать положительно и на учащихся, используя содержание математики в обращении к нравственной стороне обучаемого.

Кроме того, профессиональная деятельность учителя постоянно должна соответствовать современным требованиям, которые регулярно изменяются в связи с научными достижениями и сменой

информационных технологий. Поэтому необходимо систематически совершенствовать свое мастерство. При этом определяющими будут не заложенные вузом знания, умения и навыки, а способность самой личности работать над собой, то есть способность к самосовершенствованию.

Познавательная направленность проявляется в готовности и умении по собственной инициативе ставить перед собой определенные познавательно-поисковые задачи, в умении находить способы решения поставленных задач, применять приобретенные знания в новых ситуациях, в практической деятельности. Никакой вуз не в состоянии научить своего выпускника всему, дать рецепты на все случаи жизни. Но он может и обязан вооружить студента опытом и методологией научного познания с тем, чтобы специалист на протяжении всей жизни был способен усваивать новую информацию, пополнять знания и расширять умственный кругозор. Познание – творческая деятельность субъекта, ориентированная на получение достоверных знаний о мире. Интерпретация познания как творческой деятельности отличает современную мысль. Рациональное познание (его формы: понятие, суждение и умозаключение) предполагает возможность объективации индивидуальных знаний, их обобщения, трансляции. Именно рациональное познание обеспечивает существование таких форм познавательного творчества, как наука и философия.

Развивать познавательную активность студентов возможно только путем применения творческих методов обучения, создания органического единства научно-исследовательского процесса в институте.

Опытные педагоги, психологи и дидакты отмечают, что у студентов младших курсов отсутствуют либо слабо развиты такие умения и навыки исследовательского характера: работа с научной, учебной и научно-популярной литературой; умение обобщить определенный материал, выделить главное, сделать выводы; умение поставить задачу, наметить план решения.

Поступив в институт, первокурсники сталкиваются со многими трудностями. Эти трудности связаны с большой плотностью информации, которую студенты получают с первых дней обучения в институтах, с высокой требовательностью, которая к ним предъявляется, с необходимостью уметь правильно распределять свое время, с неумением напряженно работать, вовремя и правильно отдыхать, усваивать материал на нужном уровне.

Математика отличается высокой абстрактностью понятий, строгостью рассуждений (доказательств), полнотой аргументации преобразований, что делает необходимым предъявление учебного материала со значительным акцентом на его синтаксический состав, то есть является средством формирования рационального познания. Данное обстоятельство во многих случаях подвигает студентов к формальному запоминанию формулировок, терминов и символов. Особенно это свойственно студентам, испытывающим трудности и в абстрагировании, и в обобщении, и в свернутом оперировании знаниями. Полноценное усвоение математического материала возможно лишь при активном участии в выполнении учебно-познавательной деятельности на математическом материале.

Но роль математики состоит также в том, что формирование математических структур мышления позволяет развить не только математические способности, но и общие способности, ум человека, его личность в целом. Математическому мышлению присущи все качества научного мышления (логичность, способность к обобщению, гибкость, рациональность и т.д.), поэтому при помощи математики можно развить все эти качества. Студенты при изучении математики получают представление о роли четких определений и формулировок, о способах логического вывода, они знакомятся с методами решения возникающих перед ними проблем, имеющих и нематематическое значение (аналогия, сравнение, обобщение, анализ и синтез и т.д.). Обучение математике на социокультурном опыте, формирование у студентов логических, алгоритмических и комбинаторных схем мышления несомненно способствует формированию организаторских навыков умственного труда (планированию своей работы, поиску рациональных путей ее выполнения, критической оценке результатов и т.п.).

Успешному формированию познавательной самостоятельности студентов в процессе изучения математических дисциплин способствуют:

- 1) программа педагогического управления процессом формирования познавательной самостоятельности студентов в ходе их самостоятельной работы, построенная на основе структурно-логической схемы совместной деятельности преподавателя и студента;

- 2) личностная направленность процесса формирования познавательной самостоятельности, обеспечивающая развитие личностно-смысловой сферы студента (социальные, познавательные и профессиональные мотивы), необходимой для формирования познавательной самостоятельности;

- 3) формирование у студентов установки на активную познавательную деятельность, исходя

из ценности выполняемых ею функций: гностической, интегративной, прогностической, ценностно-ориентировочной и регулятивной.

Формирование познавательной самостоятельности студента целесообразно рассматривать как процесс целенаправленного и организованного развития качества личности, основу которого составляют его готовность и умение рационально, без помощи преподавателя, но под его руководством, организовывать свою самостоятельную познавательную деятельность и решать познавательные и профессиональные задачи с целью дальнейшего самосовершенствования и преобразования окружающей действительности. При этом в структуре данного понятия можно выделить следующие компоненты:

1) мотивационный, обуславливающий целенаправленную деятельность студента на основе противоречия между познавательной потребностью и возможностью её удовлетворения собственными силами;

2) содержательно-операционный, обеспечивающий сформированное устойчивое стремление к пополнению знаний и овладению новыми способами деятельности;

3) деятельностный, характеризующий степень самостоятельности студента в выборе методов и способов решения учебно-профессиональных задач;

4) регулятивно-волевой, осуществляющий целенаправленный характер протекания деятельности.

Библиографический список:

1. Воронина Е. В. Реализация компетентностного подхода в инновационной деятельности общеобразовательной школы / Е. В. Воронина // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2013. – Т. 7. – С. 306-310.

2. Терпугова О. А. Развитие мышления в процессе усвоения математических понятий / О. А. Терпугова // Путь науки. – 2014. – Т. 2. – № 9 (9). – С. 89-91.

УДК 81:139

КОГНИТИВНЫЙ ПОДХОД К ИЗУЧЕНИЮ ПУТЕЙ ОБРАЗНОЙ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ В ЯЗЫКЕ¹ THE COGNITIVE APPROACH TO THE STUDY OF WAYS IMAGE TRANSFERRING OF INFORMATION IN THE LANGUAGE

Минахин Д. В., канд. филол. наук

Балашовский филиал НАЧОУ ВПО «Современная гуманитарная академия»

Россия, г. Балашов

06_07_05@mail.ru

Аннотация. В статье рассматривается когнитивный подход к изучению путей образной передачи информации в языке. Уделяется внимание соотношению передачи смыслов при помощи языка и образов. Рассматривается роль логики и образа в языке при передаче информации.

Ключевые слова: когнитивный, логичность, образ, сознание, язык.

Abstract. In the article it is considered the cognitive approach to the study of ways image transferring of information in the language. It is paid attention to the correlation of the meaning transferring through language and images. The role of logic and image in the language with information transferring is under discussion.

Key words: cognitive, logic, consciousness, language.

Сегодня в когнитивной лингвистике ведется исследование ментальных форм представлений информации и языковых репрезентаций этих форматов. Определение специфики образа является актуальной проблемой современных научных исследований, также как и способы передачи образа. Роль образа при передаче информации трудно преувеличить, поскольку восприятие образности осуществляется одновременно за счет вербальных и невербальных средств.

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке Совета по грантам Президента Российской Федерации (МД-181.2014.6).

Зрительный канал является одним из главных каналов восприятия информации о мире. Поскольку восприятие мира за счет зрительных функций и интерпретация фактов – первичная стадия обработки информации, при трансляции образа используются простые «раздражители», которые воздействуют на сознание человека, активируя процессы восприятия и обработки информации (цвет, размер, форма и т.д.). Слово всегда вторично по отношению к образу, поэтому язык играет, в некотором роде, кульминационную роль при передаче информации. Обработанная информация, которая была транслирована невербальным способом, закрепляется языковым эквивалентом и, таким образом, «замыкает» мыслительный процесс. Можно сказать, что при передаче образа происходит «корректировка» первичной (зрительной, вкусовой и т.д.) информации, полученной на ассоциативном уровне, за счет вторичной (языковой), которая помогает определить в каком именно направлении должен развиваться ход мыслей реципиента. Важно отметить, что языковое сопровождение при передаче образа не обязательно, но значительно усиливает и оттеняет значение образа, придает ему контекстуальный смысл, помогает правильно отреагировать на предоставляемую информацию и т.д.

Согласно экспериментальным исследованиям, параллельно существуют образный и пропозициональный форматы хранения знаний. Образ и пропозиция различаются тем, что образу свойственны модальность, аналогичность и иконичность. Следует также упомянуть о наличии ментальных образов, передающих опыт, который мы осознаем и который существует при отсутствии стимулов, которые были произведены этими образами. Образ отражает пространственные отношения, существующие между описываемыми объектами и его преимущество в том, что он позволяет субъекту создавать репрезентации, структура которых аналогична структуре описываемых событий. Например, образ позволяет субъекту включать в представление недостающую информацию, не прибегая к операциям формальной логики [1].

В исследовании проблемы образности В. Б. Гольдберг акцентирует внимание на том, что сначала превалировало понимание образности как свойства текста. Разрабатывались лингвистический и лексико-семантический подходы к образу. В современных работах, особенно работах когнитивного направления, образ понимается как категория сознания. Акцентируя специфику образного кодирования информации, В. Б. Гольдберг определяет образность как «способ концептуализации, основанный на восприятии признаков объекта, при котором ведущим является зрительное восприятие» [2, с. 64]. Образ представляет собой определенный комплекс смыслов, которые возникли на основе визуального, аудиального или кинестетического восприятия информации. Таким образом, создаются смысловые ориентации, позволяющие сохранять и репрезентировать определённый образ в ментальном и языковом пространстве [3, с. 158-163].

Для сознания современного человека важна бинарная оппозиция «истинно-ложно» и язык имеет свойство логичности, которая является последовательным соответствием структуры речи законам логики. На основании этого высказывание в языке предполагает однозначность интерпретации. Иллюстрацией к данному утверждению служит следующий пример: герой произведения А. П. Чехова «Учитель словесности» (учитель истории и географии Ипполит Ипполитыч) прославился тем, что «или молчал, или же говорил только о том, что всем давно уже известно». Он говорил, что «лето не то, что зима», что «без пищи человек не может существовать», «Волга впадает в Каспийское море... Лошади кушают овес и сено...».

В отличие от подобных высказываний, образ, репрезентированный в языке, предполагает множественность интерпретаций. Образ выходит за границы бинарной оппозиции «истинно-ложно», т.е. различные интерпретации сосуществуют и порождают бесконечность восприятия действительности. А. Блок в «Незнакомке» представляет развернутое описание двойственности образа героини, которая одновременно существует как реальная женщина и не существует как плод фантазии автора, потому что с точки зрения логики описываемая ситуация абсурдна. Образ способен кодировать и передавать информацию, минуя заданные рациональной реальностью логические ограничения; и если образ репрезентирован в языке, то слова служат, в некотором роде, ограничителями, которые направляют мысль и ассоциации. Именно поэтому в рекламе образ редко обходится без языковой конкретизации. Это свойство образа обладает большим потенциалом для использования при совершенствовании путей передачи информации. С этих позиций, в обучающих методиках целесообразны такие упражнения, как создание тематических групп лексики на ассоциативной основе (н/р, «мокрые» и «сладкие» слова), подбор звуковых и цветовых ассоциаций к языковому образу, подбор к образу абстрактной оценочной лексики, создание метафорического описания объекта или ситуации, перевод метафоры в буквальный смысл, список естественных и неестественных для данного языка метафор.

Язык имеет логическую природу и при всей его гибкости ограничен требованиями рацио-

нальности. Образ находится вне логических ограничений, он имеет чувственную природу, эмоциональную заряженность. Образ является компактной и экономичной формой при передаче информации. Когда человек воспринимает информацию, его сознание контролирует «истинность-ложность» этой информации. Образ не контролируется сознанием по рациональным критериям, он воспринимается или не воспринимается на основе эмоциональной окрашенности. В этом заключается преимущество образа и потенциал его использования, и информация может быть передана, минуя логические стереотипы восприятия.

Исследование выполнено при финансовой поддержке Совета по грантам Президента Российской Федерации (МД-181.2014.6).

Библиографический список:

1. Маслова Ж. Н. Поэтическая картина мира и ее репрезентация в языке : автореф. дис. ... докт. филол. наук: 10.02.19 – теория языка / Ж. Н. Маслова. – Тамбов : Изд-во ТГУ, 2011. – 44 с.

2. Гольдберг В. Б. Образность как способ концептуализации действительности (на материале образных глагольных сравнений) / В. Г. Гольдберг // Вопросы когнитивной лингвистики. – 2013. – № 1. – С. 64-74.

3. Маслова Ж. Н. Поэтическая картина мира и ее репрезентация в языке : монография / Ж. Н. Маслова. – Тамбов : Издательский дом ТГУ им. Г. Р. Державина, 2010. – 280 с.

УДК 378.046.4:37.022

МАСТЕР-КЛАСС, КАК ИНТЕРАКТИВНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ ПЕДАГОГОВ В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
THE MASTER CLASS AS A FORM OF INTERACTIVE PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES IN THE SYSTEM OF PEDAGOGICAL EDUCATION

Игуменова Е. А., ст. препод.

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный педагогический университет»

Россия, Алтайский край, г. Барнаул

igumenova-el@yandex.ru

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы применения мастер-класса, как формы интерактивных педагогических технологий в системе дополнительного педагогического образования и переподготовки педагогических кадров. Приведен алгоритм технологии мастер-класса, рассмотрены основные понятия.

Ключевые слова: мастер класс, интерактивные технологии, дополнительное профессиональное образование.

Abstract. The article discusses the application of the master class, as a form of interactive pedagogical technologies in the system of pedagogical education and retraining of teachers. The algorithm technology the master class, the basic concepts.

Key words. Master class, interactive technology, professional development of teachers.

Концепция модернизации Российского образования, направленная на повышение качества образования и качества подготовки специалистов, требует обновления методов образовательной деятельности и регулярного повышения квалификации педагогов. Сегодня, школе нужен учитель, готовый реализовывать педагогическую деятельность с помощью творческого её осмысления и применения передового опыта. Современные проблемы требуют от него новых профессиональных и личностных качеств, таких, как системное творческое мышление, информационная, коммуникативная культура, конкурентоспособность, лидерские качества, жизненный оптимизм, способность к анализу деятельности своей и своих коллег. Поскольку, главная задача современного образования – не просто дать ученику широкие знания, а обеспечить для него все необходимые условия для дальнейшей социальной адаптации, развить склонность к самообразованию. Соответственно, учитель должен уметь сделать процесс познания интересным для учеников, динамичным и современным. И в этом педагогам пришли на помощь современные интерактивные технологии, применение, которых в обучении повышает наглядность, облегчает восприятие материала, что в свою очередь, благоприятно влияет на мотивацию учеников и общую эффективность образовательного процесса.

Все эти методы объединены высокой эффективностью и целым рядом преимуществ. С их

применением: обучение становится индивидуальным, учитывающим особенности личности, интересы каждого ученика; появляется возможность емко и сжато представить учебную информацию; на порядок улучшается визуальное восприятие, упрощается процесс усвоения учебного материала; активизируется познавательная деятельность учеников, они получают теоретические знания и практические навыки.

К числу самых распространенных интерактивных методов относятся и мастер-классы. Эта форма отлично показала себя в системе повышения квалификации и дополнительного педагогического образования учителей технологии Алтайского государственного педагогического университета.

Мастер-классы, как и другие формы интерактивного обучения, направлены на получение и осмысление участником опыта практической деятельности. Мастер-класс, как никакая другая из интерактивных образовательных технологий, оперирует скорее понятиями «опыт» и «понимание», нежели понятием «знание», чем открывает большие возможности для смыслового построения образовательного процесса. Здесь основным способом организации взаимодействия учителя и обучающихся становится не только активная обратная связь между педагогом и обучающимися, но и организация взаимодействия обучающихся между собой.

Мастер-класс предполагает отличительную от привычной нам логику образовательного процесса: не от теории к практике, а от формирования нового опыта к его осмыслению через применение. Опыт и знания участников мастер-класса служат источником их взаимообучения и взаимообогащения. Делясь своими знаниями и опытом деятельности, участники курсов повышения квалификации берут на себя часть обучающих функций преподавателя, что повышает их мотивацию и способствует большей продуктивности обучения.

К плюсам применения такой формы интерактивного обучения, как мастер-класс, можно отнести повышение степени мотивации и эмоциональности слушателей курсов; выработку самостоятельных творческих решений.

В педагогической литературе существует множество определений понятия «мастер-класс», мы опираемся на определение М. М. Поташника, который обозначил ключевые свойства мастер-класса, как формы профессионального обучения педагогов.

По его мнению, мастер-класс – активная форма творческой самореализации педагога, когда учитель-мастер передает свой опыт слушателям путем прямого и комментированного показа приемов работы [2, с. 78].

Таким образом, мастер-класс в образовании – форма повышения профессионального мастерства педагогов, цель которой – знакомство с авторскими наработками, освоение и отработка практических навыков по различным методикам и технологиям обучения и воспитания.

Применение мастер-классов на курсах повышения квалификации педагогов дает им возможность познакомиться с новыми технологиями, новыми методиками и авторскими наработками. В этом процессе одновременно обучаются и мастера-педагоги и ученики-учителя.

Преимущества мастер-класса, как формы профессионального обучения заключается в том, что это:

1. Форма передачи практического опыта (практикоориентированность).
2. Форма интерактивного взаимодействия педагогов.
3. Форма организации активной самостоятельной работы всех участников [7, с. 76].

Таким образом, мастер-классы являются эффективной формой профессионального обучения. Учитель – мастер может выбрать различные формы проведения мастер-классов.

Мастер-класс – это не просто демонстрация знаний и умений, это передача опыта, который оттачивается на протяжении работы. Основная цель подобной формы организации сотрудничества на курсах – знакомство с авторскими наработками коллег-мастеров, освоение и отработка практических умений по различным методикам и технологиям обучения, повышение компетентности в огромном многообразии современных техник и технологий, доступных сегодняшнему учителю «труда».

Учителям технологии, как никаким другим предметникам, близки основные особенности мастер-классов, как формы передачи знаний: а) принцип мастер-класса: «Я знаю, как это делать, и научу вас»; б) гибкость, импровизация, творчество в организации, формах и методах.

Безусловно, мастер-класс предусматривает диалог, основанием для которого служат материалы подготовленные мастером и изученные участниками. В числе требований к проведению мастер-класса – демонстрация конкретных методических приемов, методов, методик преподавания; наличие заданий, которые направляют деятельность участников на решение поставленной задачи.

Основной алгоритм технологии мастер-класса по Русских Г. А. [5]. Состоит из нескольких этапов:

1) Презентация педагогического опыта мастера. (Краткое обоснование основных идей и технологий, доказательство результативности деятельности детей, описание достижений Мастера, определение проблем и перспектив).

2) Представление системы занятий. (Описание системы занятий, определение приемов работы, ответы на вопросы участников).

3) Деятельность с участниками мастер-класса с демонстрацией приемов работы с детьми.

4) Моделирование. (Самостоятельная работа участников (мастер исполняет роль консультанта, организует самостоятельную деятельность слушателей и управляет ею), обсуждение авторских моделей занятия).

5) Рефлексия. (Дискуссия по результатам совместной деятельности Мастера и слушателей, заключительное слово педагога-мастера по всем замечаниям и предложениям).

Правильно организованный мастер-класс является эффективной формой профессионального обучения, так как позволяет включить всех в активную деятельность, организовать самостоятельную работу в малых группах, провести обмен мнениями, раскрыть творческий потенциал участников.

Педагогическое мастерство предполагает развитые педагогические способности, общую культуру, компетентность, широкую образованность, психологическую грамотность и методическую подготовленность. Все эти компоненты мастерства проявляются в ходе проведения мастер-классов, подготовка и проведение, которого является хорошей школой повышения профессионального мастерства, одной из эффективных форм приобщения педагогов к творчеству, содействует раскрытию потенциала и росту мастерства.

Библиографический список:

1. Машуков А. В. Организация и проведение мастер-классов : методические рекомендации / А. В. Машуков. – Челябинск, 2007. – 13 с.

2. Поташник М. М. Управление профессиональным ростом учителя в современной школе : методическое пособие / М. М. Поташник. – М. : Педагогическое общество России, 2010. – 448 с.

5. Русских Г. А. Мастер-класс – технология подготовки учителя к творческой профессиональной деятельности / Г. А. Русских // Методист. – 2002. – № 1. – С. 38-40.

4. Современные образовательные технологии : учебное пособие / под ред. Н. В. Бордовской [и др.]. – М. : КНОРУС, 2010. – 432 с.

5. Ступина С. Б. Технологии интерактивного обучения в высшей школе : учеб.-метод. пособие / С. Б. Ступина. – М. : Саратов : Наука, 2009. – 52 с.

7. Хуртова Т. В. Формы профессионального обучения педагогов: мастер-классы / Т. В. Хуртова. – Волгоград : Учитель, 2008. – № 76. – С. 14.

УДК 378.02

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
В ВОСПИТАТЕЛЬНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ В ДОУ
INTERACTIVE EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN EDUCATIONAL PROCESS
IN PRE-SCHOOL EDUCATIONAL INSTITUTION**

Приписнова Л. С., воспитатель

МБДОУ д/с № 35

Россия, Нижегородская область, г. Арзамас

miniLutik@mail.ru

Аннотация. В данной статье говорится о повышении качества дошкольного образования, через активное внедрение интерактивных образовательных технологий.

Ключевые слова: интерактивные образовательные технологии, информатизация, инновационные процессы, интегративные качества, познавательная деятельность, поисковая деятельность.

Abstract. This article talked about improving the quality of preschool education, through the active introduction of interactive educational technologies.

Key words: interactive educational technologies, informatization, innovative processes, integrative qualities, cognitive activity, searching activity.

В современное время одним из инновационных направлений являются применение интерактивных технологий в дошкольном образовании.

Внедрение в образовательный процесс интерактивных образовательных технологий направлено на формирование интегративных качеств дошкольников, овладение ими конструктивными способами и средствами взаимодействия с окружающими людьми в соответствии с задачами, которые ставят современные Федеральные образовательные государственные стандарты.

Информатизация системы образования предъявляет новые требования к педагогу и его профессиональной компетентности. Педагог должен не только уметь пользоваться компьютером и современным мультимедийным оборудованием, но и создавать свои образовательные ресурсы, широко использовать их в своей педагогической деятельности (интерактивные дидактические игры, презентации, видео ролики, электронные альбомы и т.д.).

Проведение непосредственно образовательной деятельности с применением интерактивных образовательных технологий позволяют увеличить восприятие материала, обеспечивают объемную наглядность, побуждают воспитанников к поисковой и познавательной деятельности, способствуют эффективному усвоению материала, повышают мотивацию воспитанников к образовательной деятельности.

Современная форма организации непосредственно образовательной деятельности – это использование интерактивных образовательных технологий, которые имеют возможность оптимизировать педагогический процесс, индивидуализировать обучение детей с разным уровнем познавательного развития и значительно повысить эффективность образовательной деятельности.

Интерактивные образовательные технологии можно применять в различных образовательных областях: «Познание развитие», «Социально – коммуникативное развитие», «Речевое развитие», «Художественно – эстетическое развитие», «Физическое развитие».

Например, применение интерактивных технологий в работе с воспитанниками в образовательной области «Познание»: интерактивная развивающая игра «Собери фрукты в корзину», или «Собери овощи в корзину»; интерактивная развивающая игра «Геометрические фигуры» - позволяет закрепить представления о геометрических фигурах (круг, квадрат, треугольник).

Суть интерактивного обучения состоит в том, что практически все дети оказываются вовлеченными в процесс познания.

Внедрение интерактивных технологий в работу с детьми осуществляется постепенно, с учетом возрастных особенностей дошкольников:

- 1) *младшая группа* – работа в парах, хоровод;
- 2) *средняя группа* – работа в парах, хоровод, цепочка, карусель;
- 3) *старшая группа* – работа в парах, хоровод, цепочка, карусель, интервью, работа в малых группах, аквариум;
- 4) *подготовительная к школе группа* – работа в парах, хоровод, цепочка, карусель, интервью, работа в малых группах (тройках), аквариум, большой круг, дерево знаний.

Характеристики технологий:

1. «*Работа в парах*» – дети учатся взаимодействовать друг с другом, объединяясь в пары по желанию. Интерактивное обучение в парах помогает выработать навыки сотрудничества в ситуации камерного общения.

2. «*Хоровод*» – на начальном этапе взрослый является ведущим. Интерактивная технология «Хоровод» способствует формированию начальных навыков произвольного поведения у детей дошкольного возраста.

3. «*Цепочка*» Интерактивная технология «Цепочка» помогает началу формирования у детей дошкольного возраста умения работать в команде. Основу этой технологии составляет последовательное решение каждым участником одной задачи.

4. «*Карусель*» – технология внедряется для организации работы в парах. Интерактивная технология «Карусель» формирует у ребенка такие нравственно-волевые качества, как взаимопомощь, навыки сотрудничества.

5. «*Интервью*» – благодаря использованию этой технологии у детей активно развивается диалогическая речь, которая побуждает их к взаимодействию «взрослый-ребёнок», «ребёнок-ребёнок».

6. «*Работа в малых группах*» (*тройках*) – применение технологии групповой работы «в тройках» дает возможность трудиться на занятии всем детям. Принцип сотрудничества в процессе обучения становится ведущим.

7. «Аквариум» – интерактивная технология «Аквариум» заключается в том, что несколько детей разыгрывают ситуацию в кругу, а остальные наблюдают и анализируют.

8. «Большой круг» – это технология, которая позволяет каждому ребенку высказываться и развивать навыки общения, устанавливать причинно-следственные связи, делать выводы из полученной информации и решать поставленную задачу.

9. «Дерево знаний» – технология развивает коммуникативные навыки, умение договариваться, решать общие задачи.

Использование интерактивных образовательных технологий дает возможность внедрять инновационные процессы в дошкольное образование, позволяют наиболее полно и успешно реализовать развитие способностей воспитанников, дает возможность обогащать знания и представления детей об окружающем мире, о взаимоотношениях со сверстниками и взрослыми, побуждает детей к активному взаимодействию в системе социальных отношений.

Самое главное интерактивные технологии способствуют повышению качества образовательного процесса, служат развитию познавательной мотивации воспитанников, которое ведет к росту их достижений.

Библиографический список:

1. Будинов Г. М. Компьютерные технологии в образовательной среде: «за» и «против» / Г. М. Будинов. – М., 2006. – С. 192.

2. Габдуллина З. М. Развитие навыков работы с компьютером у детей 4-7 лет: планирование занятий, рекомендации, дидактический материал, консультации для родителей / З. М. Габдуллина // Учитель. – 2011. – С. 139.

3. Нечаев М. П. Интерактивные технологии в реализации ФГОС дошкольного образования : учебно-методическое пособие / М. П. Нечаев, Г. А. Романова // Перспектива. – 2014. – С. 196.

4. Интерактивные методы обучения [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://letopisi.ru/index.php/> (дата обращения: 04.09.2012).

УДК 37.08:159.97

СПОСОБЫ ПРЕОДОЛЕНИЯ СТРЕССА У ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ В СВЕТЕ ТРЕБОВАНИЙ ФГОС ANTI-STRESS TECHNIQUES OF THE TEACHER IN CONDITIONS OF FSES

Смирнова Е. В.

Томский областной институт повышения квалификации и переподготовки работников образования
Россия, Томская область, г. Томск,
smirnova.novaya@yandex.ru

Аннотация. ФГОС предъявляет повышенные требования к личности педагога. Всё актуальнее становятся антистрессовые методики в сфере образования. Одним из наиболее эффективных средств саморегуляции является дыхание.

Ключевые слова: ФГОС, стресс, антистрессовые методики, дыхательная гимнастика.

Abstract. Federal state educational standard places high demands on the personality of the teacher. Anti-stress techniques become more and more popular in the field of education. Breath is one of the most effective means of self-regulation.

Key words: federal state educational standard, stress, anti-stress techniques, breathing gymnastics.

Федеральный государственный стандарт предъявляет повышенные требования не только к качеству образования, но и к психолого-педагогическим условиям его осуществления. Согласно статье 3, пункт 2 ФГОС о требованиях к психолого-педагогическим условиям реализации основной образовательной программы дошкольного образования, к условиям для успешной реализации Программы относятся: «уважение взрослых к человеческому достоинству детей»; «защита детей от всех форм физического и психического насилия». Также, среди компетенций педагогических работников, перечисленных в данном законодательном документе, первой является «обеспечение эмоционального благополучия» ребёнка [1].

Очевидно, что предъявляемые требования затрагивают не только сугубо профессиональную, но прежде всего личностную подготовленность педагогических кадров. В условиях высокого темпа

жизни, а также учитывая субъект-субъектный тип педагогической профессии, работники образования, в частности, дошкольных учреждений, наиболее подвержены стрессу и, как следствие, синдрому эмоционального выгорания. А под воздействием стресса сложно говорить об обеспечении эмоциональной безопасности воспитанников детских образовательных учреждений.

Поэтому всё актуальнее становится тема антистрессовых программ и здоровьесберегающих технологий.

По данным Всемирной организации здравоохранения, свыше 45 % заболеваний связано с постоянным стрессом, для 80 % болезней стресс послужил пусковым механизмом [2].

В психологической науке профессиональный стресс понимается как «напряженное состояние работника, возникающее у него при воздействии эмоционально-отрицательных и экстремальных факторов, связанных с выполнением профессиональной деятельности» [3]. «Разработка средств предупреждения развития профессионального стресса у педагогов является одним из направлений отечественных и зарубежных практико-ориентированных психологических исследований в современной системе образования и воспитания» [там же].

Среди технологий, предлагаемых современными психологами, важное место занимают телесно-ориентированные методы, а также работа с дыханием. Для снижения физического напряжения используется элементарная гимнастика, «антистресс-фитнес», гимнастика для лица, самомассаж.

Управление дыханием – это также эффективное средство влияния на тонус мышц и эмоциональные центры мозга. «Дыхание – естественный мощнейший антистрессовый механизм, приводящий к быстрому восстановлению гомеостаза и удалению недоокисленных продуктов, накопившихся в результате стресса» [4, с. 6].

К наиболее известным российским методикам дыхательной гимнастики относятся гимнастика А.Н. Стрельниковой, С. И. Волоткевича и др. [5].

В 2000 году на территории Российской Федерации был зарегистрирован новый патент на изобретение способа выполнения дыхательной гимнастики, одним из авторов которого на территории Российской Федерации является Супрунова Татьяна Павловна – президент Общества с ограниченной ответственностью «Искусство Жизни», зарегистрированном в 2004 году и предлагающим многочисленные антистрессовые программы для разных слоёв населения, в том числе, для работников образовательных учреждений. Обучение дыхательным упражнениям для взрослых осуществляется в рамках программы «Happiness», а также в рамках благотворительной программы «Вода, дыхание, звук» [6].

Согласно многочисленным медицинским исследованиям, в результате регулярного выполнения полного комплекса указанной дыхательной гимнастики в сочетании с физическими упражнениями, отмечается положительные изменения в психо-эмоциональной сфере: отсутствие усталости, хорошее настроение и самочувствие, прилив энергии, бодрость [4, с. 4]. «Согласно результатам тестирования по Спилбергу, программа позволяет снизить на 27 % уровень реактивной тревожности, и на 22 % – личностной» [7, с. 83]. «Бесспорно доказано появление устойчивого α -ритма в коре головного мозга» [7, с. 21].

Имея богатый опыт проведения антистрессовых и реабилитационных программ в 150 странах мира, инструкторы-волонтеры часто выезжают в места стихийных бедствий, военных конфликтов и террористических актов для того, чтобы помочь пострадавшим справиться с полученным стрессом. Работники прогимназии «Интеллект» в Северной Осетии в 2004 году отмечают, что дыхательные техники «помогли восстановить внутреннее равновесие, избавиться от тревожности, страхов, стрессов. Проявить уверенность в себе, доверие к окружающим, осознание того, что жизнь продолжается, что прошлое нужно отпустить, принять как неизбежное» [8].

В благодарственном письме от командира войсковой части 29483 Республики Ингушетия гв. полковника В. Люкова мы читаем: «Психологи подразделений отметили, что военнослужащие, находящиеся под динамическим наблюдением и входящие в группу риска, после проведения тренингов» с использованием дыхательной гимнастики «заметно улучшили показатели при проведении психологического тестирования, а более половины этих военнослужащих после проведения дыхательных техник были сняты с динамического наблюдения» [8].

Преподаватели средней школы г. Цхинвал после военных событий 2008 года так оценивают эффект от дыхательных упражнений: «Снова захотелось жить. Работоспособность удивительная, усталости почти никакой, восстановился сон. Хочется жить, работать и даже уже мечтаем» [8]. Работники музыкальной школы г. Саяногорска после аварии на Саяно-Шушенской ГЭС «почувствовали благотворное влияние дыхательной гимнастики и комплекса упражнений, способствующих внутрен-

ней гармонизации, восстановлению сил и улучшению настроения, что положительным образом повлияло на состояние психологического климата внутри коллектива» [там же].

Как видим, дыхательная гимнастика в комплексе с физическими упражнениями может явиться эффективным средством для того, чтобы справляться со стрессом. Пожалуй, наряду с правильным питанием и режимом дня оно является на сегодняшний день ещё и самым доступным, ведь в связи с необычайно возросшим темпом жизни, общеизвестные способы восстановления работоспособности – прогулки, умеренные физические нагрузки, водные процедуры и т.д. в современных условиях оказываются малоэффективными, поскольку требуют длительного времени.

К тому же в среде педагогических работников мало кто может позволить себе дорогостоящие поездки на курорты, регулярные SPA-процедуры и другие современные способы расслабления. Поэтому не стоит пренебрегать средствами саморегуляции, заложенными в нас самой природой, а дыхание является таковым. Ведь от нашего с Вами физического, а значит и эмоционального здоровья, дорогие коллеги, зависит будущее целого поколения, которое сейчас находится в наших руках. От принятия повседневных решений в нашей с Вами педагогической деятельности зависит то, каким будет наше будущее.

Уделяя должное и своевременное внимание своему психофизиологическому состоянию, мы формируем положительный образ российского педагога, возвращая ему заслуженное уважение. Регулярно занимаясь своим здоровьем, мы подаём пример молодому поколению с самых малых лет, прививая ему почти утраченную любовь к здоровому образу жизни. От того, насколько мы сами научились справляться со стрессами, зависит жизнестойкость наших воспитанников. Давайте не упускать возможность внести позитивный вклад в благополучие целой страны, ведь здоровье нации – это её основной и, на мой взгляд, самый ценный ресурс.

Библиографический список:

1. ФГОС дошкольного образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.rg.ru/2013/11/25/doshk-standart-dok.html> (дата обращения: 21.06.2012).
2. Дерягин Ю. П. Мозг человека в современных условиях. Информационные технологии нападения и защиты / Ю. П. Дерягин // Человек и медицина. – Красноярск, 2005.
3. Баранова О. В. Антистрессовая программа для педагогов образовательных учреждений [Электронный ресурс] / О. В. Баранова. – Режим доступа : <http://ipkro-38.ru/content/view/448>.
4. Физическая культура и спорт в системе образования. Здоровьесберегающие технологии : материалы международного симпозиума. – Красноярск, 2004.
5. Описание к патенту изобретения №2203645 «Способ выполнения дыхательной гимнастики». – М. : Научно-исследовательское отделение по подготовке официальных изданий Федерального института промышленной собственности, 2000.
6. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.artofliving.org/by-ru.
7. Искусство жизни в XXI веке. Йога – Аюрведа – Медицина : материалы международной медицинской научно-практической конференции / под ред. Е. Г. Люлякиной. – Красноярск, 2005. – 229 с.
8. Отзывы и благодарственные письма от прошедших антистрессовые программы «Искусство жизни».

УДК 378.147

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО МАТЕМАТИЧЕСКОМУ АНАЛИЗУ ACTIVE METHODS OF TEACHING ON PRACTICAL LESSONS OF CALCULUS

Кочеткова Т. О., канд. физ.-мат. наук, доц.

Осипова М. Н., магистрант

ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет»

Россия, Красноярск

ta-ko@yandex.ru

Аннотация. Предложены формы практических занятий, которые способствуют вовлечению студентов в учебную деятельность, направленную на достижение результатов обучения дисциплине «Математический анализ».

Ключевые слова: математический анализ, результаты обучения, педагогические условия, активные методы обучения, командная работа.

Abstract. The article offers forms of practical lessons on Calculus which promote student involvement in learning activities, aimed at achieving learning outcomes.

Key words: calculus, learning outcomes, pedagogical conditions, active learning methods, teamwork.

В условиях динамично развивающегося информационного общества объем информации и скорость обновления знаний стремительно растут. Поэтому сегодня основной задачей преподавателя становится переход от передачи студенту готового знания к созданию *организационно-педагогических условий*, которые способствуют приобретению обучающимся знаний и опыта, выработке умений, приводящих к формированию компетенций, необходимых для его успешной профессиональной деятельности. Под организационно-педагогическими условиями (ОПУ), следуя [1], мы понимаем компетентностно-ориентированные формы организации деятельности обучающихся, ее содержание и методы обучения.

Целью изучения дисциплины «Математический анализ» мы полагаем достижение студентом следующих результатов: знание и понимание основных понятий, положений, фактов и методов исследования переменных величин, зависящих от одной или нескольких переменных; умение использовать методы математического анализа, строить и применять релевантные математические модели, в том числе для решения задач из профессиональной области; владение математической культурой; умение мыслить критически; коммуникативные навыки; опыт командной работы.

Перечисленные результаты обучения полностью согласуются со сформулированными в виде компетенций результатами освоения образовательных программ бакалавриата инженерных направлений подготовки. Отметим, что в российских вузах математический анализ традиционно изучается студентами – будущими инженерами либо в общем курсе математики, либо как самостоятельная дисциплина.

К числу основных требований к организационно-педагогическим условиям, способствующим вовлечению студентов в деятельность по освоению дисциплины «Математический анализ», мы, в частности, относим [2]:

- 1) использование активных методов обучения;
- 2) командные задания;
- 3) позиционирование преподавателя как эксперта, консультанта и организатора учебной деятельности студентов.

В настоящей статье мы предлагаем две формы практических занятий, в рамках которых возможно приобретение студентами навыков и опыта, способствующих достижению результатов обучения дисциплине. Учебные занятия спроектированы нами при реализации дисциплины «Математический анализ» для студентов направлений Информатика и вычислительная техника, а также Программная инженерия в Сибирском федеральном университете. Указанная дисциплина изучается в первом и втором семестрах и разбита на семь модулей:

- введение в анализ (теория пределов, непрерывность функции);
- дифференциальное исчисление функций одной переменной;
- интегральное исчисление функций одной переменной;
- функции нескольких переменных;
- кратные, криволинейные и поверхностные интегралы, элементы теории поля;
- обыкновенные дифференциальные уравнения;
- ряды (включая ряды Фурье).

Цели практического занятия состоят в обеспечении понимания теоретического материала дисциплины, включении его в систему знаний студента, формировании умения применять знания при решении задач (в том числе прикладных и профессионально направленных), развитии коммуникативных навыков, приобретении опыта командной работы и представления результатов учебной деятельности [2].

На практическом занятии по теме «Производные элементарных функций» в рамках модуля дифференциальное исчисление функций одной переменной мы предлагаем организовать командную работу следующим образом. Учебная группа разбивается на 8 команд по 3-4 человека, и перед каждой командой ставится задача получения формулы вычисления производной одной из основных элементарных функций: x^a , a^x , $\log_a x$, $\cos x$, $\operatorname{ctg} x$, $\arccos x$, $\operatorname{arctg} x$, $\operatorname{arcctg} x$. К моменту проведения указанного занятия необходимо, чтобы студенты имели опыт нахождения производной по определению, а также с помощью правил дифференцирования, включая нахождение производной сложной, обратной функций и логарифмическое дифференцирование.

На решение задачи дается 15-20 минут, в течение этого времени преподаватель отслеживает ход выполнения задания каждой командой, а при возникновении затруднений у студентов создает условия для актуализации необходимых знаний и умений. По истечении отведенного времени представитель каждой команды (по выбору преподавателя, о чем сообщается заранее) объясняет решение задачи всей учебной группе и отвечает на вопросы.

При этом все члены команды получают одинаковые оценки, зависящие как от правильности решения, так и от качества его представления. Опыт проведения подобного занятия показал, что студенты успешно справляются с поставленной задачей, предлагают несколько способов решения, активно участвуют в обсуждении результатов работы.

Практическое занятие по теме «Нахождение наибольшего и наименьшего значений функции на отрезке» (также в рамках модуля дифференциальное исчисление функций одной переменной) мы предлагаем провести в форме проблемного семинара. В начале занятия преподаватель формулирует проблему: найти наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке (такую задачу приходится решать, например, при оценке погрешности приближенных вычислений).

Одним из первых возникает вопрос: всегда ли поставленная задача имеет решение? Ответ: не всегда. Преподаватель просит студентов привести примеры функций, достигающих и не достигающих на отрезке своих наибольшего и наименьшего значений, и после обсуждения примеров формулирует вторую теорему Вейерштрасса, которая является теоретическим основанием решения указанной задачи.

Теорема. Если функция является *непрерывной на отрезке*, то она *достигает* на нем своих наибольшего и наименьшего значений.

Далее, на обсуждение аудитории выносятся вопросы, в каких точках отрезка могут достигаться наибольшее и наименьшее значения функции. Результаты обсуждения фиксируются на доске, главным образом, в виде рисунков. После этого студентам предлагается составить алгоритм решения задачи. Каждый выдвигаемый пункт аргументируется, обсуждается и записывается в случае его принятия. При возникновении разногласий некоторые пункты оставляются открытыми для последующего уточнения.

Преподаватель управляет процессом обсуждения, но не высказывает своего мнения. Когда алгоритм, по мнению студентов, готов, преподаватель предлагает пример, при решении которого строго по составленному алгоритму выявляются недостатки последнего. Студенты корректируют алгоритм, и если недочеты остаются, то преподаватель дает еще пример(ы) для их исправления. После того, как составлен корректный алгоритм, он записывается студентами, и решается заключительный пример.

Опыт проведения занятия показал, что студенты очень активно участвуют в обсуждении, способны аргументировать выдвигаемые положения, умеют адекватно применять теоретические знания и практические навыки. Вместе с тем мы заметили, что обучающиеся всегда изначально предполагают наличие решения у задачи, а ситуация, когда задача не имеет решения, вызывает у многих удивление и недоумение. Отметим также, что задание на составление алгоритма и его реализацию входят в число профессионально направленных задач для студентов направления Информатика и вычислительная техника и Программная инженерия.

Разработанные формы практических занятий позволяют обеспечить реализацию основных требований к организационно-педагогическим условиям, способствующим вовлечению студентов в деятельность, направленную на достижение результатов обучения дисциплине «Математический анализ».

Библиографический список:

1. Шкерина Л. В. Междисциплинарный образовательный модуль как организационно-педагогическое условие формирования исследовательских компетенций будущего учителя математики в вузе / Л. В. Шкерина, Е. В. Сенькина, Г. С. Саволайнен // Вестник КГПУ им. В. П. Астафьева. – 2013. – № 4 (26). – С. 76-80.
2. Кочеткова Т. О. Методические особенности проектирования и реализации электронного обучающего курса по математическому анализу / Т. О. Кочеткова [и др.] // Вестник КГПУ им. В. П. Астафьева. – 2015. – № 1 (31). – С. 49-53.

**СОЗДАНИЕ УСЛОВИЙ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ВВЕДЕНИЯ ФГОС
THE CREATION OF CONDITIONS FOR THE USE OF REMOTE TECHNOLOGY
IN EXTRACURRICULAR ACTIVITIES IN CONDITIONS OF THE FSES**

Вербицкая О. В., учитель

Гайдамака Е. П., учитель

МАОУ Заозерная СОШ № 16 с углубленным изучением отдельных предметов

Россия, Томская область, г. Томск

veol20@gmail.com, gaidamaka-e@rambler.ru

Аннотация. В статье рассматривается создание условий для использования дистанционных технологий во внеурочной деятельности в процессе введения ФГОС. Представлен опыт Заозерной СОШ № 16 г.Томска.

Ключевые слова: дистанционные технологии, сайт, игра.

Abstract. The article deals with the creation of conditions for the use of remote technology in extracurricular activities during the introduction of the FGOS. For example at secondary Zaozernaya SCHOOL №16 in Tomsk.

Key words: remote technology, website, game.

Образование – это одна из важнейших сфер социальной жизни, от функционирования которой зависит интеллектуальное, культурное, нравственное состояние общества. Доступность и качество образования – наиболее значимые для развития экономики, культуры, политики проблемы.

В важнейших документах Российской Федерации основными приоритетами провозглашены информационная культура, умение создавать и использовать информационные ресурсы, находящиеся в распоряжении человечества, умение использовать информационные технологии для успешной адаптации к жизни в современном развивающемся мире, для эффективной профессиональной деятельности, для саморазвития и самосовершенствования.

Современная жизнь требует от современного школьника сформированных у него на достаточно высоком уровне ключевых компетенций (ориентировка в профессии, организационно-деятельностные, коммуникативные, интеллектуальные, творческие и другие компетенции), лежащих в основе качественного овладения любой профессией.

Переход от принципа «знания на всю жизнь» к принципу «знания через всю жизнь» предполагает развитие и совершенствование личности каждого человека на протяжении всей жизни.

Множество возможностей для реализации этих задумок дает внедрение во внеурочную деятельность дистанционного обучения (ДО).

В сентябре 2012 года в МАОУ Заозерной СОШ с углубленным изучением отдельных предметов № 16 г.Томска была создана творческая группа из числа педагогов школы по внедрению ДО во внеурочную деятельность, в феврале 2013 года прошел 1-ый дистанционный тур интеллектуально-творческого игры-конкурс для учащихся 6-х классов «Томский росток» (<http://moodle.edu.tomsk.ru/>), в марте 2105 года школа стала инновационной площадкой Областного государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) специалистов «Томский областной институт повышения квалификации и переподготовки работников образования» в области внедрения дистанционных технологий в образовательный процесс.

Творческой группой были рассмотрены разные пути создания условий для использования дистанционных технологий во внеурочной деятельности в условиях введения ФГОС. Выбор был сделан в пользу:

– обучающей среды Moodle и обусловлен высокой технологичностью среды, которая ориентирована на организацию взаимодействия между учителем и учениками, подходит для организации как традиционных дистанционных курсов, а так же для организации и проведения дистанционных игр:

1) дистанционный тур интеллектуально-творческого игры-конкурса «Томский росток» для учащихся 6-х классов;

2) региональная компетентностная игра с использованием дистанционных технологий «Наука. Компетентность. Успех» для учащихся 5-7 и 8-9 классов;

3) региональная метапредметная игра с использованием дистанционных технологий «Природа. Явления. Жизнь» для учащихся 5-ых классов ОУ города Томска и Томской области;

4) CMS WordPress – системы управления контентом (CMS) с открытым исходным кодом. С помощью Wordpress можно создавать персональные сайты, сложные новостные ресурсы. Система управления контентом Wordpress имеет несколько преимуществ: позволяет осуществлять мгновенную публикацию записей, обеспечивает управление страницами, дает возможность защиты паролем страниц и постов, проста в установке, ее легко обновить или модифицировать, можно администрировать несколькими авторами.

В результате использования технологии дистанционного обучения в среде Moodle и CMS WordPress произошло расширение образовательных возможностей всех участников образовательного процесса: активизация педагогической составляющей процесса обучения, повышение результативности образовательного процесса, усиление активной роли школьников в собственном образовании, обеспечение возможности активного участия в дистанционных играх и конкурсах, усиление творческой составляющей образования, наличие условий для самовыражения, насыщенность и интенсивность обучения, развитие широкого мировоззрения и успешная социализация школьников, о чем говорят реализуемые ребятами проекты (сайт, посвященный 70-летию Великой Победы <http://school16.edu.tomsk.ru/history/>, сайт «Мир славян», сайт реализации детских инициатив «Заозерье в действии» <http://school16.edu.tomsk.ru/zaozerye/>, сайт «Виртуальный историко-краеведческий музей Заозерье» <http://school16.edu.tomsk.ru/museum/>, сайт «Познай себя».

Библиографический список:

1. WordPress.com – лучшее место для личного блога или бизнес-сайта [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://ru.wordpress.com/>

УДК 372.862

**ВНЕДРЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ШКОЛАХ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ
E-LEARNING AND DISTANCE EDUCATION TECHNOLOGIES IN THE SCHOOLS
OF THE TOMSK REGION**

Гайдамака Е. П.

ОГБОУ ДПО «Томский областной институт повышения квалификации
и переподготовки работников образования»,

Россия, Томская область, г. Томск

gaidamaka-e@rambler.ru

Аннотаци. В статье рассматривается внедрение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в образовательных учреждениях Томской области.

Ключевые слова: электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, школа.

Abstract. The article discusses the implementation of e-learning and distance learning technologies in the schools of the Tomsk region.

Key words: e-learning, distance education technology, school.

В течение последних двух десятилетий дистанционное обучение стало глобальным явлением образовательной и информационной культуры, изменив облик образования во многих странах мира.

Определяющей тенденцией современного российского обучения является переход к личностно-ориентированной системе образования, созданию единого информационного образовательного пространства. Основной целью учебного процесса становится не только усвоение знаний, но и овладение способами этого усвоения, развитие познавательных потребностей и творческого потенциала обучающихся. Достижение личностных результатов обучения, развитие мотивационных ресурсов обучаемых требует построения индивидуальных образовательных программ и траекторий для каждого ученика, что становится возможным в условиях развивающейся информационной среды образовательного учреждения и региона в целом. Важной социальной задачей является доступность и качество образования.

Повышенный интерес детей к Интернет-ресурсам и виртуальным средам должен использоваться в образовательном процессе как один из эффективных инструментов. Множество возможностей для реализации выше обозначенных задач дает внедрение в учебный процесс дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, которые соответствуют требованиям времени, форматам общения и жизни современных детей, активно владеющих компьютерами и интернет-технологиями. Под дистанционными образовательными технологиями (ДОТ) понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников [1, с. 16].

Территория Томской области представляет собой обширный регион с труднодоступными населенными пунктами, в которых количество малокомплектных школ составляет 161 школа или 49,8 % от общего количества школ области. Количество обучаемых в них детей – 7022 или 6,9 % от общего количества школьников области. Более 70 % из данных школ имеют сети Интернет с пропускной способностью выше 512 Кб/сек, что позволяет использовать дистанционные технологии в образовательном процессе.

С 2012 года был проведен ряд мониторингов школ Томской области, по данным которых были выявлены основные «Зоны потребностей» использования дистанционных технологий: дети с ограниченными возможностями здоровья, отсутствие учителя-предметника, малокомплектные школы (село), временное отсутствие ученика, нехватка аудиторного фонда (город), одаренные дети, внеурочная работа, повышенный интерес к предмету школьника, подготовка к ЕГЭ, ОГЭ.

Для удовлетворения этих потребностей в Томской области были выбраны следующие пути использования дистанционных технологий:

– организация дистанционного обучения школьников с использованием Интернет-технологий ИОС «Телешкола»;

– организация дистанционного обучения школьников с привлечением ресурсов ВУЗов и СУЗов г. Томска (Интернет-лицей ТПУ, ТГУ, ТГПУ, Дистанционное экологическое образование ОГБОУ СПО «ТЛТ»);

– организация дистанционного обучения школьников с использованием официального сайта дистанционной школы обучения iclass.home-edu.ru (Московский Центр образования «Технологии обучения»);

– организация системы видеоконференцсвязи (ВКС); организация дистанционного обучения школьников с использованием [Mirapolis Virtual Room](http://mirapolis.com) (сервис для веб- и видеоконференций);

– организация центра дистанционного образования (Областное государственное бюджетное образовательное учреждение «Центр психолого-медико-социального сопровождения» <http://moodle.tomedu.ru/>);

– организация систем дистанционного обучения (СДО-3,2,1): <http://do.tomedu.ru/>, <http://class.tomsk.ru/>, <http://moodle.edu.tomsk.ru/>;

– организация сетевых муниципальных дистанционных проектов (г. Стрежевой «Школа равных возможностей», Томский район <https://sites.google.com/site/distantoebor/> «Terre cognita», КОТ, Чаинский район <https://sites.google.com/site/sekret2013sekret> «Рассказ о слове», «Путешествие по родному краю», и др.) [2].

Возможность освоения образовательных курсов независимо от места нахождения обучающегося и одновременное снижение трудозатрат преподавателей позволяют решать сложные задачи охвата качественным образованием всей территории области и особых категорий обучающихся. Сочетание дистанционных образовательных технологий с форматом сетевого взаимодействия образовательных организаций открывает большие возможности по формированию индивидуальных образовательных траекторий на протяжении всей жизни.

Библиографический список:

1. Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://base.garant.ru/70291362/2/>

2. Электронное и дистанционное обучение. Томский образовательный портал. Региональные инновационные площадки [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://tomedu.ru/distantionnoe-obuchenie/>

**БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ
КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА В ОБРАЗОВАНИИ
THE SCORE-RATING SYSTEM IN CONDITION OF COMPETENCE APPROACH
IN EDUCATION**

Суходаева Т. С., канд. экон. наук, доц.

Сибирский институт – филиал ФГБОУ ВПО «Российской академии
народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ»
Россия, г. Новосибирск
sutaser@mail.ru

Аннотация. Балльно-рейтинговая система рассматривается как инновационная система оценивания вследствие отсутствия запрограммированных результатов оценивания и возможности оценить интегральные характеристики выпускника. Рассматривается опыт реализации балльно-рейтинговой системы в СИУ РАХиГС. Отмечаются основные трудности построения и реализации такой системы.

Ключевые слова: качество образования, управление образовательным процессом, компетенции, инновационные технологии оценивания, балльно-рейтинговая система.

Abstract. Point-rating system is an innovative system of evaluation due to the lack of programme devaluation results and the possibility to evaluate the integral characteristics of the graduate. The experience of the implementation of point-rating system to SIM RANEPА. High lights the main difficulties of constructing and implementing such a system.

Key words: quality of education, management of the educational process, competence and innovative technology evaluation, the score-rating system.

Переход к компетентностной парадигме означает, прежде всего, изменение целей образования. Это, в свою очередь, требует контроля и оценки не только знаний как таковых, а в первую очередь уровня сформированности компетенций, определяемых ФГОС ВПО по соответствующему направлению подготовки.

Компетентностный подход к подготовке специалистов кардинально меняет весь образовательный процесс, включая контроль, который в этих условиях со всей определенностью предполагает регулярное оценивание персональных достижений обучающихся и формирования кумулятивной (накопительной) оценки качества.

Повышение качества образования сопряжено с поиском новых, инновационных, технологий контроля и оценивания уровня подготовки обучающихся.

За последнее десятилетие происходит ускоренное внедрение в учебный процесс инновационных технологий оценивания учебной деятельности студентов. Эффективным нововведением, повышающее качество управления учебным процессом, явилась балльно-рейтинговая система оценивания учебных достижений студентов, как информационная система, решающая задачи оценки образовательной деятельности.

По мнению большинства исследователей при правильной ее организации преодолеваются многие недостатки традиционной системы оценивания, а именно отсутствие возможности планомерного накопления знаний и оперативного управления учебным процессом. Поэтому это нововведение может быть с успехом использовано как альтернативная система мониторинга накапливаемых в течение семестра результатов обучения.

Балльно-рейтинговая система расширяет возможности применения различных видов и форм контроля, известной формализации или технологизации процесса оценивания.

Нельзя не согласиться, что «...технологический фундамент современного образовательного процесса составляют информационные технологии» [1, с. 24].

В течение почти десяти лет в Сибирском институте управления – филиале РАНХиГС (до 01.01.2012 года – Сибирская академия государственной службы) проводился эксперимент по внедрению балльно-рейтинговой системы организации учебного процесса и осуществился поэтапный переход к образовательной деятельности института по данной системе как обязательной для применения [2, с. 15].

Существенной особенностью системы оценивания, принятой в СИУ РАНХИГС, является ее высокая технологичность. Реализация балльно-рейтинговой системы осуществляется с использованием специальной базы данных. Разработанный в этой образовательной организации программный продукт обеспечивает сбор балльных оценок и выдачу отчетных форм, при этом уменьшается время на сбор и обработку информации и обеспечивается персональный доступ к результатам всем участникам образовательного процесса.

Достигнутая прозрачность образовательного процесса позволяет оперативно принимать педагогические и управленческие решения. Она дает возможность нормирования и планирования трудоёмкости самостоятельной работы студентов, что позволяет оптимизировать общую нагрузку студентов и, следовательно, повысить эффективность их учебной деятельности.

Достаточно длительный опыт применения балльно-рейтинговой системы оценивания в Сибирском институте управления дает основания утверждать, что ее реализация действительно повышает мотивацию студентов к получению качественного образования, поскольку усиливает индивидуализацию обучения, вовлекая студентов в самостоятельную учебную и научно-исследовательскую деятельность, а также повышая личную ответственность за результаты обучения.

Существенным является то, что студенты в начале каждого семестра получают актуальную информацию о видах и типах заданий для самостоятельной работы по каждой дисциплине, формах и сроках прохождения контрольных мероприятий, параметрах и критериях оценивания результатов обучения. Это дает возможность студенту учиться самостоятельно планировать свою учебную деятельность по всей совокупности учебных дисциплин с целью рациональной ее организации, осуществлять самоконтроль формирования компетенций и выявлять индивидуальные резервы повышения рейтингов.

Данная система подкреплена также широким набором организационно – методических и учебно-методических материалов. Все это делает возможным ее тиражирование другими образовательными организациями.

Таким образом, повышение качества освоения студентами основных образовательных программ высшего образования через реализацию балльно-рейтинговой системы оценки знаний происходит за счет повышения эффективности управления учебной деятельностью студентов.

Балльно-рейтинговая система позволяет:

- проводить контроль и мониторинг успешности формирования компетенций, соответствующих требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования;
- более рационально организовать как контактную, то есть во взаимодействии с преподавателем, так и самостоятельную работу студентов;
- более широко использовать в образовательном процессе новые методики обучения, формы и виды контроля результатов учебной деятельности;
- существенно повышать мотивацию студентов к освоению образовательных программ за счет более глубокой дифференциации и повышения объективности оценок.

Вместе с тем, остается широкий круг проблем, которые осложняют применение балльно-рейтинговой системы и ждут своего решения.

Модели оценивания результатов обучения на основе составления рейтингов, используемые различными организациями высшего образования, требуют дальнейшего анализа и критического осмысления, что позволит в перспективе создать рациональную систему оценивания, позволяющую эффективно управлять образовательным процессом.

Библиографический список:

1. Шехонин А. А. Балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения / А. А. Шехонин, В. А. Тарлыкова // Высшее образование в России. – 2011. – № 6. – С. 22-30.
2. Опыт экспериментального внедрения модульно-рейтинговой системы организации учебного процесса в СибАГС в 2005 – 2010 гг. : сб. науч.-метод. материалов / под общ. ред. И. В. Брызгаловой, Т. С. Суходаевой; СибАГС. – Новосибирск : Изд-во СибАГС, 2012. – 105 с.

ТЕХНОЛОГИЯ СМЫСЛОТВОРЧЕСТВА В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОЗИЦИИ БУДУЩЕГО ПЕДАГОГА: ИНТЕРАКТИВНЫЙ ФОРМАТ¹
THE SENSE CREATIVE TECHNOLOGY FOR FORMING OF PROFESSIONAL POSITION FUTURE TEACHER: INTERACTIVE FORMAT

Татьянина Т. В., канд. пед. наук, доц.

ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный педагогический институт им. М. Е. Евсевьева»
Россия, Республика Мордовия, г. Саранск
tatianina9@gmail.com

Аннотация. В статье актуализируются вопросы использования в высшем образовании интерактивных технологий как процесса интенсивной межсубъектной коммуникации в формировании профессиональной позиции педагога.

Ключевые слова: интерактивные технологии, технология смыслов творчества, профессиональная позиция.

Abstract. The article highlights the issue of using higher education as a process of interactive technology intensive intersubjective communication in the formation of a professional position of the teacher.

Key words: interactive technologies, a sense creative technology, professional position.

В современном высшем образовании явно обозначился переход от преподавания в парадигме обучения к преподаванию в парадигме учения. Это обеспечивает иные способы взаимодействия преподавателя со студентами: оно актуализирует творчество, самостоятельность, исследовательский компонент в познавательной деятельности и направлено на поиск смыслов в профессионально-личностном саморазвитии.

При таком подходе востребованными становятся интерактивные образовательные технологии, используемые в «обучении-учении», которое существенно меняет установки студентов на процесс и результаты получения профессионального образования: от установки присутствия, слушания, записывания, воспроизведения учебного материала к установке получения качественного образования, приводящего к карьерному росту и удовлетворению профессиональным трудом.

Такое обучение акцентирует внимание на деятельностном характере самого процесса познания, в котором субъект познания при освоении и развитии форм познавательной и практической деятельности проявляет активность. Важно и то, что в этом процессе может успешно формироваться профессиональная позиция, как «вершина проявления субъектности» (Ю. В. Варданян), в нашем случае – позиция будущего педагога в процессе учения-научения.

Суть такой позиции в том, что обучающийся, являясь продуктом и результатом обучения, прежде всего как носитель субъектного опыта, стремится к реализации собственного потенциала, преломляя сквозь призму собственных потребностей, ценностей и идеалов заданные профессиональные требования [3, с. 64-65].

Нами предпринята попытка осмыслить результат профессионального образования как доверие студента к надежности профессиональной подготовки в вузе. При этом одним из важнейших условий выступает умение преподавателя проблематизировать учебный материал, используя технологию смыслов творчества. В ее основу положена структура процесса усвоения знаний и способов деятельности: восприятие, осмысление, понимание, обобщение, закрепление, применение.

Однако, по справедливому замечанию С. С. Кашлева, в этой структуре важно выделять такие компоненты как:

- «смысловосприятие, смыслоактуализация», призванные воздействовать на органы чувств обучающихся;
- «смыслопонимание» – направленность на организацию мыследеятельности;
- «формулировка индивидуального смысла» – создание продукта деятельности (устного или письменного текста);
- «представление индивидуальных смыслов» – вербализация полученного продукта;

¹ Статья опубликована при финансовой поддержке Минобрнауки РФ в рамках Государственного задания ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный педагогический институт имени М. Е. Евсевьева» на 2015 год. Проект № 1846 «Теоретико-методические основы разработки модели вуза как базового центра педагогического образования».

– «обмен индивидуальными смыслами» – формируемое в процессе презентации отношения к иному (чужому) смыслу;

– «обобщение» – выполнение мыслительных операций по систематизации информации;

– «рефлексия» – возможное изменение своего индивидуального смысла в ходе взаимодействия;

– «закрепление, применение нового (измененного) смысла», реализуемое в ходе выполнения творческих заданий, в которых явно обозначается профессиональная позиция обучающегося.

В итоге, «конечным результатом смыслов творчества является обогащение, появление нового индивидуального смысла, расширяющего границы индивидуального сознания» [2, с. 108-109].

К пониманию процессуально-технологической составляющей смыслов творчества важно указать, что ход от «формулировки индивидуального смысла» и создания текста к действиям и представлениям может быть назван тем искомым ходом, который позволяет студенту, с одной стороны, реконструировать реальные гностические результаты и, с другой – занять по отношению к этому необходимую профессиональную позицию.

Технология смыслов творчества успешно используется нами при проектировании поэтапно-градуированных учебных заданий предметной области «Педагогика» в бакалавриате и магистратуре, в том числе и для самостоятельной работы обучающихся [4, с. 1254-1268].

Главным условием в организации учебного процесса такого формата является направленность усилий участвующих в нем сторон на обеспечение процесса учения студента. Позиция преподавателя становится принципиально иной – он не транслирует знания, а создает учебные условия для того, чтобы студент имел возможность различными способами работать со своим опытом, что позволяет оперировать различными формами знания. Безусловно, переход от процесса обучения к процессу учения требует смены не только позиции преподавателя, но и позиции студента.

Позиция приемника информации меняется на позицию строителя собственного знания. Это означает, что размышлять и конструировать знание самому возможно, потому что и опыт, и знание образуются в ходе реальных процессов, продуцирующих мысль и действие. Важно, что эти процессы должны происходить в ситуации открытого столкновения собственных сомнений и противоречий с сомнениями и противоречиями других.

Позиция студента, основанная на познавательной, учебно-познавательной, учебно-исследовательской деятельности в условиях обретения смысла в профессиональном творчестве оказывает влияние на формирование эталонов взаимодействия и общения в обучении-учении, которые, оказавшись привлекательными из-за возможности индивидуальной окрашенности и действенными в силу простоты использования, могут быть адаптированы студентами в практику самостоятельной профессиональной деятельности.

Таким образом, оправданной является идея использования в высшей школе интерактивных образовательных технологий, одной из которых является технология смыслов творчества как процесс интенсивной межсубъектной учебно-профессиональной коммуникации преподавателя и студента.

Статья опубликована при финансовой поддержке Минобрнауки РФ в рамках Государственного задания ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный педагогический институт имени М. Е. Евсевьева» на 2015 год. Проект № 1846 «Теоретико-методические основы разработки модели вуза как базового центра педагогического образования».

Библиографический список:

1. Варданян Ю. В. Развитие студента как субъекта овладения профессиональной компетентностью / Ю. В. Варданян, Т. В. Савинова, А. Н. Яшкова / под науч. ред. Ю. В. Варданян. – Саранск : Изд-во Мордов. гос. пед. ин-т, 2002. – 146 с.
2. Кашлев С. С. Интерактивные методы обучения : учеб-метод. пособие / С. С. Кашлев. – Минск : ТетраСистемс, 2011. – С. 108-109.
3. Татьяна Т. В. Роль субъектного опыта в профессиональной компетентности будущего учителя / Т. В. Татьяна // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. – 2009. – № 113. – С. 64-65.
4. Татьяна Т. В. Поэтапно-градуированные учебные задания в профессиональном становлении бакалавра педагогического образования / Т. В. Татьяна // В мире научных открытий. – 2014. – № 7.3(55). – С. 1259.

**ИНТЕРАКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ ЭКОНОМИСТОВ:
ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ
INTERACTIVE TECHNOLOGIES IN EDUCATION OF ECONOMIST:
PROBLEMS AND THE WAYS OF SOLUTION**

Стародубцева В. С., канд. эконом. наук, доц.
Практикующий экономист
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск
radostvera@mail.ru

Аннотация. В статье рассматривается значение интерактивных технологий в обучении бакалавров по направлению «Экономика», обозначены проблемы организации и внедрения интерактивных форм обучения в учебном процессе, предложены пути их решения.

Ключевые слова: интерактивные технологии, реализация образовательных программ, бакалавр.

Abstract. In article is considered importance interactive technology in education of bachelor on direction «Economy», problems to organizations and introduction interactive forms of the education in scholastic process, way of their decision.

Key words: the interactive to technologies, realization of the educational programs, bachelor.

Современный процесс обучения экономистов в высшей школе направлен на приобретение умений и навыков, овладение требуемыми компетенциями согласно соответствующей образовательной программе за период учебы. Достижение высокой планки в получении бакалаврского образования – компетентностного бакалавра по направлению «Экономика» становится возможным благодаря совместному ответственному и качественному взаимодействию не только преподавателей и студентов, но и студентов между собой в ходе использования интерактивных технологий.

Применение интерактивных методик не только развивает коммуникативные умения и навыки студентов, но и повышает их интеллектуальный и профессиональный потенциал [1].

Более того, проведение аудиторных занятий с использованием интерактивных форм является обязанностью вуза при реализации основных образовательных программ высшего образования в соответствии с ФГОС третьего поколения. Так, при обучении бакалавров направления «Экономика» доля аудиторных занятий с применением интерактивных форм обучения должна составлять не менее 20 % [2].

Не секрет, что наиболее сложными для понимания, а тем более для запоминания являются теоретические основы преподаваемого курса. Вместе с тем, в каждом курсе имеются его «первооткрыватели» со своей историей, проблемами и перспективами развития. При изучении таких сложных и объемных по материалу конкретных тем применение интерактивных технологий использования программных справочно-информационных продуктов «Гарант» и «КонсультантПлюс», информационного ресурса электронных библиотек в режиме он-лайн, нормативно-правовых баз, размещенных на официальных порталах и сайтах Президента России, Правительства России, законодательных и исполнительных органов субъектов Российской Федерации являются отличным помощником.

Вместе с тем, процедуре внедрения интерактивных технологий в вузе присущи такие проблемы, как:

- отсутствие в типовых должностных инструкциях педагогических работников обязанности применения интерактивных технологий;
- повышение трудоемкости преподавателя при разработке методических пособий интерактивных занятий;
- наличие высокого уровня квалификации преподавателей для создания оригинальных методик интерактивного обучения;
- привлечение дополнительных финансовых ресурсов для формирования компьютерных классов необходимым оборудованием;
- обеспечение устойчивого постоянного доступа к скоростному Интернету.

В качестве путей решения вышеизложенных проблем следует обозначить:

- активизация государственно-частного сотрудничества с представителями бизнес – сообщества, участвующих в формировании основных образовательных программах конкретного вуза с це-

лью привлечения дополнительных финансовых ресурсов для комплектации необходимым оборудованием при реализации интерактивных технологий;

– организация курсов повышения квалификации по обучению методике преподавания интерактивных форм занятий для улучшения профессионального мастерства преподавателей и снижения трудоемкости процесса методических разработок;

– заключение дополнительных соглашений к трудовым договорам с установлением четкого и прозрачного механизма материального стимулирования за методические разработки интерактивных форм занятий и внедрение их в учебный процесс – для повышения материальной заинтересованности преподавателей.

Библиографический список:

1. Михалкина Е. Г. Методика проведения интерактивной лекции по дисциплине «Менеджмент» [Электронный ресурс] / Е. Г. Михалкина // Наука и образование: новое время. – 2014. – № 4. – Режим доступа : [http://articulus-info.ru/assets/docs/ej_4_2014/4_2014_Mihalkina %20E.G.pdf](http://articulus-info.ru/assets/docs/ej_4_2014/4_2014_Mihalkina_%20E.G.pdf).

2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 21 декабря 2009 г. № 747 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 080100 Экономика (квалификация (степень) «бакалавр»)» (в ред. 31 мая 2011 г.) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://base.garant.ru/197653/#help#ixzz3bXNADPaK>.

УДК 004:378

ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ СРЕДСТВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ¹ INTERACTIVE AIDS IN EDUCATIONAL PROCESS

Соловкина И. В., канд. пед. наук, доц.

ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»

Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск

sol0903@mail.ru

Аннотация. В статье рассматривается вопрос о применении интерактивных средств обучения при проведении занятий.

Ключевые слова: интерактивные средства обучения, программа Smart Notebook.

Abstract. In this article the author describes interactive aids in educational process.

Key words: interactive aids, program Smart Notebook.

Классические символы процесса обучения – доска и мел безнадежно устаревают, на смену им приходят высокотехнологичные интерактивные доски.

Использование интерактивной доски на занятии – это не только возможность увлечь обучающихся интересным материалом, но и самому преподавателю по-новому взглянуть на свой предмет.

Данное новшество прогресса позволяет, превратить порой скучный процесс обучения в интересное исследование. Мультимедийная и интерактивная техника способна преобразить любой учебный процесс, но не стоит забывать, что все хорошо в меру.

Возникают и некоторые трудности внедрения интерактивных мультимедийных технологий в процесс обучения. Они прослеживаются в следующем: преподавателям приходится работать с программным обеспечением, созданным инженерами для всеобщего использования. Как правило, не учитываются ни психолого-педагогические, ни методические, ни организационные особенности учебного процесса, не поддерживаются школьные стандарты, нет связи с учебными и рабочими планами. Преподавателям для использования мультимедийных технологий самим приходится разрабатывать и адаптировать их для интеграции в учебный процесс.

Работа с интерактивной доской предусматривает простое, но творческое использование материалов. Файлы или страницы можно подготовить заранее и привязать их к другим ресурсам, которые будут доступны на занятии, этого можно добиться на уроках информатики и ИКТ. Преподаватели говорят, что подготовка к уроку на основе одного главного файла помогает планировать и совершен-

¹ Статья публикуется при финансовой поддержке РГНФ (проект №15-16-04502).

ствовать учебное занятие.

Следует отметить, что при использовании интерактивной доски значительно повышается эффективность занятия за счет инновационной наглядности изучаемого материала; возможности показа сложных процессов и объектов в динамике их виртуального изменения; повышение интереса и учебной мотивации, учащихся к изучению учебного предмета в частности информатики и ИКТ.

Использование интерактивной доски требует технологического подхода. Слово «технология» имеет греческие корни и в переводе означает науку, совокупность методов и приемов обработки или переработки сырья, материалов, полуфабрикатов, изделий и преобразования их в предметы потребления. Современное понимание этого слова включает и применение научных и инженерных знаний для решения практических задач. В таком случае информационными и телекоммуникационными технологиями можно считать такие технологии, которые направлены на обработку и преобразование информации.

Информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) – это обобщающее понятие, описывающее различные устройства, механизмы, способы, алгоритмы обработки информации. Важнейшим современным устройствами ИКТ являются компьютер, снабженный соответствующим программным обеспечением и средства телекоммуникаций вместе с размещенной на них информацией.

Понятие мультимедиа, вообще, и средств мультимедиа, в частности, с одной стороны тесно связано с компьютерной обработкой и представлением разнотипной информации и, с другой стороны, лежит в основе функционирования средств ИКТ, существенно влияющих на эффективность образовательного процесса.

Важно понимать, что, как и многие другие слова языка, слово «мультимедиа» имеет сразу несколько разных значений.

Мультимедиа – это:

- 1) технология, описывающая порядок разработки, функционирования и применения средств обработки информации разных типов;
- 2) информационный ресурс, созданный на основе технологий обработки и представления информации разных типов;
- 3) компьютерное программное обеспечение, функционирование которого связано с обработкой и представлением информации разных типов;
- 4) компьютерное аппаратное обеспечение, с помощью которого становится возможной работа с информацией разных типов;
- 5) особый обобщающий вид информации, которая объединяет в себе как традиционную статическую визуальную (текст, графику), так и динамическую информацию разных типов (речь, музыка, видео фрагменты, анимацию и т.п.).

В широком смысле термин «мультимедиа» означает спектр информационных технологий, использующих различные программные и технические средства с целью наиболее эффективного воздействия на пользователя (ставшего одновременно и читателем, и слушателем, и зрителем).

На занятиях по дисциплине «Интерактивные методы обучения» студенты учатся создавать «творческие проекты» используя программу Smart Notebook. В работах были использованы гиперссылки, анимация, flash-файлы как готовые, так и преобразованные под тематику занятия, что позволило сделать проекты презентабельными и интересными для восприятия. Возможности интерактивной доски позволяют сделать достаточно мобильные эффекты, способствующие лучшему восприятию учебного материала, при разработке уроков разного типа. Процесс создания творческих проектов и последующая их презентация перед аудиторией прошла на достаточно высоком творческом уровне. В дальнейшем студенты смогут самостоятельно разрабатывать подобные презентации и изменять их в своей трудовой деятельности при проведении уроков в школе.

При проведении лекционных и практических занятий также используются материалы, разработанные с использованием программы Smart Notebook (рис. 1-3).

Таким образом, важно понять, что интерактивные средства обучения – это не просто средства обучения, готовые к эксплуатации с доступным набором подручного материала, они сами не решают все проблемы на уроке и не делают занятия интересными и занимательными. Также необходимо продумать на каком этапе урока должна использоваться интерактивная доска и проанализировать длительность ее применения. Как и с любым другим ресурсом, наибольшего эффекта от использования интерактивной доски можно достичь только тогда, когда она используется соответственно поставленным на уроке задачам. Учителя должны грамотно овладеть программным обеспечением, идущим вместе с интерактивной доской, и использовать его потенциал при подготовке к уроку.

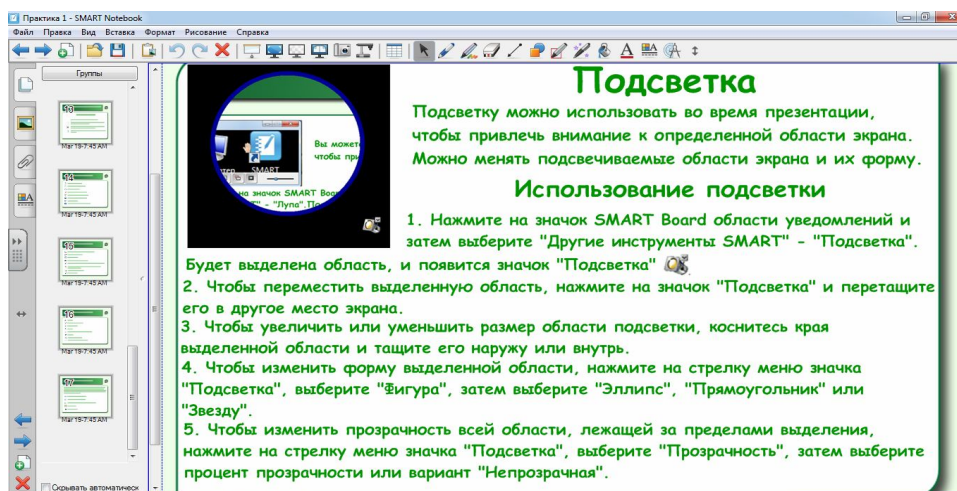


Рисунок 1 – Фрагмент практического занятия «Дополнительная панель инструментов «Подсветка»»

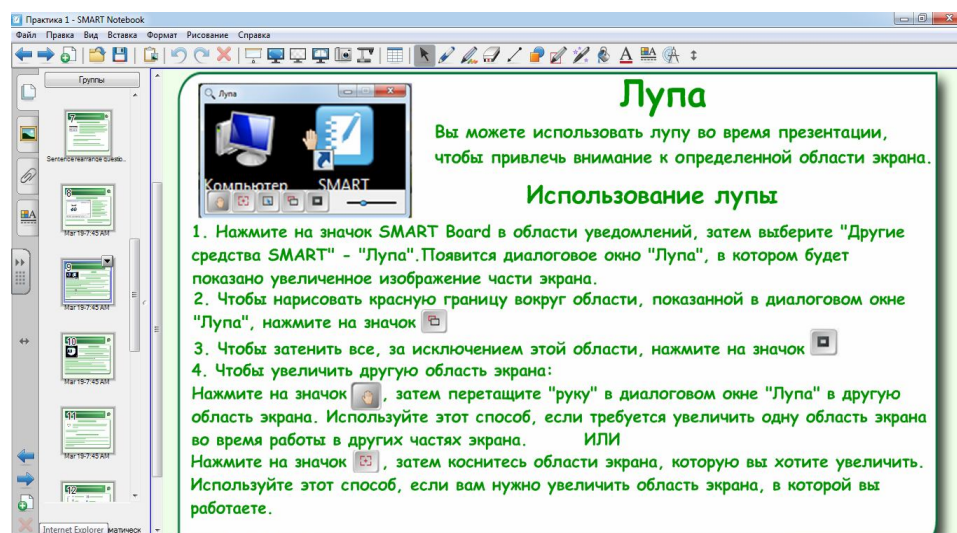


Рисунок 2 – Фрагмент практического занятия «Дополнительная панель инструментов «Лупа»»

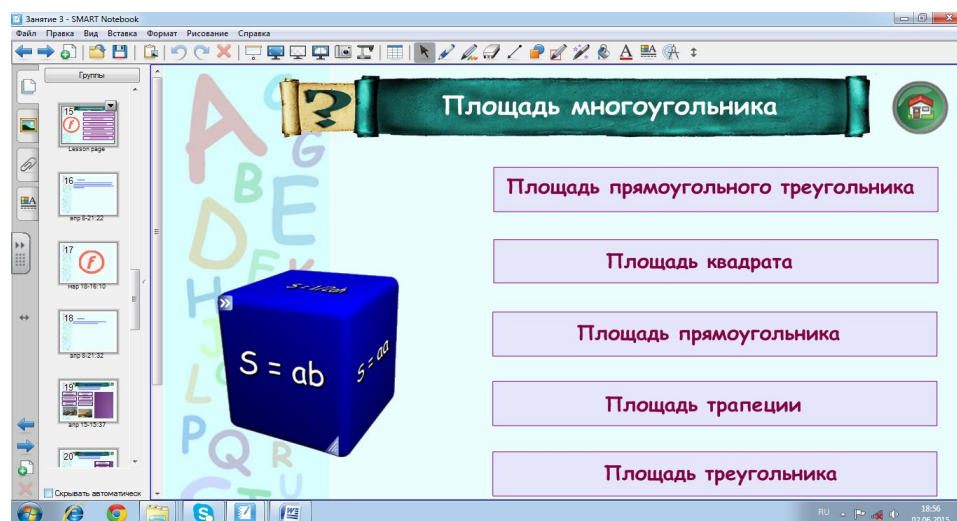


Рисунок 3 – Фрагмент практического занятия «Преобразование flech-файлов»

Статья опубликована при финансовой поддержке РГНФ (Проект №15-16-04502).

Библиографический список:

1. Воронина Т. П. Образование в эпоху новых информационных технологий / Т. П. Воронина, В. П. Кашицин, О. П. Молчанова. – М. : Информатика, 2005. – 220 с.
2. Сергеева Т. Новые информационные технологии и содержание обучения / Т. Сергеева // Информатика и образование. – 2010. – № 1. – С. 3-10.
3. Темербекова А. А. Методика преподавания математики : учеб. пособие для студентов высш. учеб. завед. / А. А. Темербекова, И. В. Чугунова, Г. А. Байгонакова. – СПб. : Лань, 2015. – 512 с.

УДК 378.18:378.4

**ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ФОРМИРОВАНИИ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА
INNOVATIVE TECHNOLOGIES FOR FORMING INTELLECTUAL
THOUGHT OF FUTURE SPECIALIST**

Халикова К. З., канд. пед. наук, проф.

Казахский Национальный педагогический университет им. Абая

Казахстан, г. Алматы

xgulira@rambler.ru

Аннотация. В статье рассматриваются инновационные технологии в процессе обучения. Определены понятия интеллектуального потенциала, интеллектуальной личности. Проанализированы интерактивные технологии обучения и педагогические технологии. Приведены результаты анализа исследователей по педагогической технологии. Рассмотрены методы и формы интерактивной технологии обучения.

Ключевые слова: инновация, инновационные технологии, педагогическая технология, технологии обучения, интерактивные технологии обучения.

Abstract. Innovative technologies in the teaching process considered in this article. The concepts of intellectual potential, intellectual personality are given. Analyze technology training and educational technology. The results of the analysis of research on educational technology is given. The methods and forms of interactive learning technologies are considered.

Key words: innovation, innovative technology, educational technology, learning technology, interactive learning technology.

Усовершенствование процесса подготовки специалистов требует внедрения в учебную практику передовых и инновационных технологий. Проблема вооружения будущих специалистов инновационными технологиями является основным направлением национального проекта, где на первый план выдвигается создание интеллектуального общества через развитие образовательных систем. В разработанном национальном проекте Президента РК Н.А. Назарбаева даётся следующее определение: «Интеллектуальная нация – это та нация, которая сможет быть конкурентоспособной в моральном, культурном, интеллектуальном плане, полной обеспеченностью информацией, и имеющая потенциал свободно распространять свою научную, культурную, образовательную информацию».

Интеллектуальный потенциал – интегративное понятие, объединяющее все виды интеллектуальной деятельности и ее субъектов, науку, образование, инновации и создается этот феномен, прежде всего, системой непрерывного образования, которая является базой интеллектуальных ресурсов общества.

Интеллектуальная личность – это личность с развитыми интеллектуальными способностями, подготовленная к инновационно-творческой самообразовательной деятельности, общению в течение всей жизни. Целенаправленное формирование интеллектуального потенциала обучающихся должно стать одной из главных задач модернизации непрерывного образования в республике.

Анализируя Послание «Казахстанский путь – 2050: единая цель, единые интересы, единое будущее» Президента РК Н.А. Назарбаева Народу Казахстана академик Г. Есим отмечает, что

«инновационное мышление – это понятие, которое означает направление нового мышления, а новизна – это объяснение, которое определяет направление движения» и указывает три параметра данного понятия: новая мысль (идея), новое дело, действие и новый результат» [1].

Инновация означает нововведение, новшество. Главным показателем инновации является прогрессивное начало в развитии школы или вуза по сравнению со сложившимися традициями и массовой практикой. Поэтому инновации в системе образования связаны с внесением изменений: в цели, содержание, методы и технологии, формы организации и систему управления; в стили педагогической деятельности и организацию учебно-познавательного процесса; в систему контроля и оценки уровня образования; в систему финансирования; в учебно-методическое обеспечение; в систему воспитательной работы; в учебный план и учебные программы; в деятельность учителя и школьника.

Личностно-ориентированный смысл образования, как утверждает А. В. Хуторской [2] может быть заложен в любой технологии обучения. В рамках личностно-ориентированной технологии можно выделить следующие технологии обучения: уровневое обучение, коллективного взаимообучения, сотрудничества и модульного обучения. Эти технологии дают возможность ориентировать учебный процесс на индивидуальную особенность ученика, содержание обучения по разноуровневым сложностям.

Существуют новые инновационные технологии, которые направлены на формирование инновационного потенциала будущего специалиста. В формировании инновационных ценностей будущих специалистов занимает важное место технологии, как модульное обучение, педагогическая технология обучения, блочная технология обучения, информационные технологии обучения, технология организации самостоятельной учебной деятельности студентов средствами информационно-коммуникационных технологий, методы интерактивного обучения, метод проектов, интеллект-карта, CASE-STUDY, метод электронного портфолио.

В сфере образования, с развитием информационных технологий обучения открылись новые возможности. Прежде всего, это доступность диалогового общения в интерактивных программах, широкое использование графиков (рисунков, схем, диаграмм, чертежей, карт, фотографий). Их применение позволяет на новом уровне передавать информацию обучаемому и улучшить ее понимание, что способствует развитию таких важных качеств личности, как интуиция, образное мышление.

Технология организации самостоятельной учебной деятельности студентов на основе средствами ИКТ является одной из технологий в этом направлении (автор Халикова К. З.). Организация самостоятельной учебной деятельности студентов, основанных на информационно-коммуникационных технологиях разделены на три уровня: первый уровень – получение, поиск, распространение и защита информации; второй уровень – анализ, преобразование и использование полученной информации; третий уровень – контроль, корректировка и оценка знаний, которые сформированы на основе второго уровня. Результатом самостоятельной учебной деятельности студентов являются: положительные изменения в знании студентов, точнее, углубление и развитие знаний студентов; сформированные компетентности, положительные изменения в умении и навыков студентов; информационные материалы, электронное портфолио студентов, полученные на основе информационно-коммуникационных технологий [3].

Интерактивные методы обучения ориентированы на новые цели образования – компетенции – требует не только изменения содержания изучаемых предметов, но и методов и форм организации образовательного процесса, активизацию деятельности обучающихся в ходе занятий, приближения изучаемых тем к реальной жизни и поисков путей решения возникающих проблем.

Понятие «интерактивный» происходит от английского «interact» («inter» – «взаимный», «act» – «действовать»). Следовательно, «интерактивные методы» можно перевести как «методы, позволяющие студентам взаимодействовать между собой».

«Интерактивное обучение» рассматривается как «способ познания, осуществляемый в формах совместной деятельности обучающихся» [4]. Это и есть сущность интерактивных методов, которая состоит в том, что обучение происходит в тесном сотрудничестве всех студентов и преподавателя.

В этом смысле происходит смена парадигмы «образование = обучение» на парадигму «образование = становление», а механизмом ее реализации является принцип: «образование в течение всей жизни».

Интерактивные методы обеспечивают создание среды образовательного общения, которые характеризуются: открытостью, взаимодействием участников; равенством аргументов участников;

накоплением совместного знания; возможностью взаимной оценки и контроля. К основным интерактивным методам могут быть отнесены следующие: творческие задания (работа в микрогруппах), обучающие игры (ролевые игры, деловые игры и обучающие игры), использование общественных ресурсов (социальные проекты и внеаудиторное обучение).

Метод проектов – это система обучения, которая обеспечивает развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, умений ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления. Проект – это комплекс заданий, который охватывает поиск, исследование, вычисление, графические и другие виды работ, выполняемые учащимися. Проектная работа состоит из нескольких этапов [5].

В целом структура и этапы проекта можно определить как проблема – планирование (проектирование) – поиск решений – продукт – презентация. Как последняя часть можно добавить портфолио, все материалы, которые собраны в процессе работы проекта сохраняются в портфолио.

Метод интеллект-карта известен всем как метод ассоциограмм. Метод ассоциограмм (диаграмма связей) – это комплексный методический прием обучения, который облегчает интеграцию знаний в познавательные структуры с помощью графического представления и структурирования знаний (интеллект-карта, карта мыслей (англ. Mind map) или ассоциативная карта). Метод ассоциограмм всегда пригоден в качестве метода, когда речь идет о иерархическом и наглядном структурировании знаний, а также о визуализации комплексных взаимосвязей.

Портфолио (от французского porter – носить и латинского infolio – в размер листа) представляет собой технологию работы с результатами учебно-познавательной деятельности студентов, использующуюся для демонстрации, анализа и оценки образовательных результатов, развития рефлексии, повышения уровня осознания, понимания и самооценки результатов образовательной деятельности.

Портфолио – это коллекция работ за определенный период времени (обычно за семестр или учебный год), которая оценивается либо с точки зрения прогресса обучающегося, либо с точки зрения соответствия учебной программе. Использование портфолио в учебном процессе способствует развитию у студентов навыков работы с различными видами учебной и профессиональной информации, формированию профессиональной рефлексии, а также профессиональных и общекультурных компетентций.

Портфолио способствует организации студентом собственной учебной деятельности, развитию навыков самообучения, оценке перспективы профессионального роста, определению динамики учебно-познавательной деятельности, определению трудностей в усвоении учебного материала по изучаемой дисциплине. Портфолио играет важную роль в процессе формирования студента как профессионала. Поэтому будущих специалистов необходимо научить комплектовать портфолио с первого курса. Электронное портфолио будущего специалиста является одним из показателей его интеллектуального потенциала, сформированного в процессе учебной деятельности.

Рассмотренные интерактивные методы обучения и образовательные технологии направлены, прежде всего, на повышение собственной активности обучающихся и их мотивации к учебно-профессиональной деятельности. Они позволяют перейти от пассивного усвоения знаний студентами к их активному применению в модельных или реальных ситуациях профессиональной деятельности.

Как указано в национальной программе «Интеллектуалды ұлт-2020», вышеназванные технологии занимают особо важное место в подготовке будущих специалистов, которые сформированными интеллектуальными компетенциями и способны жить в информационном веке.

Библиографический список:

1. Есим Г. «Казахстан-2050» – система инновационного мышления / Г. Есим // «Акикат» национальный общественно-политический журнал. – 2013. – № 4.
2. Хуторской А. В. Методика личностно-ориентированного обучения. Как обучать всех по-разному? : пособие для учителя /А. В. Хуторской. – М. : ВЛАДОС-ПРЕСС, 2005. – 383 с.
3. Халикова К. З. Теория и практика организации самостоятельной учебной деятельности студентов вуза : монография / К. З. Халикова. – Алматы : Изд-во КазНПУ им. Абая, 2009. – 284 с.
4. Панина Т. С. Современные способы активизации обучения / Т. С. Панина, Л. Н. Вавилова ; под. ред. Т. С. Паниной. – М. : Академия, 2007. – 176 с.
5. Гуцин Ю. В. Интерактивные методы обучения в высшей школе / Ю. В. Гуцин // Психологический журнал Международного университета природы, общества и человека «Дубна» – Dubna Psychological Journ. – 2012. – № 2. – С. 1-18.

**ТЕХНОЛОГИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ИЗУЧЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА
THE TECHNOLOGY TO IMPROVE THE EFFICIENCY OF
MASTERING OF THEORETICAL MATERIAL**

Аржаник М. Б., канд. пед. наук, ст. препод.

Черникова Е. В., канд. физ.-мат. наук, доц.

ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный медицинский университет»

Россия, Томская область, г. Томск

arzh_m@mail.ru, elena_c62@mail.ru

Аннотация. В статье рассмотрено применение информационных технологий для повышения эффективности усвоения теоретического материала. Использование инструмента «лекции» в системе Moodle позволяет осуществить порционную подачу теоретического материала, акцентируя внимание студентов на ключевых понятиях. Применение ментальных карт дает возможность систематизировать усваиваемую информацию.

Ключевые слова: самостоятельная работа студентов, лекции в системе Moodle, ментальные карты.

Abstract. The application of information technology to improve the efficiency of mastering of theoretical material is considered in the article. Using the tools «lectures» in the Moodle allows the fed-batch theoretical material, focusing students on the key concepts. Application of mind maps allows organize assimilate information.

Ke ywords: independent work of students, lectures in the system Moodle, mind maps.

В условиях модернизации высшего образования все большее значение уделяется развитию самообразовательной компетентности студентов вуза: умению самостоятельно овладевать и систематизировать новые теоретические знания, которые могут пригодиться в дальнейшей профессиональной деятельности. Традиционно основное знакомство с теоретическим материалом происходит во время лекций. Однако, в связи с сокращением аудиторных часов, возникает необходимость вынесения части изучаемых тем на самостоятельное изучение. В результате, при освоении этого материала у студентов младших курсов возникает ряд проблем.

Во-первых, студенты первого курса имеют разный уровень подготовки, особенно если изучаемый предмет не является профильным (например, курс математики для будущих психологов или медиков). Лишь немногие из них умеют работать самостоятельно с литературой, выделять при изучении теоретического материала основное, систематизировать информацию.

Во-вторых, в XXI веке появилось новое поколение людей, использующих информационно-коммуникационные технологии как естественную среду обитания. При этом «цифровые аборигены» (термин был введен в 2001 году Марком Пренски) способны работать с несколькими источниками одновременно, предпочитают мультимедиа вместо текста. Благодаря пластичности их мозг учится новому необычайно быстро. Это поколение предпочитает активное, практико-ориентированное обучение, приносящее им удовольствие, их не устраивают традиционные формы представления информации в учебном процессе [1]. Поэтому возникает необходимость изменить способ подачи теоретического материала, использовать специальные инструменты, позволяющие получить более качественное усвоение.

Одним инструментов, позволяющих учесть особенности восприятия современных студентов, является элемент «Лекция» в системе Moodle. Особенность данного формата состоит в том, что материал подается небольшими частями, чередуясь с тестовыми вопросами. Студент может перейти к следующей части лекции только в том случае, если правильно ответит на вопрос. Лекция настраивается таким образом, что при неправильном ответе студент должен вернуться на страницу с изучаемым материалом, найти ответ на вопрос и лишь после этого он может двигаться дальше. Кроме того, электронный формат лекции позволяет использовать выделение текста цветом, применять разнообразные рисунки, схемы и таблицы для улучшения визуального восприятия информации. Данный элемент позволяет также преподавателю проанализировать качество работы студента с лекцией (сколько времени студент затратил на изучение предложенного материала, какую часть лекции он изучил). Еще одним инструментом, который помогает в усвоении теоретического материала, являются ментальные карты [2]. Ментальные карты представляют собой способ записи информации, позволяющий

сочетать как логическое, так и ассоциативное мышление. Это не очень традиционный, но очень естественный способ организации мышления, имеющий несколько неоспоримых преимуществ перед обычными способами записи. Запись информации при помощи ментальных карт является нелинейной, активизация ассоциативного мышления позволяет включить в рассмотрение важные факторы, которые были бы упущены при традиционном анализе.

При составлении ментальных карт студенты осуществляют анализ теоретического материала, устанавливают логические связи между различными понятиями, выделяя главные и второстепенные. Это позволяет систематизировать и визуализировать изучаемую информацию. Используемые рисунки создают определенные ассоциации, что позволяет лучше запомнить материал.

По мнению студентов, ментальные карты – «это хорошая возможность кратко, понятно и доступно объяснить любому какую-либо тему, а также самому облегчить процесс запоминания материала», «методика упорядочивания своих мыслей».

Таким образом, использование лекций в системе Moodle и ментальных карт при изучении теоретического материала способствует более глубокому усвоению новой информации, ее упорядочиванию и встраиванию в собственную систему знаний, тем самым является важным фактором повышения эффективности процесса обучения.

Библиографический список:

1. Малкова И. Ю. Проектирование среды обучения и индивидуального образовательного профиля с помощью виртуальных социальных сетей в условиях введения новых федеральных государственных стандартов / И. Ю. Малкова, А. В. Фещенко // Открытое и дистанционное образование. – 2013. – № 2 (50). – С. 44-53.

2. Белая Д. С. Что такое ментальная карта? [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://nsportal.ru/shkola/raznoe/library/2013/08/16/chto-takoe-mentalnaya-karta> (дата обращения: 16.08.2013).

УДК 378.147

**МЕТОД ПРОЕКТОВ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ
METHOD OF PROJECTS AS MEANS OF FORMATION
PROFESSIONAL COMPETENCE**

Семенова О. Л., ассистент

Аржаник М. Б., канд. пед. наук, ст. препод.

Черникова Е. В., канд. физ.-мат. наук, доц.

ФГОУ ВПО «Сибирский государственный медицинский университет»
oksleon@list.ru, arzh_m@mail.ru, elena_c62@mail.ru

Аннотация. В статье рассмотрены два варианта применения метода проектов для разных специальностей, показана роль проектного обучения в формировании профессиональной компетенции.

Ключевые слова: профессиональная компетенция, высшее образование, проектное обучение.

Abstract. The article describes two variants of the method of projects for different specialties, shows the role of project-based learning in the formation of professional competence.

Key words: professional competence, higher education, project training.

Основной задачей высшего образования является подготовка специалистов, способных качественно осуществлять профессиональную деятельность, обладающих сформированной профессиональной компетенцией. Профессиональную компетенцию, как и большинство других, трудно сформировать средствами объяснительно-иллюстративного метода обучения, которое ориентировано на передачу академических знаний и умений. Студентов необходимо включать в активную деятельность, которая частично моделирует их деятельность в будущей профессии. Это стимулирует их к поиску дополнительной информации, самостоятельному решению проблем. В связи с этим перед преподавателями стоит задача поиска таких образовательных технологий, которые направлены на активизацию самостоятельной работы студентов, на развитие умений решать профессиональные задачи. Одной из образовательных технологий, способствующих достижению данного результата, является проектное обучение.

Проектное обучение не является абсолютно новой образовательной технологией (оно применяется с начала XX века), но и в настоящее время оно является весьма актуальным, поскольку основано на разумном балансе между академическими знаниями и практическими умениями. Кроме того, проектное обучение дает возможность реализовать профессиональную направленность обучения: тематика проектов определяется спецификой изучаемой специальности. Рассмотрим два варианта проектного обучения, которые были использованы нами на кафедре медицинской информатики СибГМУ.

Проектное обучение в курсе медицинской информатики (врачебные специальности). Одним из компонентов профессиональной деятельности врача является проведение медицинских исследований и статистическая обработка полученных результатов. Поэтому в курсе медицинской информатики проекты для будущих врачей представляют собой краткое описание проведенного исследования и базу данных, сгенерированную преподавателями. На основе одного проведенного исследования генерируется несколько индивидуальных баз данных для проектов. Тематика проектов может быть различной, например: «Исследование влияния инфликсимаба на показатели иммунного статуса и ригидность сосудистой стенки у больных анкилозирующим спондилоартритом», «Исследование метаболических эффектов льняного масла у крыс с интоксикацией тетрахлорметаном», «Исследование динамики клинических симптомов и иммунологических показателей у больных с ХОБЛ на фоне комплексного лечения с включением общей магнитотерапии в условиях санаторно-курортного лечения».

В работе студентов над проектом существует несколько этапов:

1. Знакомство с проектом.
2. Составление плана работы над проектом.
3. Определение актуальности проведенного исследования (поиск информации для обоснования актуальности исследования).
4. Постановка цели и задач.
5. Предварительный анализ данных (определение шкал, в которых были проведены измерения, проверка согласия закона распределения для показателей, измеренных в метрических шкалах) и выбор статистических критериев.
6. Проведение статистического анализа данных с использованием пакета статистических программ Statistica.
7. Оформление подробного отчета и подготовка презентации.
8. Защита проекта в своей учебной группе.
9. Для оценки влияния проектного обучения на формирование профессиональных компетенций было проведено анкетирование. В анкету были включены следующие утверждения:
10. Я знаю, как формировать базы медицинских данных для их статистической обработки.
11. Я знаю принципы планирования и дизайны медицинских исследований.
12. Я могу сформулировать цель и задачи исследования.
13. Я умею выбирать критерии для статистической обработки данных.
14. Я умею применять прикладные программы для статистической обработки.
15. Я могу проанализировать полученные результаты и сделать выводы.
16. Я могу представить полученные результаты перед аудиторией, ответить на вопросы, обосновать свою точку зрения.

Студентам было предложено оценить по 5-бальной шкале степень согласия с каждым из утверждений до начала работы над проектом и после защиты проекта, где 0 – не согласен, 5 – полностью согласен. Различия оценок «до» и «после» были статистически значимыми (критерий Вилкоксона, $p < 0,01$), причем по всем предложенным утверждениям после выполнения проектов было отмечено увеличение баллов. Студенты также отмечали, что выполнение проекта позволило им лучше понять курс медицинской информатики, так как стало более понятно, с какой целью проводятся те или иные вычисления.

Проектное обучение в курсе «Современные информационные технологии» (специальность «Клиническая психология»). Одним из компонентов профессиональной деятельности психологов является умение проводить опросы, популяризовать психологические знания. Поэтому проекты для будущих клинических психологов имели другую тематику: им предлагалось разработать блоги на предложенные темы. При составлении тем, обращались за помощью к преподавателям, ведущим профильные дисциплины. В результате был выбран спектр тем по общей психологии, поскольку этот предмет изучается также на первом курсе, как и предмет «Современные информационные технологии». Например, в качестве тем были предложены: «Восприятие: понятие, свойства, классификация, виды, иллюзии», «Самооценка, уровень притязаний и фрустрации», «Способности человека и задатки

к ним». При выполнении проекта каждый студент создавал блог на сайте *www.livejournal.com*, размещал в блоге посты по выбранной теме, комментировал блоги одногруппников, создавал и размещал опросник по теме своего блога. Для знакомства с современными тенденциями интернета студентам предлагалось подобрать наиболее интересные с их точки зрения сайты по теме, близкой к тематике блога, найти тесты и разместить ссылки на них в своем блоге.

При защите каждый представлял свой блог, отвечал на вопросы одногруппников. В Moodle был создан форум, в котором каждый студент размещал ссылку на свой блог, а одногруппники должны были оценить представленный блог по предложенным критериям.

В конце семестра было проведено анкетирование. Студентам было предложено выделить направления, по которым можно использовать блоги в профессиональной деятельности психологов. В качестве примера приведем несколько ответов: «общаться с клиентами и выкладывать нужную и интересную информацию о своей деятельности, проводить опросы», «как будущий психолог смогу выслушивать проблемы, успокаивать и давать правильные советы, смогу ввести психологические опросы, а ещё смогу опубликовывать видео связанные с моей профессией», «смогу делиться в нем информацией, необходимой моим пациентам или просто людям, интересующимся психологией», «смогу использовать блог в качестве средства раскрутки предпринимательской деятельности, в качестве познавательного средства, в качестве средства обмена информацией с коллегами». По ответам видно, что создание блогов позволило осуществить профессиональную направленность обучения в курсе «Современные информационные технологии».

Таким образом, проектное обучение эффективно в формировании компетентности, поскольку способствует не только получению теоретических знаний, но и приобретается опыт их практического применения к решению профессиональных задач. При реализации данной технологии у студентов устанавливаются внутридисциплинарные и междисциплинарные связи, что обеспечивает формирование целостного представления о предмете. Также данный метод воздействует на профессионализацию студентов, формирует интерес, способствует повышению мотивации к изучению предмета. Поэтому, на наш взгляд, педагогический потенциал проектного обучения гораздо выше, чем у традиционных образовательных технологий.

УДК 519.813

**РАЗРАБОТКА НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПЛАТФОРМЫ
ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ
THE DEVELOPMENT OF SCIENTIFIC
AND EDUCATIONAL PLATFORM FOR E-LEARNING**

Каримов Р. Х., канд. физ.-мат. наук, доц.
ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный университет»
Стерлитамакский филиал
Россия, Республика Башкортостан, г. Стерлитамак
ruslan7k7@mail.ru

Аннотация. В работе приведены основные идеи и принципы создания научно-образовательной платформы для организации электронного обучения.

Ключевые слова: электронное обучение, экспертная система, игрофикация, научно-образовательная платформа.

Abstract. The article presents the basic ideas and principles of scientific and educational platform for e-learning.

Key words: e-learning, expert system, gameification, scientific and educational platform.

Мировой рынок электронного обучения на 2015 г. оценивается экспертами в \$107 млрд.: Европа – 41,6 %, Азия – 28,4 %, Северная Америка – 22,4 %, Южная Америка – 3,3 % [1]. Основными игроками на этом рынке являются Открытые, Виртуальные, Электронные, Сетевые и Кибер-университеты, Smart-университеты, основной рост которых пришелся на последнее десятилетие. Масштабы их деятельности поражают, в каждом из них обучаются более 500 тыс. человек. В первую очередь это открывает широкие возможности для людей с ограниченными возможностями и оборонных предприятий. Однако большую озабоченность вызывает тот факт, что в России эти процессы представлены незначительно.

Современная ситуация в мире такова, что практически все развитое мировое сообщество посредством информационных технологий переходит на индивидуализацию обучения и стоит на пути усовершенствования новых форм организации учебного процесса. Одной из таких форм, позволяющих повысить квалификацию обучающегося, является электронное обучение, поэтому его необходимо воспринимать как неотъемлемую часть новой реальности.

Востребованность нового формата обучения с одной стороны связана с тем, что он позволяет обеспечить высокий уровень доступности образования, а с другой стороны – повысить его качество. При этом, конечно, не ведется речь о полном переходе только к электронной форме обучения, т.к. для достижения высоких результатов также крайне важна фронтальная составляющая обучения.

Лучшие образцы электронного обучения в мире строятся на принципах открытости и доступности, позволяющих обучающимся любого возраста проходить онлайн курсы различных университетов и получать сертификаты, подтверждающие полученную квалификацию. Такой тип электронного обучения получил название массовых открытых онлайн курсов (от англ. «massive open online courses», MOOC), которые стали чрезвычайно популярны среди студентов всего мира.

При создании электронных курсов чаще всего образовательные организации используют бесплатную систему дистанционного обучения (СДО) «Moodle». Курсы, созданные только преподавателем-предметником «на скорую руку» малоэффективны, и к тому же СДО «Moodle» не обладает всеми возможностями для создания интерактивных электронных обучающих средств. Все это приводит к неэффективности применения новейших образовательных информационно-коммуникационных технологий и значительно снижает эффективность расходования бюджетных средств. Зачастую значительные бюджетные средства расходуются на закупку зарубежного программного обеспечения, которое является дорогостоящим и требует постоянного обновления и дополнения, а также экзотических устройств, не получивших должного распространения, а поэтому дорогих, но устаревающих задолго до попыток глубокого внедрения.

В условиях возможных экономических санкций в отношении российского государственного сектора экономики, лицензии на использование указанного программного обеспечения могут быть в любой момент аннулированы, а само программное обеспечение – заблокировано со стороны зарубежных компаний. Данные обстоятельства создают дополнительные риски и одновременно требуют создания и развития собственного, российского программного обеспечения и технологических платформ массового открытого онлайн образования.

Новизна предлагаемой в данной работе идеи основывается на использовании новейших, существенно более эффективных способов передачи информации, выработки алгоритмов поведения на основе игровой механики, привлечения опытных высококвалифицированных специалистов из различных областей науки и конструирования самой платформы на принципах краудфандинга (народное финансирование) и краудсорсинга (передача некоторых производственных функций неопределённому кругу лиц, решение общественно значимых задач силами добровольцев, часто координирующих при этом свою деятельность с помощью информационных технологий).

Научно-образовательная платформа в своей основе будет использовать подход, основанный на анализе большого количества статистических данных. Важную роль в работе платформы будет играть экспертная система. Под экспертной системой понимается программная система, которая действует как квалифицированный специалист в выбранной области науки. Она может предсказывать развитие событий, проводить диагностику, строить решение или же рекомендовать те или иные действия используя правила и законы математической логики и теории алгоритмов.

Разработанная экспертная система, в отличие от традиционных программных систем, позволит иметь возможность работать на основе неполного объема знаний; объяснять пользователям, как получены результаты, путем демонстрации правил и иметь встроенный механизм пополнения и обновления базы новыми знаниями.

При обучении пользователя система в режиме онлайн времени будет запоминать, какие вопросы вызвали у трудности и какие ошибки были совершены. Затем она агрегирует эти данные и использует для электронного обучения с целью формирования индивидуальных заданий. Для реализации этих принципов образовательная среда будет основана на облачных технологиях и вычислениях и не потребует дополнительных вложений в сетевую инфраструктуру [2].

Также в качестве особенности разрабатываемой платформы следует выделить использование в ней принципов игрофикации и игровых механик, ставших сегодня одними из ключевых трендов в информационных технологиях.

Основная цель платформы – задействовать социальную механику так, чтобы проект мог постепенно саморазвиваться и совершенствоваться на принципах краудфандинга и краусорсинга, и мог привлекать пожертвования и инвестиции. В частности, необходимо построить механизм привлечения энтузиастов для разработки некоторых косвенных деталей проекта, для многоступенчатой проверки работы платформы на всех этапах, для коллективного прогнозирования наиболее успешного направления развития и проработки структуры дальнейшего роста.

Библиографический список:

1. Официальный сайт телеканала про ИКТ и Digital медиа [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://json.tv/ict_telecom_analytics_view/rynok-onlayn-obrazovaniya-v-rossii-i-mire.

2. Каримов Р. Х. Использование облачных технологий в изучении математических дисциплин / Р. Х. Каримова // Актуальные проблемы математического образования в школе и вузе : сб. научных трудов. – Стерлитамак : Изд-во СФ БашГУ. – 2014. – С. 86-89.

УДК 378:004

**ПРИМЕНЕНИЕ КЕЙС-МЕТОДА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИН
«ИНФОРМАТИКА» И «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»
THE APPLICATION OF THE CASE METHOD IN TEACHING
OF INFORMATICS AND INFORMATION TECHNOLOGY**

Беликова М. Ю., ст. препод.

Глебова А. В., ассистент

Мейрманова Д. А., студент

Капчикаева Д. Н., студент

ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»

Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск,

BelikovaMY@yandex.ru

Аннотация. Обсуждается применение кейс-метода и технологии развития критического мышления при преподавании дисциплин Информатика и Информационные технологии.

Ключевые слова: кейс-метод, технология развития критического мышления, информационные технологии.

Abstract. The article describes the application of the case method and critical thinking development technology in informatics and information technology teaching.

Key words: the case method, critical thinking development technology, information technologies.

Для достижения новых результатов образования необходимо использовать активные методы обучения. Кейс-метод является одной из эффективных технологий обучения и определяется в двух смыслах: описание конкретной практической ситуации (рассмотрение конкретных (реальных) ситуаций из практики – ситуационная задача); специально разработанные учебно-методические материалы на различных носителях (печатных, аудио-, видео- и электронные материалы), выдаваемых учащимся для самостоятельной работы. Одними из важных требований, которым должен удовлетворять хороший кейс являются следующие требования: провоцирование дискуссии; наличие нескольких решений.

При преподавании дисциплин «Информатика» и «Информационные технологии» в ВУЗе как на профильных, так и на непрофильных направлениях, как правило, используется лекционный тип занятий, где информация преподносится в «готовом виде». В виде лекций, возможно с использованием презентации, проводятся, в частности, занятия по таким темам как «История развития информатики», «Архитектура персонального компьютера», «Сети и Интернет», «Программное обеспечение», «Основы информационной безопасности». Лекционная форма обучения не способствует совершенствованию навыков работы с информацией у студентов.

Для развития информационно-коммуникационных компетенций у студентов предлагается использовать кейс-метод. В этом случае, новый материал (выдержки из статей, обзоры, ссылки на изложение темы в учебной литературе и интернет-источники и т.д.) организуется в виде «набора» раздаточного материала, посвященного теме лекции. Кейс может быть представлен в электронном виде (если предполагается проведение лекции в компьютерном классе) или на бумажных носителях (если предполагается проведение лекции в «обычной» аудитории). Для того, чтобы студенты научились

осмысленно работать с новым материалом (текстом) можно использовать приемы развития критического мышления, например, прием «пометки на полях» или прием «написание эссе». Основой приема «пометки на полях» является следующая целевая установка: по ходу чтения статьи делать в тексте маркировочные пометки (знаком «галочка» отмечают информацию, которая известна ученику; знаком «плюс» отмечают новую информацию, новые знания; знаком «вопрос» отмечается то, что осталось непонятно и требует дополнительных сведений). Прием «написание эссе» предполагает письменный ответ на поставленный вопрос в виде художественной формы размышления, подталкивающей студента к обращению к собственному, может быть и противоречивому, опыту. Указанные приемы позволяют вовлечь студентов в активную работу на лекции.

Использование кейс-метода и приемов развития критического мышления при обучении информатике и информационным позволит на практике реализовать компетентностный подход.

УДК 378:004

РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТА ПОСРЕДСТВОМ РАБОТЫ НА ИНТЕРАКТИВНОЙ ДОСКЕ¹
DEVELOPMENT OF INFORMATION COMPETENCE OF THE STUDENT BY MEANS OF WORK ON THE INTERACTIVE BOARD

Джанабилова С. А., препод.

БПОУ РА «Горно-Алтайский педагогический колледж»

Байгонакова Г. А., канд. физ.-мат. наук, ст. препод.

ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»

Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск

sanyaab@mail.ru, galyaab@mail.ru

Аннотация. Формирование информационной компетенции студента вуза является неотъемлемой частью современного образования. Использование новых информационных технологий в образовательном процессе способствует не только интенсификации учебного процесса, но и повышению уровня профессионально-педагогических компетенций будущего специалиста.

Ключевые слова: компетенция, информационная компетенция, информационные технологии, компетентность.

Abstract. Formation of information competence of the student of higher education institution is an integral part of modern education. Use of new information technologies in educational process promotes not only intensifications of educational process, but also to increase of level of professional and pedagogical competences of future expert.

Key words: competence, information competence, information technologies, competence.

Процесс информатизации в настоящее время порождает новую общественную структуру – информационное общество, которому нужны образованные, нравственные, предприимчивые люди, способные в ситуации выбора самостоятельно принимать ответственные решения, прогнозируя их возможные последствия. Ключевым моментом современности является информация, методы её получения и обработки, в связи, с чем необходимы специалисты, способные к сотрудничеству, отличающиеся мобильностью, динамизмом, конструктивностью, быстро ориентирующиеся в современном мире. Потребность в таких специалистах создала предпосылки для обновления российской системы образования, которому нужны компетентные специалисты.

Исследование понятия «компетенция» (Зимняя И. А., Зинченко В. П., Хуторской А. В.) позволило выявить, что существуют различные трактовки этого понятия. Рассмотрим несколько определений, которые на наш взгляд более широко раскрывают его содержание и структуру.

Компетенция – образовательный результат, выражающийся в подготовленности выпускника, в реальном владении методами, средствами деятельности, в возможности справиться с поставленными задачами: такой формы сочетания знаний, умений и навыков, которая позволяет ставить и достигать цели по преобразованию окружающей среды [1].

¹ Статья публикуется при финансовой поддержке РГНФ (проект №15-16-04502).

Компетенция – совокупность взаимосвязанных качеств личности (знаний, умений, способов деятельности), задаваемых по отношению к определенному кругу предметов и процессов и необходимых, чтобы качественно продуктивно действовать по отношению к ним [3].

Новые информационные технологии в образовательном процессе оказывают существенное влияние на формирование современной информационной картины мира, развитие общенаучных, общекультурных и профессиональных навыков работы с информацией, умение проектировать объекты и процессы, ответственно реализовывать свои планы. Следовательно, развитие информационной компетентности студента является определяющим в подготовке кадров.

Информационная компетентность студента – качество личности, представляющее собой совокупность знаний, умений и ценностного отношения к эффективному осуществлению различных видов информационной деятельности и использованию новых информационных технологий для решения социально-значимых задач, возникающих в реальных ситуациях повседневной жизни человека в обществе.

На сегодняшний день во многих сферах жизни общества используются интерактивные технологии. Средства интерактивных технологии (мультимедиа проекторы, интерактивные доски и панели, системы видеоконференцсвязи, системы голосований и др.) упрощают большинство проблем в системе образования. В образовании начинается применение интерактивных досок и панелей, которые не только облегчают работу преподавателя, но и дают больше возможностей для обучения студентов: расстояния и пространство теперь не так важны в учебе и работе.

Интерактивная доска Smart Board является подходящим инструментом в деятельности педагога для формирования информационной компетентности студента. Это уникальное учебное оборудование, представляющее собой сенсорный экран, подсоединенный к компьютеру, изображение с которого передает на доску проектор.

Использование на занятиях интерактивной доски Smart Board приводит к модернизации обучения. Интерактивные доски можно использовать как при работе в большой аудитории, так и в маленьких группах. С их помощью можно разнообразить процесс обучения: преподаватель может читать лекцию, используя одновременно текст, аудио и видео материалы, DVD, CD-ROM и Интернет-ресурсы. Работа с интерактивными досками предусматривает не только простое, но и творческое использование материалов.

Важным на занятии с использованием интерактивной доски Smart Board является то, что можно легко передвигать объекты и надписи, добавлять комментарии к текстам, рисункам и диаграммам, выделять ключевые области и добавлять цвета.

Подобные методики привлекают к активному участию в занятиях. Все, что учащиеся делают на доске, можно сохранить и использовать для других целей: при повторении материала, при изучении нового материала, при закреплении. Страницы можно разместить сбоку экрана, как эскизы, причем преподаватель всегда имеет возможность вернуться к предыдущему этапу урока и повторить ключевые моменты учебного занятия. Через некоторое время можно снова обращать внимание обучающихся на интерактивную доску Smart Board, чтобы они поделились своими мыслями и обсудили их перед тем, как продолжить работу по учебной теме.

В настоящее время в связи с информатизацией образования многие учебные заведения Республики Алтай оснащены интерактивными досками. В Горно-Алтайском государственном университете почти на каждом факультете есть интерактивная доска. Однако многие преподаватели не в полной мере могут использовать их в своей профессиональной деятельности, и не знают их дидактических возможностей. Практически невозможно найти рекомендаций по использованию интерактивных досок и поэтому многим приходится разбираться самостоятельно, самим приходится осваивать это новшество. Часто преподаватель использует интерактивную доску для просмотра презентаций, нажимая на доске электронным маркером для просмотра эффектов анимации объектов и смены слайдов, не умея пользоваться всеми его преимуществами. А ведь кроме этих традиционных функций интерактивная доска позволяет рисовать, чертить, наносить на проецируемое изображение пометки, вносить любые изменения и сохранять их в виде компьютерных файлов.

Отметим, что Горно-Алтайский государственный университет – образовательное учреждение, где учатся студенты разной культуры и преподаватели должны учитывать данную специфику. Именно данные полиэтнические учебные заведения должны понять, что поведение уроков с использованием интерактивной доски – это мощный стимул в обучении. Посредством таких учебных занятий активизируются не только психические процессы учащихся: восприятие, внимание, память, мышление; гораздо активнее и быстрее происходит возбуждение познавательного интереса, что осо-

бенно важно для современного образования, но и усвоение знания обучающимися другой культуры будет происходить намного быстрее и эффективнее.

Интерактивная доска Smart Board может использоваться не только при изучении нового материала, но и при его использовании в образовательном процессе. Заранее подготовленный преподавателем материал обеспечивает хороший темп урока, несмотря на то, что для этого преподавателю на подготовку к занятиям потребуется намного больше времени, чем при традиционном обучении.

Подытоживая сказанное выше, следует заключить, что интерактивная доска Smart Board является эффективным инструментом в деятельности педагога для формирования информационной компетентности студента, так как во многих случаях причиной неуспеваемости обучающихся является то, что они не воспринимают объяснения учителя, что может быть ликвидировано при использовании интерактивной доски.

Рассмотренные выше возможности интерактивной доски, направленные на перестройку учебного процесса в вузе, смогут решить многие дидактические проблемы, связанные с профессиональной подготовкой будущих кадров. Интерактивная доска Smart Board открывает новое «поле» деятельности для преподавателей и студентов. Следствием использования интерактивной доски Smart Board может стать новое качество образования, позволяющее педагогу включить в самообразовательную деятельность по использованию в учебном процессе интерактивных технологий всех участников образовательного процесса.

Библиографический список:

1. Зимняя И. А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата современного образования / И. А. Зимняя ; под ред. А. В. Хуторского. – М. : ИНЭК, 2007. – С. 33-45.
2. Тришина С. В. Информационная компетентность специалиста в системе дополнительного профессионального образования [Электронный ресурс] / С. В. Тришина, А. В. Хуторской // Интернет-журнал «Эйдос». – 2004. – 22 июня. – Режим доступа : <http://www.eidos.ru/journal/2004/0622-09.htm>.
3. Хуторской А. В. Ключевые компетенции : технология конструирования / А. В. Хуторской // Народное образование. – 2003. – № 2. – С. 62–64.

**РАЗДЕЛ 8. МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
PART 8. MATHEMATICAL MODELING AND INFORMATION TECHNOLOGY**

УДК 378.016

**МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ДАННЫХ ПРИ
ВЫПОЛНЕНИИ ВИРТУАЛЬНЫХ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ
MODELLING OF EXPERIMENTAL DATA FOR PERFORMANCE OF
VIRTUAL LABORATORY WORK**

Залознов И. П., канд. техн. наук, доц.

Матюхова М. М., магистрант

ФГБОУ ВПО «Омский государственный технический университет»

Россия, Омская область, г. Омск

i_zlz@mail.ru

Аннотация. При выполнении виртуальных лабораторных работ необходимо получение студентами индивидуальных значений экспериментальных данных. Приводится методика моделирования экспериментальных данных реальных процессов на примере закона распределения Гаусса.

Ключевые слова: виртуальная лабораторная работа, распределение, случайная величина.

Abstract. If you run virtual laboratory work, it is necessary that students receive the individual values of the experimental data. The article presents the method of modeling the experimental data of the actual processes on the example of the law of the Gaussian distribution.

Key words: virtual laboratory work, distribution, random variable.

Важной составной частью учебного процесса при изучении естественнонаучных и технических дисциплин являются лабораторные практикумы, целью которых является формирование у студентов навыков работы с оборудованием, получением и обработкой экспериментальных данных, умений планировать эксперимент, сопоставлять полученные значения с известными данными.

С развитием компьютерных, интерактивных и дистанционных технологий в образовательном процессе актуализируется создание виртуальных лабораторных работ, что также прописано в стандартах ФГОС ВПО третьего поколения [1, с. 37]. При этом дискутируется вопрос о соотношении реальных и виртуальных лабораторных работ, но целесообразность внедрения в образовательный процесс виртуальных лабораторных работ не вызывает сомнений.

Виртуальная лаборатория представляет собой программно-аппаратный комплекс, позволяющий проводить опыты без непосредственного контакта с реальной установкой или при полном отсутствии таковой.

Основным недостатком виртуальных работ является невозможность получения навыков работы с реальным технологическим оборудованием, однако появляется возможность приобрести опыт выполнения работ, причем не только с тем оборудованием, которое имеется в распоряжении ВУЗа, но и с другими образцами современного технологического оборудования, которое может находиться не только в нашей стране, но и за рубежом.

Ранее нами были изложены основные этапы методики создания виртуальных лабораторных работ [2], доступные широкому кругу лиц профессорско-преподавательского состава, в обязанности которых входит выполнение методической работы в ВУЗе.

В связи с тем, что виртуальный процесс реализуется при помощи компьютера, появляется возможность быстрого проведения серии опытов для получения множественных значений за ограниченное время. Это с одной стороны позволяет экономить время, так как реальное проведение эксперимента часто связано со значительными временными затратами, а с другой стороны получить индивидуальные значения экспериментальных данных для каждого студента.

Некоторые работы требуют последующей обработки достаточно больших массивов полученных цифровых данных, которая выполняются на компьютере после проведения серии экспериментов. Слабым местом в этой последовательности действий, при использовании реальной лаборатории, является ввод полученной информации в компьютер (АЦП, алгоритмы, программирование и т.п.).

В виртуальной лаборатории этот шаг отсутствует, так как данные можно получать и хранить в виде массивов даже на этапе создания лабораторной работы. Таким образом, экономится время и значительно уменьшается вероятность случайных ошибок.

Для формирования индивидуальных значений, получаемых при виртуальном эксперименте, можно использовать генератор случайных чисел. Эта функция реализована во многих программных комплексах, в том числе в Microsoft Excel, Pascal и других программных комплексах. Генератор случайных чисел выдает значения в интервале (0,1) с равномерным распределением вероятности. Однако для моделирования реальных событий необходимо получить одно из распределений, наилучшим образом описывающих реальный процесс. Если рассматриваемая (моделируемая) величина подвержена влиянию большого числа случайных факторов, что является типичным для большинства реальных процессов, то «нормальное» распределение (распределение Гаусса) может считаться адекватной моделью.

Таким образом, актуальной задачей для моделирования экспериментальных данных реальных процессов является перевод равномерного распределения в распределение Гаусса.

Известно несколько способов формирования последовательности нормально распределенных случайных величин:

– прямое преобразование псевдослучайного числа, являющегося реализацией случайной величины Y , равномерно распределенной на интервале (0,1), с помощью некоторой функции W , в число, которое может рассматриваться как реализация случайной величины X , имеющей нормальный закон распределения;

– отсеивание псевдослучайных чисел из первоначальной последовательности Y равномерно распределенной на интервале (0,1), таким образом, чтобы оставшиеся числа были распределены по нормальному закону.

– моделирование условий, соответствующих центральной предельной теореме теории вероятности.

Прямое преобразование псевдослучайного числа предложено еще в 1958 г. Джорджем Боксом, Мервином Мюллером и Джорджем Марсальей. Метод заключается в том, что из двух независимых случайных равномерно распределенных чисел получают две случайные нормально распределенные величины. Однако у данного метода существует ряд недостатков, в частности необходимость отбрасывать порядка 20 % значений (при суммировании квадратов двух случайных величин, результат не должен оказаться больше 1). При использовании языков программирования это не вызовет больших сложностей, но в ряде случаев необходима непрерывная последовательность нормально распределенных случайных чисел.

Аналогичные ситуации возникают и при использовании второго метода – отсеивание «неудобных» значений.

Поэтому при получении случайных величин для виртуальной лабораторной работы будем использовать способ моделирования условий, соответствующих центральной предельной теореме теории вероятности.

Согласно центральной предельной теореме Ляпунова, при сложении достаточно большого количества независимых случайных величин с произвольным законом распределения получается случайная величина, распределенная по нормальному закону.

Опыт показывает, что при сложении всего шести случайных величин, равномерно распределенных на интервале (0,1), получается случайная величина, которая с точностью, достаточной для большинства прикладных задач, может считаться нормальной [3]. На практике чаще всего используют 12 случайных величин.

Алгоритм состоит в следующем:

1) Находим сумму двенадцати случайных (псевдослучайных) величин, равномерно распределенных в интервале (0,1).

$$S = \sum_{n=1}^{12} x_i$$

2) Нормируем сумму, для того, чтобы получилось распределение с математическим ожиданием, равным 0 и среднеквадратическим отклонением, равным 1.

$$S_n = \frac{S - 6}{\sqrt{12}}$$

3) Создаем распределение с необходимыми нам значениями математического ожидания \bar{X} и среднеквадратического отклонения σ .

$$x = S_n \cdot \sigma + \bar{X}$$

Для современных версий Microsoft Excel предусмотрен пакет «Анализ данных», позволяющий сгенерировать необходимое число исходных данных для указанного вида распределения, что значительно упрощает задачу имитационного моделирования экспериментальных данных.

Опыт внедрения в учебный процесс ОмГТУ виртуальных лабораторных работ позволил сделать вывод об эффективности данного вида обучающей деятельности. Наличие возможностей моделирования не только ожидаемых результатов, но и редкослучающихся процессов (отказы, дефекты, грубые ошибки измерений и т.п.), дает возможность студентам анализировать получаемый результат, делать осознанные выводы и принимать обоснованные решения.

Библиографический список:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 190600 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов : утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 8 декабря 2009г., № 706 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.edu.ru> (дата обращения: 18.03.2013г.).

2. Залознов И. П. Использование виртуальных лабораторных работ в учебном процессе // И. П. Залознов // Информация и образование: границы коммуникаций (INFO'13) : сборник научных трудов. – Горно-Алтайск : РИО ГАГУ, 2013. – № 5 (13). – С. 393-394.

3. Минаев А. В. Элементы теории вероятностей / А. В. Минаев. – М. : Спутник+, 2012. – 66 с.

УДК 518.5

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ МЕТОДОВ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ
ПРОЕКТИРОВАНИЯ НА ОСНОВЕ ПЛАНИРУЕМОГО ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОГО
ЭКСПЕРИМЕНТА
INTELLIGENT PROBLEM-SOLVING TECHNIQUES OF PLANNING ON THE BASE
OF SIMULATION EXPERIMENTS**

Статников И. Н., канд. техн. наук

Фирсов Г. И., ст. науч. сотр.

Институт машиноведения им. А. А. Благонравова РАН

Россия, г. Москва

firsovgi@mail.ru

Аннотация. Рассматривается применение для решения задач многокритериального синтеза динамических систем метода ПЛП-поиска, который не только позволяет на основе проведения имитационных модельных экспериментов осуществить просмотр пространства параметров в заданных диапазонах их изменения, но и в результате специального рандомизированного характера планирования этих экспериментов применить количественные статистические оценки влияния изменения варьируемых параметров и их парных сочетаний на анализируемые свойства рассматриваемой динамической системы.

Ключевые слова: планирование многоуровневых экспериментов, многокритериальное проектирование, ПЛП-поиск, эвристические методы оптимизации, метод Монте-Карло.

Abstract. Application for the decision of tasks multicriterial synthesis of dynamic systems of a method of PLP-search which not only allows to carry out on the basis of carrying out of imitating modelling experiments viewing of space of parameters in the set ranges of their change is considered, but also as a re-

sult of special randomized character of planning of these experiments to apply quantitative statistical estimations of influence of change of varied parameters and their pair combinations on analyzed properties of considered dynamic system.

Key words: planning of multilevel experiments, multicriterial design, PLP- search, the heuristic methods of optimization, the Monte Carlo methods.

Одним из путей решения проблемы многопараметричности и многокритериальности в задачах проектирования может стать применение различных эвристических приемов сокращения пространства параметров, в котором происходит поиск наилучших решений. Поэтому кажется очевидным, что наиболее привлекательными становятся такие методы поиска рациональных решений, которые требуют минимума априорной информации о решаемой задаче, более того, позволяют по ходу решения получать такую информацию легко и просто.

К ним будем относить семейство методов Монте-Карло и их различные модификации. В основе использования этих методов лежат принципы случайного поиска решения задачи и статистической обработки получаемых результатов, что и делает такой подход универсальным. Но платой за такую универсальность является определенная «слепота», и это приводит к громадным объемам вычислений даже для современных ЭВМ, тем более что имеет место рост размерности решаемых задач (растут число фазовых координат, число конструктивных параметров J , число критериев качества K , характеризующих систему (объект)).

А громадные объемы получаемой информации при проведении вычислительных экспериментов естественно затрудняют ее интерпретацию. Возникла потребность сочетания универсальности метода Монте-Карло с элементами более интеллектуального анализа результатов численных экспериментов, чем простая констатация статистических оценок, то есть усовершенствования технологии проведения математических экспериментов.

Полагаем, что в значительной мере указанной потребности удовлетворяет метод ПЛП-поиска (метод планируемого ЛП-поиска) [1].

Отметим, что успешность применения ПЛП-поиска обуславливается тем, что этот метод сочетает идеи дискретного обзора пространства анализируемых параметров и теории планирования математических экспериментов [2], он предназначен, в основном, для применения на предварительном этапе решения задачи, когда полученная информация позволяет принять решение об использовании других методов (но значительно эффективнее), или об окончании решения (такое тоже возможно).

В основе метода положена рандомизация расположения в области $G(\vec{\alpha})$ векторов $\vec{\alpha}$, рассчитываемых по ЛП-сеткам [3], и которая возможна благодаря тому, что весь вычислительный эксперимент производится сериями. В ПЛП-поиске на сегодняшний день можно варьировать одновременно значения до 51-го параметров ($J = 51$). Для рандомизации (случайного смещения уровней варьируемых параметров α_{ijk}) дискретного обзора $G(\vec{\alpha})$ могут быть использованы многие существующие таблицы равномерно распределенных по вероятности целых чисел. В ПЛП-поиске алгоритм рандомизации построен на использовании датчика псевдослучайных чисел q ($0 < q < 1$) из [3].

Для проведения однофакторного дисперсионного анализа по всем параметрам для каждого критерия производится сортировка результатов вычислений, полученных при вычисления в точках матрицы планируемых экспериментов. В результате сортировки для одного критерия будет получено J матриц, состоящих из элементов Φ_{ijk} , а для K будет получено $J * K$ матриц, состоящих из элементов Φ_{ijk} , где k – номер критерия. Этот анализ позволяет принять (или отвергнуть) с требуемой вероятностью $P \geq 1 - \beta$, где β – заданный уровень значимости, следующую нулевую гипотезу: средние значения $\bar{\Phi}_{ijk}$ не существенно (случайно) отличаются от общего среднего значения k -го критерия $\bar{\Phi}_{0k}$. Если принят положительный ответ (гипотеза принята), то допускается на следующем этапе решения задачи несущественно влияющий параметр α_j не варьировать, а зафиксировать одно из его значений, например, $\alpha_j = \alpha_{ij}$ для такого i , где $\bar{\Phi}_{ijk}$ имеет наилучшее значение в смысле искомого экстремума.

Ниже приведены некоторые из примеров использования ППП-поиска при решении задач проектирования различных динамических систем [5]. Здесь ММ – математическая модель, НДУ – нелинейное дифференциальное уравнение, ЛДФ – линейное дифференциальное уравнение, УРЧП – дифференциальное уравнение в частных производных.

1. Поворотный делительный стол с гидромеханическим приводом. ММ: 3 НДУ второго порядка. $J = 9$. $K = 3$. Результат: найдена область компромиссных решений, объём которой составил $\sim 0,2$ % от исходно заданной.

2. Пневморегулятор давления повышенной точности. ММ: 4 НДУ второго порядка. $J = 4$. $K = 1$. Результат: найдена область лучших решений с объёмом в 0,5 % от исходно заданной.

3. Пневмовстряивающая машина. ММ: 4 НДУ второго порядка. $J = 8$. $K = 1$. Результат: определены 4 влиятельных параметра; выделенная область составила 5% от исходно заданной.

4. Многоконтурная планетарная зубчатая передача. ММ: 23 ЛДУ неоднородных второго порядка $J = 25$. $K = 6$. Результат: определены 8 параметров, одновременно влиявших на все критерии.

5. Швейная машина. ММ: 5 ЛДУ неоднородных второго порядка. $J = 6$. $K = 5$. Результат: в выделенных областях построены регрессионные зависимости собственных частот от параметров ММ.

6. Резонансный преобразователь для судовых валопроводов. ММ: 2 НДУ второго порядка. $J = 6$. $K = 1$. Результат: определены два влиятельных параметра; значение критерия улучшилось в 5,2 раза по сравнению с аналогичным в исходной области.

7. Трансмиссия главного привода рабочей клетки прокатного стана. ММ: 5 НДУ второго порядка. $J = 5$. $K = 5$. Результат: найдена область компромисса, составляющая $\sim 3,5$ % от исходно заданной.

8. Теплообменный аппарат. ММ: 1 УРЧП. J от 8 до 18. $K = 4$. Результат: определены для каждого J существенные параметры и построены области компромисса.

Мы видим, что в каждом из приведенных примеров реализуются один или одновременно несколько пунктов из формализованной постановки. Более того, полученные результаты носили практический характер, и могли быть основанием для завершения расчётов.

Ещё более важно то, что при решении каждой из указанных задач возникали вопросы у авторов задач к результатам их решения, которые нельзя было предвидеть заранее, даже при аналитической проработке.

Таким образом, метод ППП-поиска не только позволяет на основе проведения имитационных модельных экспериментов осуществить квазиравномерный просмотр пространства параметров в заданных диапазонах их изменения, но и в результате специального рандомизированного характера планирования этих экспериментов применить количественные статистические оценки влияния изменения варьируемых параметров и их парных сочетаний на анализируемые свойства рассматриваемой динамической системы. При этом путем построения аппроксимационных моделей критериев в зависимости от варьируемых параметров оказывается возможным провести оценку чувствительности критериев в среднем по этим параметрам.

Библиографический список:

1. Статников И. Н. О некоторых возможностях ППП-поиска в решении задач моделирования и исследования динамических систем машин / И. Н. Статников, Г. И. Фирсов // Южно-Сибирский научный вестник. – 2012. – № 1. – С. 92-96.

2. Статников И. Н. Решение задач проектирования динамических систем интеллектуальным методом ППП-поиска / И. Н. Статников, Г. И. Фирсов // Вестник Московского финансово-юридического университета. – 2012. – № 1. – С. 28-33.

3. Налимов В. В. Теория эксперимента / В. В. Налимов. – М. : Наука, ГРФМЛ, 1982. – 256 с.

4. Соболев И. М. Многомерные квадратные формулы и функции Хаара / И. М. Соболев. – М. : Наука, ГРФМЛ, 1969. – 288 с.

5. Статников И. Н. Интерактивное структурирование пространства параметров при проектировании динамических систем / И. Н. Статников, Г. И. Фирсов // Вестник Тамбовского государственного технического университета. – 2015. – № 1. – С. 36-41.

ТЕЧЕНИЕ РАСПЛАВА ПОЛИМЕРА В СХОДЯЩЕМСЯ КАНАЛЕ И ЗАВИСИМОСТЬ ЕГО
ГИДРОДИНАМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ¹
MELT FLOW POLYMER AND DEPENDENCE ITS
HYDRODYNAMIC CHARACTERISTICS FROM TEMPERATURE

Толстых М. Ю., аспирант

Кузнецов А. Е.

Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова

Кошелев К. Б.

Институт водных и экологических проблем СОРАН

san-smith@mail.ru, mister.tolstykh.m@mail.ru, koshelevkb@mail.ru

Аннотация. Работа посвящена одной из важнейших задач современной реологии – исследованию течений полимерных растворов и расплавов в областях со сложной геометрией.

Ключевые слова: течение полимерных растворов и расплавов в областях со сложной геометрией.

Abstract. This article is about important question of modern rheology. It is melt flow polymer and dependence its hydrodynamic characteristics from temperature in space of complex geometry.

Key words: melt flow polymer in space of complex geometry.

Одной из важнейших задач современной реологии является исследование течений полимерных растворов и расплавов в областях со сложной геометрией и, в частности, в сходящихся каналах.

Данная задача включает в себя несколько этапов: выбор и обоснование реологической модели, алгоритмическая реализация полученных уравнений и численный эксперимент. Существует достаточно много реологических моделей интегрального и дифференциального типа различной сложности, все они описывают основные наблюдаемые в вискозиметрических экспериментах эффекты.

Реализация полученных уравнений сводится к решению систем дифференциальных или интегрально-дифференциальных уравнений в частных производных.

1. *Математическая модель.* В данной работе для решения задачи математического моделирования трехмерных течений нелинейной вязкоупругой жидкости в плоскопараллельном канале с внезапным сужением используется модифицированная реологическая модель Виноградова-Покровского, дополненная уравнениями сохранения импульса и массы [1, 2].

В этой модели была использована аррениусовская зависимость реологических характеристик начального времени релаксации и сдвиговой вязкости. Также в модели был выполнен учет диссипативной функции.

2. *Численный метод.* Численный метод строится таким образом, чтобы его можно было относительно легко реализовать при создании компьютерной модели с использованием GPU и технологии CUDA.

Для нахождения решения использовался конечно-разностный подход. При разностной аппроксимации применялся метод контрольного объема, что не вызывает сложности при относительно простой геометрии области.

Стационарное решение задачи находилось путем установления. Для определения искомых переменных на одном временном шаге использовался один из вариантов метода расщепления по пространственным переменным и физическим процессам.

3. *Результаты.* Для сравнения результатов расчетов использовались экспериментальные данные, где исследовались течения расплавов двух образцов полиэтилена - линейный полиэтилен низкой плотности (LLDPE) и полиэтилен низкой плотности (LDPE). Различия между этими двумя образцами состоит в том, что у LLDPE сдвиговая вязкость изменяется меньше и время релаксации меньше, чем у LDPE. В отличие от LLDPE, у LDPE, максимальное значение скорости наблюдается непосредственно за входом в щелевую часть канала; для течений LDPE существует выраженный вторичный поток в углах проточного канала, который не наблюдается для LLDPE. В исследуемом вихревом течении существует винтовой поток, который направлен к стенкам резервуара. Особое внимание уделено

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (грант № 15-41-04003 а_Сибирь).

распределению скорости вдоль оси симметрии канала.

Все перечисленные эффекты обнаруживаются при проведении численного эксперимента.

Из расчетов следует, что увеличение скорости в щелевой части канала связано с трехмерным характером поля течений и обусловлено увеличением напряжений в потоке LDPE по сравнению с образцом LLDPE. Трехмерный характер течения LDPE подтверждается наличием составляющей скорости в нейтральном потоке направлении, что не наблюдалось для течения LLDPE.

Следует отметить факт длительной релаксации профиля скорости в щели. Расчеты показали, что установившийся профиль скорости наблюдается на значительном расстоянии от входа в щель. Это следует учитывать при проведении замеров в узкой части каналов.

4. Заключение. Таким образом, в работе проведено сравнение течений полимерных расплавов с различными реологическими характеристиками в сходящемся канале с прямоугольным сечением и показано, что увеличение времени релаксации полимерного образца приводит к появлению вихревого течения, которое обнаруживается в экспериментах. Это является подтверждением применимости модифицированной реологической модели Виноградова-Покровского для описания динамики полимерных расплавов в областях со сложной геометрией. Также полученные в работе результаты служат доказательством эффективности применения технологии параллельных вычислений CUDA при нестационарных расчетах трехмерных течений нелинейных вязкоупругих сред с реологическим законом поведения в дифференциальной форме.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (грант № 15-41-04003 а_Сибирь).

Библиографический список:

1. Pokrovskii V. N. The mesoscopic approach to the dynamics of polymer melts: consequences for the constitutive equation / V. N. Pokrovskii, Y. A. Altukhov, G. V. Pyshnograï // J. Non-Newtonian Fluid Mech. – 1998. – V. 76. – № 1-3. – P. 153-181.

2. Кошелев К. Б. Моделирование трехмерного течения полимерного расплава в сходящемся канале с прямоугольным сечением / К. Б. Кошелев, Г. В. Пышнограï, М. Ю. Толстых // Известия РАН. МЖГ. – 2015. – № 3. – С. 16-24.

УДК 371.212.34:37.036.5

**ВОЗМОЖНОСТИ ЕДИНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЫ ЛИЦЕЯ
В РАСКРЫТИИ ТВОРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ЛИЧНОСТИ
THE OPPORTUNITIES OF UNIFIED EDUCATIONAL INFORMATION ENVIRONMENT
OF THE LYCEUM IN DISCLOSING OF CREATIVE POTENTIAL OF PERSONALITY**

Ерина Е. Н., учитель

МБОУ «Лицей № 6 г. Горно-Алтайска»
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск
erina2764@mail.ru

Аннотация. Создание и развитие единой образовательной информационной среды является сложной задачей, которая является прожектором любого образовательного учреждения в контексте информатизации. В настоящее время большое внимание уделяется этому вопросу в ФГОС. В документе указывается, что информационно-методические условия реализации основной образовательной программы общего образования должны быть обеспечены современным информационно-образовательной средой.

Ключевые слова: информационно-образовательная среда, информационные технологии, дистанционные конкурсы, Интернет

Abstract. The creation and development of unified educational information environment is a complex task which is a spotlight of any educational institution in the context of Informatization. Nowadays much attention is paid to this issue in the FSES. The document indicates that the information-methodical conditions of realization of the basic educational program of General education should be provided with modern information and educational environment.

Key words: information environment, information technologie, online contest, Internet

Информационно-образовательная среда образовательного учреждения представляется как комплекс информационных образовательных ресурсов, в том числе цифровых образовательных ресурсов, совокупности технологических средств информационных и коммуникационных технологий:

компьютеров, иного ИКТ-оборудования, коммуникационных каналов, систем современных технологий, обеспечивающих обучение в современной информационно-образовательной среде.

Эффективное использование информационно-образовательной среды лица обеспечивается компетентностью сотрудников в решении профессиональных задач с применением ИКТ, а также наличием службы поддержки применения ИКТ. Введение информационно – коммуникационных технологий в практику школьного образования – одно из самых значимых направлений современной школы. Огромная роль использования единой образовательной информационной среды в лицее – это поддержка организации методической и воспитательной работы.

В условиях обновления содержания и структуры современного образования проблема развития творческих способностей учащихся приобретает новое звучание и требует дальнейшего осмысления. Наше время – время перемен. Сейчас нашей стране нужны люди, способные принимать нестандартные решения, умеющие творчески мыслить.

ФГОС является отражением социального заказа и представляет собой общественный договор, согласующий требования к образованию, предъявляемые семьей, обществом и государством, поэтому он должен учитывать и потребности информационного общества. Главной задачей является развитие личности ученика. Доступность образования заключается в создании условий, позволяющих каждому учащемуся освоить образовательную программу и быть успешным, через вовлечение в научно-практическую и проектную деятельность, развитие интеллектуальных, творческих способностей учащихся и здесь большое значение отводится ИКТ. Ученик должен владеть информацией, уметь ею пользоваться, выбирать из нее необходимое для принятия решения, работать со всеми видами информации.

Использование ИКТ в воспитательной работе предоставляет широкие возможности для реализации поставленных задач. Информационные технологии позволяют разнообразить формы работы с учащимися, сделать их творческими, упрощается процесс общения с учениками и их родителями. Внедрение ИКТ во внеурочную деятельность – это повышение интереса многих подростков, и именно этот ресурс используется в лицее для активизации воспитательной работы в новых условиях.

Основным фактором, обеспечивающим эффективность воспитательного процесса, является активное участие учащихся в жизни класса и лица, используя новые, увлекательные технологии. Использование ИКТ технологий в воспитательной системе лица велики, т.к. они активизируют мыслительную деятельность и эффективность воспитания благодаря интерактивности, предоставляют ученикам возможность самостоятельного поиска материалов, опубликованных в сети Интернет для подготовки докладов, рефератов, составления сценариев, участие в конкурсах. ИКТ оказывают активное влияние на процесс обучения и воспитания обучаемого, так как изменяют схему передачи знаний и методы обучения.

В последние годы сформировалась и стремительно развивается инфраструктура глобальной системы образования, основным звеном которой выступает Интернет. При этом нужно учитывать, что это средство имеет многогранное применение в различных областях образования. Интернет предоставляет возможность для общения преподавателя с учениками, которые находятся друг от друга за многие сотни километров, как с помощью передачи текстов, так и с использованием системы голосовых переговоров. Имеются также средства ведения видеоконференций.

Таким образом, изменяются формы и методы обучения и воспитания. Сейчас на базе сети Интернет сформировалась такая перспективная форма обучения, как дистанционное обучение, дистанционные конкурсы и олимпиады.

Как показывает опрос учащихся, участие в Интернет-олимпиадах и конкурсах позволяет самореализоваться даже недостаточно активным в выступлениях детям, а также является одним из возможных путей повышения интереса детей к предмету, роста качества знаний. Возможность принять участие в таких мероприятиях очень важна. Массовость, интерес, расширение кругозора, простое детское любопытство – всё это привлекает детей.

Как правило, успешность ученика оценивается не только результатами его учебных достижений, но и его общественной, социально-значимой активностью, участием в различных конкурсах. Как правило, в представлении своих достижений и результатов лицеисты используют информационно-коммуникационные технологии. Ребята активно участвуют в дистанционных проектах и конкурсах. С помощью дистанционных конкурсов и проектов образование учащихся выходит за рамки школы и становится открытым, конкурсы стимулируют к саморазвитию, достижению новых результатов.

С помощью дистанционных конкурсов образовательное учреждение предоставляет возможность своим ученикам дополнительные образовательные услуги и помогает осваивать современные

средства телекоммуникаций.

За последние два года учащиеся лица приняли участие в более 40 различных дистанционных конкурсах и олимпиадах (кроме игровых предметных), было привлечено более 1000 учащихся из них более 350 победителей.

Наиболее значимые конкурсы:

1. XXXIV Всероссийская олимпиада по физике «Турнир Юных Физиков». Заочный тур. Возможность участия в данном турнире с 2009г. появилась в результате участия в боях команды лица в режиме видеоконференции.

2. Интернет-олимпиада по географии Российского государственного гидрометеорологического университета (РГГМУ) Санкт-Петербург, дающая право на поступление.

3. Открытая межвузовская олимпиада школьников Сибирского округа «Будущее Сибири».

4. Всероссийская дистанционная олимпиада «Прояви себя».

5. Региональные юношеские чтения им. В. И. Вернадского, секция «Науки о Земле», Заочный тур.

6. Межрегиональный экономический фестиваль школьников «Сибириада. Шаг в мечту».

7. Всероссийская олимпиада по финансовому рынку и основам потребительских знаний для старшеклассников.

8. Всероссийские предметные олимпиады.

9. Всероссийские конкурсы по изобразительному искусству и технологии.

В соответствии с ФГОС (требования к условиям) весь образовательный процесс отображается в информационной среде, в нашем случае это сайт лица и система Дневник.ру, которая находится в постоянном развитии, в данной среде размещаются тестовые задания и викторины, которые включают видеофильмы для анализа, географическую карту и т.д. Они предполагают использование заданных учителем ссылок в интернете, там же учащиеся размещают результаты выполнения предложенных работ, учитель их анализирует и сообщает комментарии, размещая свои рецензии в системе, или объявляет на уроке итоговые оценки учащихся.

Процесс информатизации нашего общества стремительно движется вперед, и у школы нет иного выбора, как адаптация к информационному веку.

УДК 37.014.5

ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ И ИНФОРМАЦИОННАЯ ОТКРЫТОСТЬ SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF EDUCATIONAL SYSTEMS AND INFORMATIONAL SOCIABILITY

Харина Н. Н., канд. пед. наук

ФГБНУ «Институт развития образовательных систем РАО»

Россия, г. Томск

kharina@sibmail.com

Аннотация. Рассмотрены общие подходы к решению проблемы устойчивости образовательных систем. Приводится определение терминов «устойчивость», «устойчивое развитие». Необходимым условием устойчивости образовательной системы рассматривается ее открытость.

Ключевые слова: устойчивое развитие, устойчивость образовательных систем, оценивание, устойчивость и открытость.

Abstract. The article considers the general approach to the problem of an educational system, the essential prerequisite of its sustainability. The work gives the definition to the term «sustainability», «sustainable development». The sociability of an educational system is considered to be the essential prerequisite of its sustainability.

Key words: sustainable development, educational systems sustainability, evaluation, sustainability and sociability.

Система образования в условиях перехода к рыночным отношениям становится более уязвимой, чутко реагируя на внешние воздействия окружающей среды, социальные и экономические кризисы и потрясения. Разработка идеи устойчивого развития образовательных систем становится, по

нашему мнению, сегодня наиболее актуальной для теории и практики образования. Важным фактором повышения устойчивости образования при этом должно стать обеспечение прозрачности, открытости деятельности образовательных учреждений и органов управления образованием, полноты и доступности информации об их функционировании и развитии.

Остановимся на определении понятий «устойчивость», «устойчивое развитие». В переводе с английского языка понятие «устойчивое развитие» (sustainable development) означает стабильное, сбалансированное, самоподдерживаемое, непрерывное развитие. Наиболее распространено понимание устойчивости как «способности системы сохранять текущее состояние при влиянии внешних воздействий» [1], в точных науках – как «способности динамической системы сохранять движение по намеченной траектории (поддерживать намеченный режим функционирования), несмотря на воздействующие на нее возмущения» [2]. Авторы учебного пособия по основам системного анализа под устойчивостью понимают способность системы возвращаться в состояние равновесия после того, как она была из этого состояния выведена под влиянием внешних или (в системах с активными элементами) внутренних возмущающих воздействий [3].

В контексте рассмотрения устойчивого развития образовательных систем следует, на наш взгляд, говорить о стабильном на определенном промежутке времени улучшении или сохранении наиболее важных показателей деятельности рассматриваемых систем.

Для оценивания устойчивости образовательных систем необходимо определиться с критериями оценки. На основе проведенного анализа, нами были определены критерии и показатели устойчивости систем образования разных типов и уровней, выделены основные критерии, которые, на наш взгляд, адекватно соотносятся с приоритетами модернизации образования в России, целью которой является создание механизма устойчивого развития системы образования. Это следующие критерии: доступности, качества образовательных услуг, эффективности образовательной деятельности и релевантности.

Среди других, не менее важных критериев устойчивости – критерий информационной открытости, «прозрачности» деятельности учреждений образования, тесно связанный с критерием качества. В последнее десятилетие проблемам повышения качества и эффективности образования уделялось особое внимание. Так, приказом Министерства образования и науки РФ от 5 декабря 2014 года [4] утвержден перечень критериев оценки качества образовательной деятельности. Приоритетными в данном перечне являются показатели оценки качества, касающиеся открытости и доступности информации об образовательных учреждениях: полнота и актуальность информации на официальном сайте организации в сети Интернет, наличие сведений о педагогических работниках, доступность взаимодействия с получателями образовательных услуг (по телефону, электронной почте, с помощью электронных сервисов), доступность сведений о ходе обращений граждан [4]. На уровне субъектов РФ, в свою очередь, формируется комплекс мероприятий, позволяющий сформировать систему независимой оценки качества.

В государственной программе «Развитие образования» на 2013-2020 годы в числе подпрограмм – «Развитие системы оценки качества образования и информационной прозрачности системы образования», а в числе ее первоочередных задач – «включение потребителей образовательных услуг в оценку деятельности системы образования» [5]. Доступность информации и реализация такой обратной связи взаимовыгодна как для потребителей образовательных услуг (позволяет каждому гражданину реализовать свои образовательные запросы), так и для работников образования (стимулирует их на повышение качества образования, а в конечном итоге и повышение устойчивости системы образования в целом).

Повышению информационной открытости, безусловно, способствует привлечение общественности в управление образования через работу общественных, попечительских, наблюдательных, управляющих и других советов. Так, например, в регионах-участниках комплексного проекта модернизации образования (2006-2009 гг.) были внедрены модели управляющих советов, имеющих полномочия, в том числе и по согласованию выплат стимулирующего характера педагогам. Это один из механизмов общественного влияния на повышение качества и устойчивости образования.

Вместе с тем, оценку устойчивого развития образовательных систем невозможно осуществить без учета специфики конкретной территории, включающей особенности климата, рельефа местности, структуры административного деления, национальных, религиозных, культурных особенностей, и, конечно, социально-экономических возможностей территории. Несмотря на то, что данные компоненты оказывают опосредованное влияние на систему образования и ее устойчивость, они

нуждаются в отдельном рассмотрении. Целью данной статьи являлась актуализация одного из аспектов проблемы устойчивого развития образовательной системы – ее информационная открытость и доступность для потребителей образовательных услуг.

Библиографический список:

1. Устойчивость // Материал из Википедии – свободной энциклопедии. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://ru.wikipedia.org/wiki/Устойчивость> (дата обращения: 16.02.2015).
2. Лопатников Л. И. Экономико-математический словарь: Словарь современной экономической науки / Л. И. Лопатников. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : Дело, 2003. – 520 с.
3. Системный анализ и принятие решений // Словарь-справочник: учеб. пособие для вузов / под ред. В. Н. Волковой, В. Н. Козлова. – М. : Высш. шк., 2004.
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 05.12.2014 г. № 1547 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества образовательной деятельности организаций, осуществляющих образовательную деятельность» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://минобрнауки.рф/документы/5141> (дата обращения: 19.05.2015).
5. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://минобрнауки.рф/документы/3409> (дата обращения: 15.12.2014).

УДК 378.02

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК УСЛОВИЕ ПОВЫШЕНИЯ
КАЧЕСТВА ОБУЧЕНИЯ РУССКОМУ ЯЗЫКУ
THE INFORMATIONAL TECHNOLOGIES AS A CONDITION TO
REACHING OF EDUCATION QUALITY ON RUSSIAN**

Рубцова Т. Г., учитель
МОУ «Сейкинская СОШ»
Россия, Республика Алтай, Чойский район, с. Сейка
rubt85@mail.ru

Аннотация. В данной статье описан опыт применения информационных технологий как одной из перспективных педагогических технологий современного образования. Данный педагогический опыт доказывает преимущества применения информационных технологий в образовательном процессе.

Ключевые слова: информационные технологии, опыт.

Abstract. This article describes the experience of application of informational technologies as one of the promising modern pedagogical technologies of education. This pedagogical experience shows the advantages of using informational technologies in the educational process.

Key words: informational technology, experience.

В современном образовании, кроме вопросов «чему учить?», «зачем учить?», «как учить?», актуален вопрос «как учить результативно?». В связи с этим, учителю среди множества педагогических технологий нужно найти такие, которые будут направлены на качественное образование. При этом нужны также такие технологии, которые позволят обеспечить необходимые условия для развития индивидуальных способностей обучаемого.

Перед учителем встают следующие задачи:

1. Создание атмосферы заинтересованности каждого ученика в работе класса.
2. Стимулирование учащихся к высказываниям, использованию различных способов выполнения заданий без боязни ошибиться, получить неправильный ответ и т. п.
3. Использование в ходе урока дидактического материала, позволяющего ученику выбирать наиболее значимые для него вид и форму учебного содержания.
4. Оценка деятельности ученика не только по конечному результату (правильно-неправильно), но и по процессу его достижения.

5. Поощрение стремления ученика находить свой способ работы (решения задачи), анализировать способы работы других учеников в ходе урока, выбирать и осваивать наиболее рациональные.

6. Создание педагогических ситуаций общения на уроке, позволяющих каждому ученику проявлять инициативу, самостоятельность, избирательность в способах работы; создание обстановки для естественного самовыражения ученика.

Следует отметить, что для выполнения данных задач необходимо формировать учебную мотивацию на основе познавательного интереса. Ребенку должна нравиться его деятельность, и она должна быть ему доступна.

Наиболее результативными из современных педагогических технологий считаю информационные технологии. На своих уроках применяю эти технологии. Одним из оптимальных и доступных для учителя средств использования ИКТ считаю создание презентаций. Для каждой презентации выполняется единая общая последовательность действий:

- 1) выбор темы;
- 2) разработка плана (структуры презентации);
- 3) выбор стиля;
- 4) формирование слайдов;
- 5) настройка и изменение переходов, анимационных переходов и ссылок, настройка показа слайдов;
- 6) редактирование;
- 7) подготовка раздаточных материалов;
- 8) демонстрация презентации.

Презентации используются как на уроках русского языка, так и на уроках литературы. На уроках литературы презентации по времени могут занимать целый урок, если это изучение биографии и творчества писателя, уроки-экскурсии и какую-то его часть, например, просмотр эпизода кинофильма или просмотр иллюстраций к произведению.

На уроках русского языка очень удобно использовать интерактивную доску при орфографических диктовках, изучении новой темы, когда правило представляется детям в форме таблиц и схем, что позволяет экономить время так же при повторении правил. Причем презентации могут создаваться самими детьми прямо на уроках.

В 5-7 классах проводится работа со словарными словами таким образом: 1) ученик самостоятельно дома составляет словарный диктант из изученных слов, проводит его на уроке и проверяет (все этапы учитель прослеживает); 2) на доске записываю 10 (5 класс) – 15 (7класс) словарных слов, даю минуту на запоминание, затем закрываю доску. Учащиеся на память записывают слова; 3) словарный диктант «Кто дольше продержит мелок». Ученик записывает словарные слова у доски, пока не допустит ошибки, затем выходит к доске другой ученик и так далее; 4) при изучении новой темы использую на уроке лингвистические сказки.

Использование информационно-коммуникативных технологий на уроках позволяет повышать и стимулировать интерес учащихся, активизировать мыслительную деятельность и эффективность усвоения материала, индивидуализировать обучение, повышать скорость изложения и усвоения информации, а также вести экстренную коррекцию знаний. Разнообразный иллюстративный материал, мультимедийные и интерактивные модели поднимают процесс обучения на качественно новый уровень. Современному ребенку намного интереснее воспринимать информацию именно в такой форме. При использовании компьютера на уроке информация представляется не статичной неозвученной картинкой, а динамичными видео- и звукорядом, что значительно повышает эффективность усвоения материала.

На уроках применяю различные виды компьютерных программ:

1. Учебные (наставнические) программы используются преимущественно при объяснении нового материала для максимального его усвоения.
2. Программы-тренажеры – для формирования и закрепления умений и навыков, а также для самоподготовки учащихся. Используются эти программы, когда теоретический материал уже усвоен.
3. Контролирующие программы – для контроля определенного уровня знаний и умений. Этот тип программ представлен разнообразными проверочными заданиями, в том числе в тестовой форме.
4. Демонстрационные программы – для наглядной демонстрации учебного материала описательного характера, разнообразных наглядных пособий (картины, фотографии, видеофрагменты).

5. Информационно-справочные программы – для вывода необходимой информации с подключением к образовательным ресурсам Интернета.

6. Мультимедиа-учебники – комплексные программы, сочетающие в себе большинство элементов перечисленных видов программ.

Информационные технологии универсальны для всех типов уроков: изучение новых знаний и формирование новых умений; практического применения знаний, умений; обобщения и систематизации изученного; контроля и коррекции знаний, умений; комбинированные (смешанные).

Таким образом, информационные технологии могут существенно повысить эффективность образовательного процесса.

УДК 316.33

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ РЕГИОНА НА ОСНОВЕ КЛАСТЕРНОГО ПОДХОДА INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE REGIONAL SOCIAL SPHERE BASED ON THE CLUSTER APPROACH

Каташева О. Б., магистрант

ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск

Аннотация. Статья посвящена вопросу модернизации управления социальной сферой. Предложен новый кластерный подход для достижения целей развития региональной экономики и политики.

Ключевые слова: социальный кластер, социальные программы, софинансирование, модель социального кластера.

Abstract. The article is devoted to the problem of management of social sphere modernization. It is offered new cluster approach for achievement the purposes of regional economy and policy development.

Key words: social cluster, social programs, joint financing, social cluster model.

Процессы переустройства общественной жизни в значительной мере влияют на положение и социальное самочувствие пожилых людей, которым трудно адаптироваться в динамично меняющихся экономических и социально-культурных условиях. Пожилым людям присущи и специфические проблемы: ухудшение состояния здоровья, снижение способности к самообслуживанию, неустойчивое материальное положение, утрата привычного социального статуса, снижение мобильности, что обуславливает потребность в посторонней помощи.

Оказание социальных услуг, наряду с другими государственными мерами, должно гарантировать каждому пожилому человеку поддержку в трудных социальных ситуациях (разовые услуги срочного характера), эффективную помощь и содействие в определенные периоды жизни (регулярные услуги), надежную защиту (длительные или непрерывные услуги комплексного характера).

Одним из направлений государственной социальной политики является улучшение качества жизни социально незащищенных слоев населения. Данная задача решается субъектами Российской Федерации в рамках реализации социальных программ, в софинансировании которых с 2000 года принимает участие Пенсионный фонд Российской Федерации.

За период с 2000 по 2013 год Пенсионный фонд Российской Федерации через территориальное Отделение Пенсионного фонда по Республике Алтай направил и израсходовал денежные средства на софинансирование социальных программ Республики Алтай в сумме более 40,1 млн. рублей. Выделенные средства были направлены на поддержание материально-технической базы учреждений социального обслуживания населения и оказание прочих трансфертов населению. В таблице 1 приведены данные по расходам за период 2000-2013 годы.

Расходы с 2013 года по отношению к 2000 году возросли в целом на 286 %, к 2003 году на 218,8 %, к 2006 году на 500,1 %, к 2009 году на 824,9 %, а по отношению к 2012 году снизились до 70 %. Это свидетельствует не об ограничении Пенсионным фондом выделенных денежных средств на софинансирование социальных программ, а о снижении доли выделенных средств в бюджете Республики Алтай на социальную сферу. Следует отметить, что наибольший объем средств за этот период был выделен на расходы, связанные с укреплением материально-технической базы учреждений

социального обслуживания. Расходы на оказание адресной социальной помощи постепенно снижались.

Сегодня, анализ исполнения социальных программ не позволяет выявить основные причины, влияющие на развитие социальной инфраструктуры или ее замедление. Необходим более новый подход к изучению данной проблемы.

Период, год	Сумма расходов, тыс. руб.	
	1. Средства на финансирование домов-интернатов для престарелых и инвалидов	2. Прочие трансферты населению
2000	4210	283
2001	4000	264,6
2002	4873	289
2003	4400	1500
2004	2451	1558,9
2005	1001,72	1498,58
2006	1229,95	1339,98
2007	0	1534,45
2008	632	537,1
2009	827,8	730,2
2010	2318	182,2
2011	12650,2	386,2
2012	18185,8	406,2
2013	12685,2	167,4

В последнее время внимание правительства сконцентрировано только на решении экономических проблем, а социальные задачи остаются второстепенными.

Модернизация управления социальной сферой нашего региона необходима по причине того, что социальная политика недостаточно результативна, это подтверждается высоким уровнем дифференциации доходов населения (зарботная плата колеблется от 7000 рублей до 300 000 рублей), низким качеством социальных услуг (по качеству жизни Республика Алтай в 2013 году была на 80 месте из 82 регионов), дефицитом объектов социальной инфраструктуры (отсутствие необходимого количества детских дошкольных учреждений, переполненность школ и медицинских учреждений, нехватка учреждений социального обслуживания людей преклонного возраста). Необходимо отметить, что существующая модель управления социальной сферой низкоэффективна, нет взаимодействия и согласованности различных институтов (организаций). Все это приводит к поиску новых подходов к управлению социальной сферой региона.

В последние годы наиболее значимым становится вопрос кластерного подхода в достижении целей развития региональной экономики и политики. Все больше кластеры применяются для решения задач модернизации, технического прогресса, привлечения инвестиций [1].

В рамках инновационного развития социальной сферы Республики Алтай, целью которого должно являться сохранение и преумножение человеческого капитала, можно предложить модель формирования социального кластера, изображенную на рис. 1.

Социальный кластер представлен в виде пяти основных блоков (этапов): разработка организационно-экономического плана кластера; формирование резидентов кластера; создание проекта; организационная работа; система показателей результативности.

Разработка организационно-экономического плана кластера представляет комплекс мероприятий, направленных на постановку целей и задач, как на уровне хозяйствующих субъектов, так и на уровне территорий. Блок формирования резидентов кластера ориентирован на организацию взаимодействия социальных учреждений и их интеграцию. Этап создания проекта моделирует подсистему ресурсообеспеченности, определения результатов и ответственности. Процедура организационной работы ориентирована на нормативно-правовое обеспечение процессов создания и функционирования кластера. Система показателей результативности подразумевает разработку, диагностику и обобщение итогов деятельности кластера.

В социальной сфере региона кластер трактуется как совокупность локально сконцентриро-

ванных взаимосвязанных органов управления, организаций и учреждений социальной сферы, которые объединены общими интересами, отношениями сотрудничества и конкуренции, реализующие совместные проекты и программы, направленные на улучшение качества и доступности социальных услуг [2].

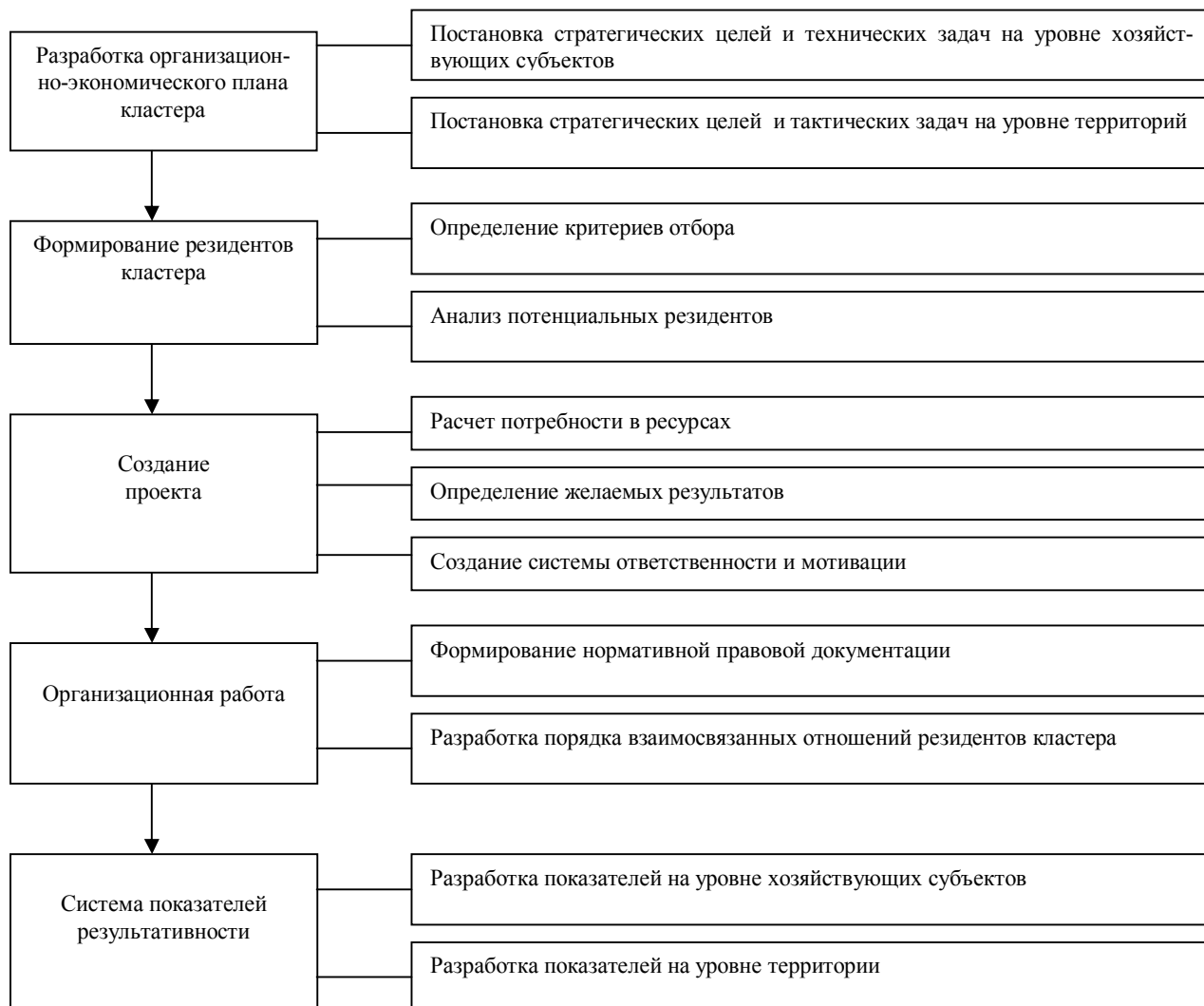


Рисунок 1 – Модель формирования социального кластера

Эффективность социального кластера обусловлена: единством целей социальной политики региона; сотрудничеством организаций, оказывающих социальные услуги, органами государственной власти региона, общественными организациями и учреждениями; единой информационной средой; высокой степенью социальной солидарности участников кластера.

Создание социального кластера позволит привлечь научное и экспертное сообщество региона, которое будет диагностировать, и анализировать систему управления социальной сферы региона. Организационно-правовая работа будет направлена на интеграцию и взаимосвязь отношений кластера. Формирование предлагаемой модели социального кластера способствует новому импульсу роста социально-культурной сферы и модернизации экономики региона.

Библиографический список:

1. Торгачев Д. Н. Приоритетные направления инновационного развития социальной сферы региона / Д. Н. Торгачев // Региональная экономика: теория и практика. – 2011. – № 26.
2. Шаповал Ж. А. Проблемы адаптации системы управления социальной сферой региона к применению кластерной технологии / Ж. А. Шаповал // Современные проблемы науки и образования. – 2011. – № 5.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНЫХ МУЗЕЕВ (НА ПРИМЕРЕ МУЗЕЯ ИСТОРИИ ГИМНАЗИИ № 42 И НАРОДНОГО МУЗЕЯ БОЕВОЙ СЛАВЫ 56 ГСКСМ)
INFORMATIONAL TECHNOLOGIES IN ACTIVITY OF SCHOOL MUSEUM (FOR EXAMPLE, HISTORICAL MUSEUM OF GYMNASIUM 42 AND MILITARY HALL OF FAME 56)

Кузьмичёва Г. И., учитель
Кива. П.
МБОУ «Гимназия № 42»
Россия, Алтайский край, г. Барнаул
dianachudosay@mail.ru

Аннотация. Статья посвящена использованию информационных технологий в деятельности школьных музеев.

Ключевые слова: информационные технологии, школьный музей.

Abstract. The article considers informational technologies in activity of school museums.

Key words: informational technologies, school museums.

Музеи в гимназии № 42 открыты в 1966 году. В 1971 году Ленинскому музею «Наше Отечество» и Народному музею Боевой Славы 56 ГСКСД присвоено звание «НАРОДНЫЙ».

С 1997 года, когда начало использоваться программное обеспечение компании Microsoft, учителя и ученики гимназии стали создавать презентации, которые в дальнейшем определили термин виртуальная экскурсия. Эта форма работы смогла частично заменить поездки по памятным местам страны, возможность проведения которых связано с рядом вопросов.

В 2013 году было выделено новое помещение для музея с современным ремонтом, при содействии администрации и родительского комитета поступило новое оборудование, пополнены фонды интересными экспонатами – и все это дает возможность приобщить большее количество школьников к изучению истории нашей Родины, родного края, любимой гимназии, которой в 2020 году исполнится 100 лет.

В музее истории гимназии № 42 уже запущена работа по автоматизации информационных процессов, используются мультимедийные приложения и проводятся с их помощью виртуальные экскурсии, осуществлена интеграция с сайтом гимназии и сетью Интернет. Информирование школьников о мероприятиях музея происходит через локальные сетевые диски гимназии, сайт гимназии и систему Net-School.

В начале 2015 года ученик 11 класса Павел Кива, который работает в музее с 5 класса, создал сайт «Виртуальный музей военной истории гимназии № 42 и 74 Алтайской стрелковой добровольческой бригады» (<http://gym42.ru/work/museum/>), что является удобным вариантом информирования. Во-первых, web-страницы позволяют оформлять экспозиции всевозможными способами, независимо от особенностей помещения музея и его размеров, имеющегося оснащения или любых других проблем, с которыми сталкиваются руководители музейного дела.

Во-вторых, материалы экскурсии доступны и каждый может ознакомиться с ней уже самостоятельно.

В-третьих, такая форма экскурсии является универсальной: ведь она служит экспозицией музея, т.е. предполагает работу экскурсовода, и может выступать как отдельный интеллектуальный продукт, т.е. предполагает работу исследователя. Стоит отметить, что web-страница предоставляет более широкие возможности для демонстрации материала, чем традиционные стенды и даже презентации. Сайт служит одной из важнейших форм работ музея на современном этапе развития музейного дела в школах.

Очевидно, что научная жизнь современного общества требует незамедлительного представления результата исследовательской работы для всех заинтересованных лиц, исключает, во-первых, плагиат, во-вторых, повторное выполнения работы по незнанию уже существующей. В информационном обществе должны присутствовать достоверные источники информации, доступные любому пользователю сети Интернет. Музей истории гимназии № 42 расширяет свои границы и потенциальный круг пользователей, выходит за рамки традиционного представления школьного музея. В ин-

формационном обществе музей должен оставаться актуальным и востребованным.

Сайт непосредственно используется в проведении мероприятий, координируемых музеем. Например, с использованием комплекта мобильного класса (ноутбуки) была проведена викторина, на web-странице ученики отвечали на вопросы, затем сообщали количество набранных баллов (система подчитывает их самостоятельно).

Таким образом, намечена тенденция развития школьного музея в современном обществе. Сайт непрерывно будет пополняться новыми сведениями, модернизироваться и способствовать выходу музея на новый уровень развития. К сожалению, на сегодняшний день многие музеи угасают, становятся невостребованными в современном мире. Новые формы работы, активная непрерывная деятельность и современные технологии помогают сохранить и расширить значение существования школьных музеев.

К 70-летию Победы поисковик Диана Чудосай, 7А класс, изучив фонды музея, поездок выпускников 60-80-х годов прошлого столетия, взяла для научно-исследовательской работы тему «Священная земля городов-героев». Работа Дианы с использованием ИКТ получила высокую оценку на конференциях различного уровня, в том числе, она была включена в состав делегации Алтайского края на Байкальский детский форум «Правнуки Великой Победы: «Взгляд в прошлое-путь в будущее», и вместе с Павлом Кива представляли Алтайский край на Международном семинаре – практике «Алтай – наш общий дом», посвященном 70-летию Победы.

Традиционно ко дню Победы в гимназии прошли Музейные чтения «Дорогами Великой Победы», викторина «Священные города-герои» с использованием ИКТ.

С 2010 года наш музей принимает активное участие в Краевой вахте Памяти «Навечно в земле Алтайской» Проводятся встречи с ветеранами, жителями, администрацией районов, митинги. Затем поисковики обрабатывают материалы экспедиций, пополняют фонды интерактивного музея гимназии.

Таким образом, использование современных информационных технологий в работе музея позволяет не только улучшить её в плане патриотического воспитания школьников, но и даёт возможность нам, руководителям музеев, обмениваться опытом работы, повышать свой профессионализм.

УДК 004.942 : 579.64

**ИМИТАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ СИМБИОТИЧЕСКОЙ АЗОТФИКСАЦИИ
В СРЕДЕ ANYLOGIC
IMITATION MODEL OF NITROGEN FIXATION
IN AN ENVIRONMENT ANYLOGIC**

Неупокоева К. Г., аспирант
Абрамова А. В., аспирант
ФГБОУ «Алтайский государственный университет»
Россия, Алтайский край, г. Барнаул
KhvorovaLA@gmail.com

Аннотация. Рассмотрена модель симбиотической фиксации азота, описывающая прирост биомассы побега, корней, клубеньков и динамику почвенного азота. Модель представлена системой дифференциальных уравнений. Общий запас доступного азота и углерода для роста распределяется между корнями и побегом в определённом отношении. Численный анализ особенностей симбиотической фиксации азота выполнен в среде AnyLogic.

Ключевые слова: азотфиксация, минеральный азот почвы, бобовые культуры, условия окружающей среды, алгоритм, модель.

Abstract. The article considers the model of symbiotic nitrogen fixation by legumes, which describes the biomass of shoots, roots, nodules and soil nitrogen dynamics. The model is presented a system of differential equations. The total stock of available nitrogen and carbon for growth is distributed between roots and shoots in a certain respect. Numerical analysis of characteristics of symbiotic nitrogen fixation is made in an environment AnyLogic.

Key words: nitrogen fixation, soil mineral nitrogen, legumes, environmental conditions, algorithm, model.

В научном обзоре [1] синтезирован экспериментальный материал по симбиотическим системам, как ассоциациям микроорганизмов и растений, выявлены основные факторы, наиболее важные для процесса моделирования. Обзор охватывает все аспекты процесса симбиотической фиксации азота, включая описание механизма, почвенных условий, влияющих на образование клубеньков и азотфиксацию, роль фотосинтеза и фаз развития бобовых культур; выявлено обратное действие процесса азотфиксации на физиологию культур, плодородие почвы, определена роль азотфиксации в азотном питании сельскохозяйственных растений. В работе [2] представлены методы для количественной оценки симбиотической азотфиксации бобовых культур, разработанные российскими и зарубежными исследователями.

Рассматривается модель, описывающая прирост биомассы побега, корней, клубеньков и динамику почвенного азота, которая представлена системой дифференциальных уравнений:

$$\frac{\partial Biomass_{shoot}}{\partial t} = TGR \cdot u_s, \quad \frac{\partial Biomass_{root}}{\partial t} = TGR \cdot (1 - u_s) \cdot u_r,$$

$$\frac{\partial Biomass_{nodules}}{\partial t} = TGR \cdot (1 - u_s) \cdot (1 - u_r) - Biomass_{decay}, \quad \frac{\partial N_{soil}}{\partial t} = -N_{uptake} + N_{decay},$$

где $Biomass_{shoot}$ – биомасса побега, $Biomass_{root}$ – биомасса корней, $Biomass_{nodules}$ – биомасса клубеньков, $Biomass_{decay}$ – биомасса отмерших клубеньков, подлежащая разложению, N_{soil} – общее содержание азота в почве, N_{uptake} – количество поглощенного азота растением, N_{decay} – количество азота в почве за счет разложения клубеньков, TGR – биомасса растения.

Для учета влияния процесса фотосинтеза использована линейная модель, в которой интенсивность аккумуляции листьями углерода полагается пропорциональной биомассе побега. Интенсивность поглощения корнями азота также полагается пропорциональной биомассе корней:

$$N_{uptake} = \sigma_N \cdot Biomass_{roots} \cdot N_{soil},$$

σ_N – параметр, равный удельному поглощению азота из почвы единицей биомассы корней растения. Количество фиксированного азота полагается пропорциональным биомассе клубеньков:

$$N_{fixation} = K_{fix} \cdot Biomass_{nodules},$$

K_{fix} – удельная фиксация азота единицей биомассы клубеньков.

Клубеньки отмирают с определённой интенсивностью, и их разложение пополняет запасы почвенного азота:

$$Nod_{decay} = K_{decay} \cdot Biomass_{nodules},$$

K_{decay} – коэффициент разложения клубеньков.

$$N_{decay} = f_N \cdot Nod_{decay},$$

f_N – доля азота в структурной биомассе растения. Общий запас азота и углерода, доступного для роста, распределяется между корнями и побегом в определенном отношении.

На данном этапе разработана упрощенная модель в рамках поточно-балансового подхода. Численный анализ выполнен с привлечением мультипарадигменного подхода (системная динамика, дискретно-событийное моделирование и агентные модели), предоставляемого средой AnyLogic. По результатам проведенных исследований осуществлен анализ чувствительности модели к вариациям параметров, ее качественная верификация. Модель будет включена в компьютерную систему имитационного моделирования продукционного процесса растений в многолетнем севообороте. Работа выполнена при финансовой поддержке благотворительного фонда В. В. Потанина.

Библиографический список:

1. Подходы к описанию симбиотической азотфиксации / Л. А. Хворова [и др.]; Часть 1. Анализ и выделение перечня факторов с оценкой их приоритетности // Известия Алтайского гос. ун-та. – 2015. – №1/1 (85). – С. 187-191.
2. Подходы к описанию симбиотической азотфиксации / Л. А. Хворова [и др.]; Часть 2. Анализ подходов к математическому моделированию процесса // Известия Алтайского гос. ун-та. – 2015. – №1/1 (85). – С. 192-196.

**ОЦЕНКА НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: АНАЛИЗ НАУЧНОЙ
ПРОДУКТИВНОСТИ, ПОКАЗАТЕЛИ И МОДЕЛИ**
**THE ANALYSIS AND EVALUATION OF THE SCIENTIFIC ACTIVITY:
ANALYSE OF SCIENTIFIC PRODUCTIVITY, PROPERTY AND METHOD**

Букасова А. К., студент

Сысоева Т. Г., студент

ФГБОУ «Алтайский государственный университет»

Россия, Алтайский край, г. Барнаул

KhvorovaLA@gmail.com

Аннотация. Рассмотрена возможность использования РИНЦ и SCIENCE INDEX для анализа и оценки научной деятельности, применение математического моделирования для оценки и прогноза научной продуктивности.

Ключевые слова: научная деятельность, научная продуктивность, индекс Хирша, модель.

Abstract. The possibility of using Russian Science Citation Index and SCIENCE INDEX for the analysis and evaluation of the scientific activity, the application of mathematical modeling for assessment and prediction of scientific productivity.

Key words: scientific activity, scientific productivity, h-index, model.

Цель исследования – применение наукометрических показателей и математического моделирования для оценки продуктивности научной деятельности.

Одним из показателей научной деятельности ученого является его публикационная активность, а оценка значимости результатов его научных исследований – цитируемость его публикаций. Интерес к разработке аналитических методов оценки эффективности результатов научной деятельности находится в центре внимания научного сообщества с 1950-х гг. [1; 2]. Библиометрические показатели в сочетании с другими статистическими показателями используют, как инструмент управления наукой.

Информационная база исследования представлена массивом данных о публикациях преподавателей ФМиИТ АлтГУ и ссылкой на эти публикации, составленным по реферативной базе данных научных публикаций [3].

Индекс цитирования – это принятый в научном мире показатель «значимости» трудов какого-либо ученого. Представляет собой число ссылок на публикации ученого в реферируемых научных периодических изданиях. Наличие в научно-образовательных организациях ученых, обладающих высоким индексом, говорит о высокой эффективности и результативности деятельности.

Весьма информативным наукометрическим показателем считается так называемый индекс Хирша (h-индекс), который является количественной характеристикой продуктивности ученого, основанной как на количестве его публикаций, так и количестве цитирований этих публикаций.

Модель распределения научной продуктивности. Ключ к правильному пониманию поведения сложных систем лежит в изучении эмпирических закономерностей путем построения соответствующих математических моделей. Мы ограничимся рассмотрением гиперболических законов распределения.

Примером гиперболического распределения является известный закон Лотки для распределения научной продуктивности. Лотка получил следующую зависимость для числа ученых $n(x)$, написавших x статей:

$$n(x) = n_1 / x^2 ; \quad x = 1, 2, \dots, x_{\max} , \quad (1)$$

где n_1 – число ученых, написавших минимальное число статей, x_{\max} – максимальная продуктивность ученого.

Для подтверждения наличия гиперболического распределения были собраны и обработаны данные по научной продуктивности преподавателей ФМиИТ АлтГУ, по эмпирическим данным построен график зависимости (1).

В качестве модельной зависимости выбрана гиперболическая:

$$\tilde{y} = a + \frac{b}{x} \quad (2)$$

Процедурой идентификации найдены параметры a и b , построен график. Характер эмпирического (1) и теоретического (2) распределений показал достаточно хорошее совпадение.

В результате проведенного исследования были выявлены достоинства и недостатки в оценке научной продуктивности с помощью индекса Хирша.

К *достоинствам индекса Хирша* относят то, что он будет одинаково низким как для автора одной сверхпопулярной статьи, так и для автора множества работ, процитированных не более одного раза. Этот показатель будет высоким лишь для тех, у кого достаточно публикаций, и, по крайней мере, многие из них достаточно востребованы, т.е. часто цитируются другими исследователями.

К *недостаткам индекса* можно отнести следующее: h -индекс рассчитан на активного среднего ученого; короткая карьера учёного приводит к недооценке его работ; чем старше учёный, тем в лучшем положении он оказывается; не учитывается вклад учёного в работу, выполненную в соавторстве (можно быть рядовым исполнителем в серии совместных работ и заработать себе этим очень высокий индекс Хирша; авторы, как правило, широко цитируемой статьи, оказываются в более «выгодном» положении, чем диссертант, в одиночку выполнивший оригинальную исследовательскую работу); индекс хорошо «работает» лишь при сравнении учёных, работающих в одной области исследований.

Библиографический список:

1. Маршакова И. В. Система цитирования научной литературы как средство слежения за развитием науки / И. В. Маршакова. – М. : Наука. – 1988. – С. 288.
2. Писляков В. В. Методы оценки научного знания по показателям цитирования / В. В. Писляков // Социологический журнал. – 2007. – № 1. – С. 128-140.
3. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://elibrary.ru>

УДК 373.24:004

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДОШКОЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ – ПЛЮСЫ И МИНУСЫ INFORMATION- COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN PRESCHOOL INSTITUTIONS – PROS AND CONS

Русан Т. С., ст. воспит.
МАДОУ № 83 г. Томска
Россия, Томская область, г. Томск
83detsad@gmail.com

Аннотация. В настоящее время в нашей стране реализуется Стратегия развития информационного общества, которая связана с доступностью информации для всех категорий граждан и организаций. Поэтому использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в образовательных учреждениях является одним из приоритетов развития образования.

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии, дошкольное учреждение.

Abstract. In our country the use of information and communication technologies (ICT) in educational institutions is an important question.

Key words: information and communication technologies, pre-school institution.

К информационным технологиям относят не только и не столько компьютеры и их программное обеспечение, под ИКТ подразумевается использование телевизора, видео, DVD, CD, мультимедиа, аудиовизуального оборудования, компьютера, Интернета, то есть всего того, что может представлять широкие возможности для коммуникации.

Информатизация системы образования предъявляет также новые требования к педагогу и его профессиональной компетенции. Коммуникативная компетентность педагога предполагает способность выстраивать коммуникации в различных форматах: устном, письменном, дискуссионном, визуальном, компьютерном, электронном. Педагог должен не только уметь пользоваться компьютером и мультимедийным оборудованием, но и создавать свои образовательные ресурсы, широко используя их в своей педагогической деятельности. На администрацию образовательного учреждения ложится ответственность за обеспечение достаточно высокого уровня подготовленности педагогов и повышение эффективности воспитательно-образовательного процесса. Достижение этого возможно при ус-

ловии правильно организованных педагогических советов, семинаров, обучающих мастер-классов, мастерских.

Информационные технологии – это процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, распространения информации. Это неоценимая помощь в работе педагогов ДОУ. С внедрением новых информационных технологий, мы сделали для себя открытие: использование интерактивных форм, ИКТ, информации из Интернета помогает добиться более высоких результатов при проведении мероприятий. К преимуществам внедрения ИКТ в воспитательно-образовательный процесс детского учреждения можно отнести:

1. Подбор иллюстративного материала к занятиям, для родительских уголков, группы, информационного материала для оформления стендов, папок-передвижек.
2. Подбор дополнительного познавательного материала к занятиям, знакомство со сценариями праздников и других мероприятий.
3. Обмен своим опытом, знакомство с периодикой, наработками других педагогов.
4. Создание презентаций в программе Power Point для повышения эффективности образовательных занятий с детьми и педагогической компетенции у родителей в процессе проведения родительских собраний.
5. Использование цифровой фотоаппаратуры и программ редактирования фотографий, которые позволяют управлять снимками так же просто, как фотографировать, легко находить нужные, редактировать и демонстрировать.
6. Использование Интернета в педагогической деятельности, с целью информационного и научно-методического сопровождения образовательного процесса в дошкольном учреждении, как поиск дополнительной информации для занятий, расширения кругозора детей.
7. Создание медиатек, которые представляют интерес для педагогов и родителей.
8. Создание электронной почты, ведение сайта ДОУ.

При создании сайта ДОУ администрацией были отмечены неоспоримые преимущества для родителей и социума детского сада. Во-первых, все участники образовательного процесса имеют возможность следить за жизнью детского сада; во-вторых, получать информацию в форме педагогических советов и консультаций; в-третьих, сайт позволяет лучше узнать воспитателей (их увлечения, интересы, педагогические взгляды).

Эти преимущества актуальны в настоящее время: часто родители торопятся и не успевают прочитать информацию в группе, поговорить с педагогами об успехах своего ребенка. А дома всей семьей всегда есть возможность заглянуть на сайт ДОУ, посмотреть вместе новые фотографии с праздников, выслушать комментарии ребенка о прошедших событиях, получить консультацию специалистов, быть в курсе событий группы.

Получив информацию с электронной странички ДОУ, родители прислушиваются к советам педагогов, активнее участвуют в проектах, мероприятиях, размещенных на сайтах.

Для администрации ДОУ важно, чтобы педагоги умели и, самое главное, имели желание и возможность использовать ИКТ в своей работе. Одно из главнейших условий успеха информатизации учебного и воспитательного процессов – овладение педагогами новыми для них формами работы.

Наряду с обозначенными плюсами и характеристиками применения ИКТ, мы открыли для себя, что имеют место недостатки внедрения ИКТ в воспитательно-образовательный процесс: трудозатратность при подготовке к занятиям и мероприятиям; слабая эмоциональная составляющая во взаимоотношениях «педагог – обучающийся»; неустойчивая детская психика подвержена привыканию к компьютеру, что отрицательно сказывается на их здоровье; ухудшение здоровья педагогов при частой и долговременной работе с компьютером («Всё хорошо в меру»); тестовый диагностический контроль знаний обучающихся не очень глубокий; разный уровень подготовленности обучающихся к восприятию мультимедийных занятий; психологический вред ребёнку приносит неотфильтрованная информация Интернета, реклама.

Невозможно умолчать о негативных явлениях, с которыми мы столкнулись при работе с сайтом: отсутствие у родителей культуры общения в интерактивном пространстве; обсуждение проблем ДОУ в гротескной форме, вместо того, чтобы встретиться с педагогами, специалистами и обсудить недоработку, если она имеет место быть; своевременное размещение фотографии детей с праздников и соревнований стало проблематично, так как возникла необходимость сбора письменных софласий от родителей.

В образовательном процессе мы увидели проблемное поле негативных последствий использования ИКТ для воспитанников:

1. влияние компьютера на здоровье детей (малоподвижность, ухудшение зрения, головные боли и др.);
2. заикливание ребенка на компьютерной игре (уход от реальности, погружение в виртуальный мир и др.).

К сожалению, многие родители видят в ИКТ только развлечение для своих детей. Использование развивающего потенциала Интернета дома составляет не более 10% (по опросу родителей). Кроме того, родители часто игнорируют влияние игры на состояние психического и физического здоровья детей. А ведь длительная работа за компьютером негативно сказывается на разных функциях детского организма: высшей нервной деятельности, эндокринной, иммунной и репродуктивной системах, на зрении и костно-мышечном аппарате.

Для того, чтобы воспитать физически развитого, любознательного, активного, эмоционально отзывчивого, овладевшего средствами общения и способами взаимодействия со взрослыми и сверстниками ребенка, необходимы подготовленные педагогические кадры, способные сочетать традиционные методы обучения и современные информационные технологии» (по требованиям ФГОС).

Единое информационно-развивающее пространство ДОО объединяет усилия администрации, педагогов и родителей, позволяет создать условия для активного взаимодействия с ребенком.

Подводя итог, мы сделали вывод, в настоящее время без информационно-коммуникационных технологий не обойтись и дня.

Но какими бы положительным, огромным потенциалом не обладали информационно-коммуникационные технологии, но заменить живого общения педагога с ребенком они не могут и не должны.

Библиографический список:

1. Предшкольное обучение: «плюсы» и «минусы» / М. М. Безруких // Начальное образование. – 2006. – № 3. – С. 9-11.
2. Езопова С. А. Предшкольное образование, или образование детей старшего дошкольного возраста: инновации и традиции / С. А. Езопова // Дошкольная педагогика. – 2007. – № 6. – С. 8-10.
3. Захарова И. Г. Информационные технологии в образовании : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / И. Г. Захарова. – М., 2003.
4. Зубов А. В. Информационные технологии в лингвистике / А. В. Зубов. – М., 2004
5. Использование современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе : учеб.-метод. пособие / Д. П. Тевс [и др.]. – Барнаул : Изд-во БГПУ, 2006.

УДК 504.38; 551.585

**ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ МОДЕЛИ REGCM4 ДЛЯ
МОДЕЛИРОВАНИЯ КЛИМАТА ЗАПАДНОЙ СИБИРИ
OPPORTUNITIES OF THE REGIONAL CLIMATIC MODEL REGCM4 FOR THE
DESCRIPTION OF CLIMATE OF THE SOUTH OF WESTERN SIBERIA**

Волков Н. В., канд. физ.-мат. наук, доц.

Лагутин А. А., д-р физ.-мат. наук, проф.

Мордвин Е. Ю., соискатель

Хворова Л. А., канд. техн. наук, проф.

ФГБОУ «Алтайский государственный университет»

Россия, Алтайский край, г. Барнаул

volkov@theory.asu.ru, khvorovaLA@gmail.com, mordvin@theory.asu.ru

Аннотация. Приводятся результаты исследования возможностей региональной климатической модели RegCM4 для описания климата юга Западной Сибири. Анализируются результаты моделирования для периода 1970–2029 гг.

Ключевые слова: модель, климат, температура воздуха, интенсивность осадков.

Abstract. The article considers results of research of opportunities of the regional climatic model RegCM4 for the description of climate of the South of Western Siberia are given. Results of modeling for the period of 1970-2029 are analyzed.

Key words: model, climate, air temperature, intensity of rainfall.

В соответствии с современными представлениями об эволюции климатической системы Земли рост концентрации парниковых газов ведет к увеличению глобальной температуры приземного воздуха. Однако, результаты последних исследований [1] показывают, что, несмотря на рост концентрации CO₂ и других парниковых газов в период 1998-2008 годы, увеличения глобальной температуры не наблюдалось.

В статье приводятся результаты исследования возможностей региональной климатической модели RegCM4 [2] при описании климата юга Западной Сибири. Выбор этой модели обусловлен успешным применением RegCM3 для исследований климатических изменений во многих зонах мира, наличием данных о погрешностях моделирования приземной температуры воздуха и осадков в различные сезоны года для разных климатических зон, а также открытого кода, детального описания баз данных, функций подсистем и форматах данных.

Динамическим ядром модели RegCM4 является гидростатическая версия мезомасштабной модели MM5 [3]. Основные работы по созданию, развитию и поддержке модели выполнены в Международном центре теоретической физики им. Абдуса Салама (ICTP, Триест, Италия) [3]. Основными модулями модели являются Terrain, SST, ICBC, RegCM, GrADSNcPrepare и GrADSNcPlot.

Блок Terrain выполняет географическую привязку сеток модели посредством задания горизонтальных размеров (количества узлов) и пространственного разрешения сетки региональной модели, долготы и широты центральной точки региональной сетки, используемой картографической проекции (полярной стереографической, Ламберта или Меркатора). Эта подпрограмма служит также для формирования данных о рельефе и типе подстилающей поверхности на основе существующих в системе RegCM баз данных. Для задания рельефа и свойств подстилающей поверхности имеется возможность использовать глобальные топографические данные различного разрешения – от одного градуса до 30 угловых секунд.

Модуль SST (Sea Surface Temperature) служит для задания модели океана (без данных SST запуск модели невозможен).

Подпрограмма ICBC (Initial Condition, Boundary Condition) предназначена для задания начальных и граничных условий. При этом выполняется интерполяция внешних данных с исходных изобарических уровней на сигма-уровни модели. ICBC файлы содержат данные о распределении давления и температуры на уровне подстилающей поверхности, проекциях скорости ветра, профилях температуры и отношения смеси водяного пара.

Модуль RegCM предназначен собственно для моделирования климатической системы.

Обработка результатов моделирования и их визуализация производится модулями GrADSNcPrepare и GrADSNcPlot.

Информационной основой доклада являются результаты вычислительного эксперимента для области, размеры которой 80х60 ячеек (границы ~45–65° с.ш., ~45–95° в.д.).

Расчеты проведены при следующей конфигурации RegCM: размер ячейки 40 км, равноугольная коническая проекция Ламберта, характеристики подстилающей поверхности – по данным архива с разрешением 30 угловых секунд, начальные и граничные данные по результатам реанализа [4] или глобальной климатической модели [5], буферная зона 12 ячеек, 18 сигма-уровней по вертикали, модель пограничного слоя на основании [6], схема параметризации облаков из [7], верхняя граница на уровне 50 гПа, временной шаг в атмосферной модели – 120 секунд. Остальные параметры модели задавались в соответствии с рекомендациями разработчиков для версии 4.1.

Для описания переноса потоков тепла и влаги в почве использована модель CLM (The Community Land Model). CLM (текущая версия 3.5) разрабатывается в Национальном центре атмосферных исследований (NCAR) США. Модель служит для детального описания переноса потоков тепла и влаги в почве. В 2005 г. CLM была интегрирована в региональную климатическую модель RegCM. Физической основой CLM являются три модели: BATS, LSM (Land Surface Model) и IAP94 (Institute of Atmospheric Physics).

В модели производится разделение почвы на десять слоев, снежного покрова – до пяти слоев в зависимости от глубины снега, а также выделяется один растительный слой. В каждой ячейке исследуемой зоны проводится классификация подстилающей поверхности по четырем типам: ледники, водно-болотные участки, озера, участки с растительностью. Последние, в свою очередь, классифицируются по 17 типам. Характер протекания процессов переноса тепла и влаги в почве определяется процентным содержанием трех компонент.

Расчеты проведены для периода 1970–2029 гг. В серии расчетов с 1970 по 2011 гг. для задания начальных и граничных условий использовался реанализ [4]. Определение начальных и граничных состояний системы для периода 2012–2029 гг. осуществлялось по данным модели EN5OM [5], полученным для сценария A1B [8] на сетке $1.875^\circ \times 1.875^\circ$ при 17 сигма-уровнях.

Качество воспроизведения современного климата региональной климатической моделью в указанном выше эксперименте определялось путем сопоставления среднееголетних данных модели с результатами архива CRU, подготовленного отделом исследования климата Университета Восточной Англии. Сопоставление результатов моделирования среднегодовых значений приземной температуры воздуха и аномалий годовой интенсивности осадков для территории Алтайского края с данными архива CRU приведено на рисунке 1.

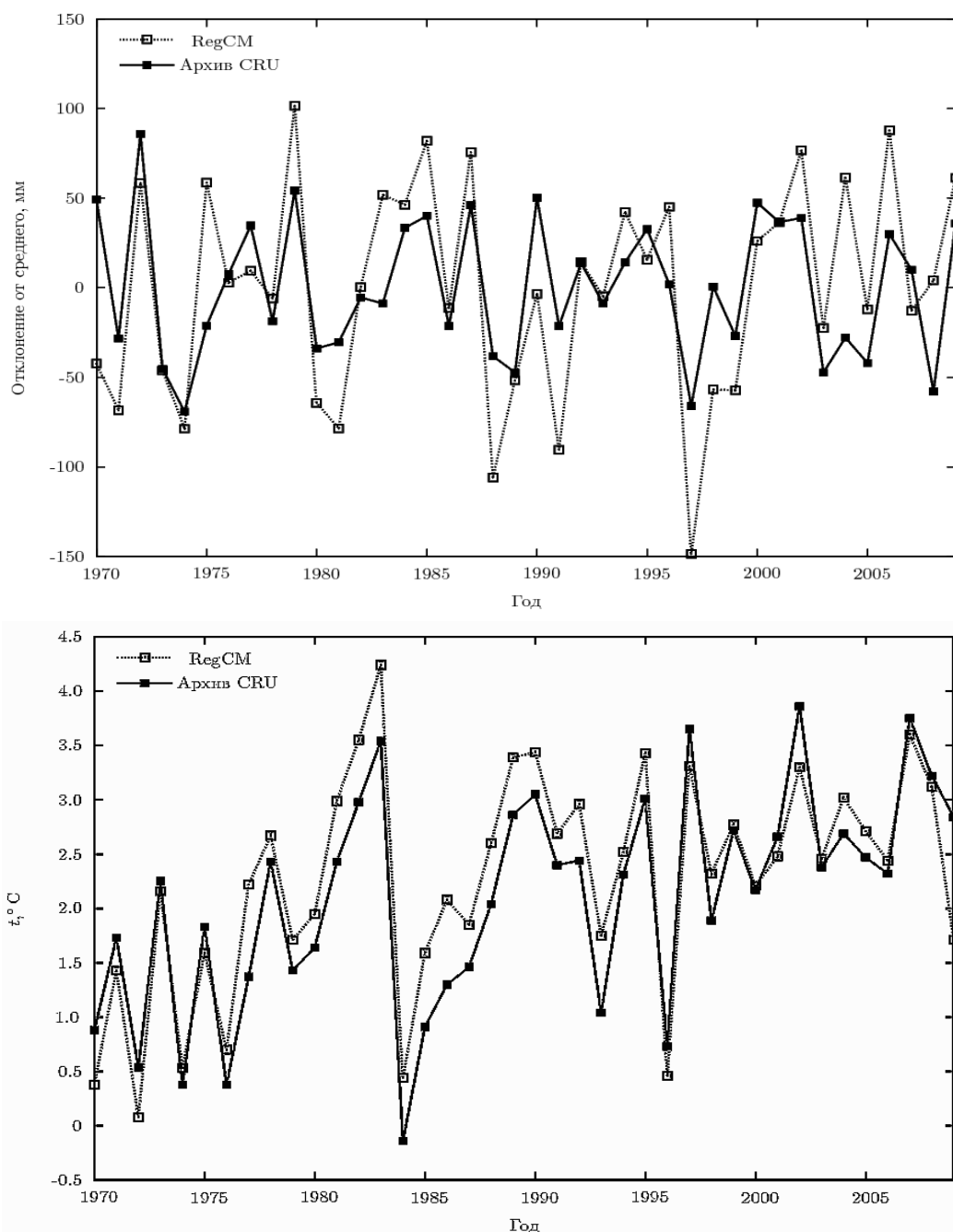


Рисунок 1 – Сопоставление результатов моделирования среднегодовых значений приземной температуры воздуха (верхний график) и аномалий годовой интенсивности осадков (нижний график) с данными архива CRU

Кроме этого исследованы тренды температуры для территории Алтайского края за 1970-2029 гг., показывающие наличие положительного, нейтрального и отрицательного трендов на более мелких временных масштабах. Главным результатом работы является вывод о возможности использования модели RegCM4 для установления характера будущих изменений климата Западной Сибири.

Библиографический список:

1. Reconciling anthropogenic climate change with observed temperature 1998–2008 / R. K. Kaufmann [et al.] // PNAS. – 2011. – V. 108. – P. 11790-11793.
2. Моделирование климата Западной Сибири с использованием RegCM4: поле температур и осадков / Н. В. Волков [и др.] // Материалы международной школы-семинара «Фундаментальные и прикладные исследования в математической экологии и агроэкологии». – Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 2012. – С. 58.
3. Regional climate modeling for the developing world: the ICTP RegCM3 and RegCNET / J. S. Pal [et al.] // Bull. Amer. Meteor. Soc. – 2007. – V. 88. – P. 1395-1409.
4. The NCEP/NCAR 40-year reanalysis project / E. Kalnay [et al.] // Bull. Amer. Meteor. Soc. – 1996. – V. 77 – P. 437-471.
5. EH5OM global data for ICTP RegCM4. [Electronic resource]. – Режим доступа : <http://users.ictp.it/~pubregcm/RegCM4/globedat.htm>
6. Holtslag A. A. MA high resolution air mass transformation model for short-range weather forecasting / A. A. M. Holtslag, de Bruijn E. I. F., Pan H.-L. // Mon. Wea. Rev. – 1990. – V. 118. – P. 1561-1575.
7. Grell G. Prognostic evaluation of assumptions used by cumulus parameterizations / G. Grell // Mon. Wea. Rev. – 1993. – V. 121. – P. 764-787.
8. IPCC 2000. Special report on emissions scenarios. Nakicenovic N., Davidson O., Davis G. et al. (eds). – New York, – 2000.

УДК 004.9

ДЕМОНСТРАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ МЕЖСЕТЕВОГО ЭКРАНА БЕЗОПАСНОСТИ DEMONSTRATION MODEL OF NETWORK FIREWALL OF SAFETY

Москалева Т. С., студент

Оренбургский государственный университет

Россия, г. Оренбург

mosta001@mail.ru

Аннотация. Информация – это один из наиболее ценных ресурсов любой организации, поэтому одной из приоритетных задач является её защита.

Ключевые слова: информация, защита информации, межсетевой экран.

Abstract. The information is one of important valuable resources in organizations, for this the main question is safety.

Key words: information, safety of information, network firewall.

Безопасность информационной системы – это свойство, заключающееся в способности системы нормально функционировать, то есть обеспечивать целостность и секретность содержащейся в ней информации.

К средствам защиты информации ИС от действий субъектов относятся:

- 1) средства защита информации от несанкционированного доступа;
- 2) защита информации в компьютерных сетях;
- 3) криптографическая защита информации;
- 4) электронная цифровая подпись;
- 5) защита информации от компьютерных вирусов.

Межсетевые экраны (или Firewall) являются ключевой частью обеспечения безопасности каждой вычислительной сети, взаимодействующей с общественными сетями передачи данных. Благодаря правильному применению межсетевых экранов достигается достаточно высокий уровень безопасности межсетевых взаимодействий. Ключевые задачи межсетевых экранов – это проверка входящего и исходящего трафика на безопасность, обеспечение защиты данных о внутренней структуре

сети, организация ДМЗ – сегмент сети, содержащий общедоступные сервисы и отделяющий их от частных, а также поддержка общих правил безопасности для пользователей интернетом.

Каждый преподаватель знает, что в ходе объяснения студентам определённого учебного материала, нередко очень сложно донести до аудитории те или иные моменты, что называется «на пальцах». В этом случае, на помощь приходят различные наглядные материалы, начиная от плакатов и презентаций, заканчивая мастер-классами по работе с тем или иным программным продуктом.

Наиболее известный эмулятор – PacketTracer – это многофункциональная программа моделирования сетей, которая позволяет студентам экспериментировать с поведением сети, её структурой и оценивать возможные сценарии. Для построения простейшей сетевой схемы требуется установка приложения, знакомство с руководством пользователя и базовые знания компьютерных сетей, таких как «маршрутизатор», «IP-адрес», «коаксиальный провод» и т.д. Кроме того, PacketTracer занимает существенный объём оперативной памяти во время работы.

Для сравнения можно рассмотреть инструмент «попроще» – NetEmul – проект с открытым кодом, созданный для изучения компьютерных сетей не только студентами, но и школьниками. Он менее ресурсозатратен, но и, соответственно менее функционален. Для начала работы также требуется установка и знание базовых понятий.

К сожалению, несмотря на широкий выбор инструментов, не всегда получается быстро ввести в курс дела «молодых бойцов» из-за наличия непонятного интерфейса, длительной установки или высоких требований демонстрируемого программного продукта. В этом случае очень удобно было бы использовать что-то более простое, но способное продемонстрировать суть нужного процесса.

Представленный электронный ресурс предназначен как раз для целей как можно более понятного объяснения студентам принципов работы межсетевого экрана безопасности. По сравнению с различными эмуляторами сетей, модель не требует дополнительной настройки каналов передачи – начинать работать можно сразу же после запуска.

Также, плюсы демонстрационной модели заключаются в удобности ее использования и минимальных системных требованиях для эксплуатации. Благодаря интуитивно-понятному интерфейсу, использование программы является доступным для всех категорий пользователей, что позволяет минимизировать справку, тем самым ускоряя процесс обучения.

Программа не требует отдельной установки, достаточно лишь копирования исполняемого файла и папки с входными и выходными данными на ПК и запустить этот самый файл, после чего пользователь увидит представленную ниже экранную форму:

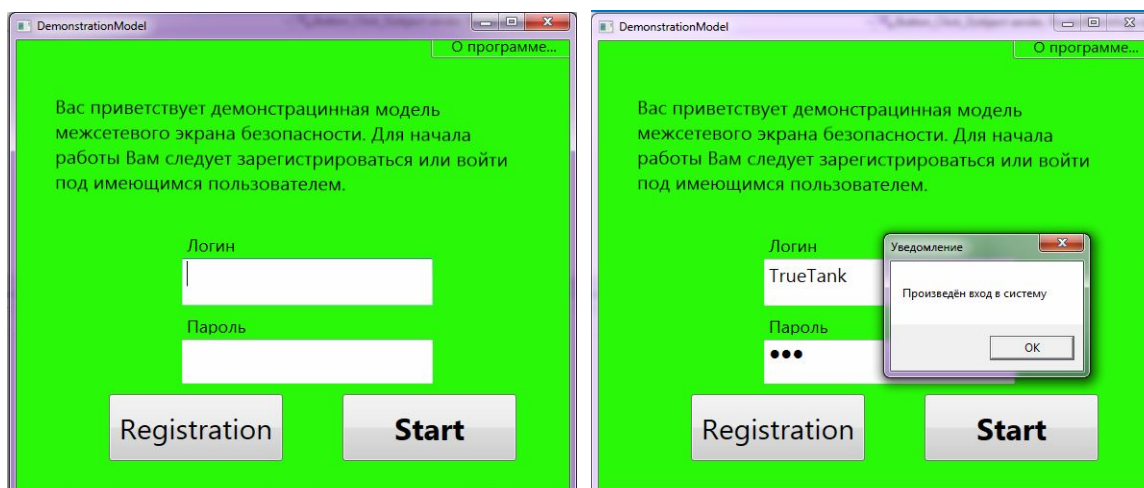


Рисунок 1 – Начальное окно демонстрационной модели межсетевого экрана безопасности версии 1.0

Благодаря лишь эмуляции компьютерной сети, пользователям не требуется дополнительных знаний связанных с этим разделом.

Простая система регистрации без труда позволяет создать новую учётную запись, которая динамически добавляется в список доступных для передачи аккаунтов.

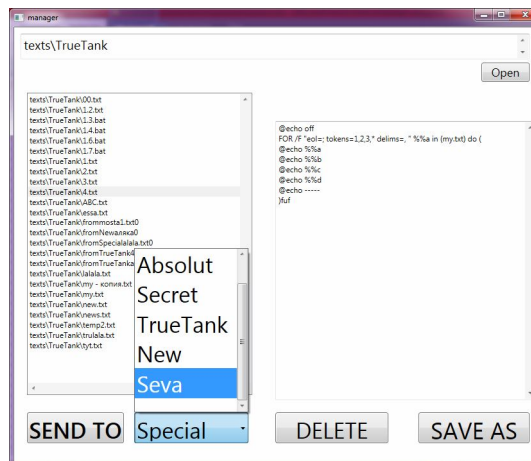


Рисунок 2 – Рабочее окно демонстрационной модели межсетевое экрана безопасности версии 1.0

После авторизации/регистрации в системе пользователь видит окно, показанное на рисунке 2. Благодаря автоматическому процессу регистрации, сразу после добавления нового логина и пароля, в нужной системной папке создаётся каталог, принадлежащий только что вошедшему в систему.

После завершения работы программы можно просмотреть журнал безопасности, который находится в папке входных и выходных файлов, прилагающейся к исполняемому файлу.

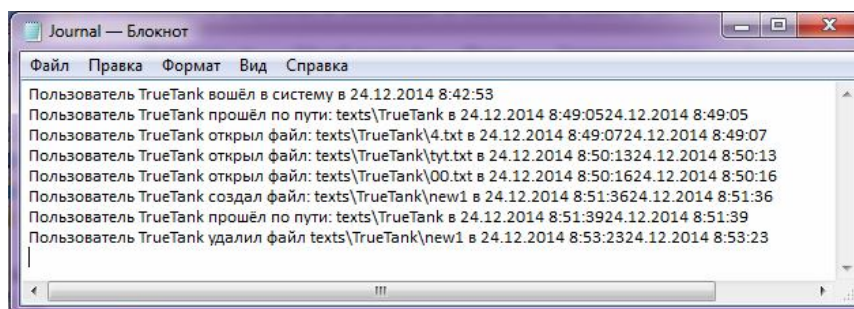


Рисунок 3 – Журнал безопасности

Данный программный продукт рекомендован для использования студентов и преподавателей специальностей, связанных с компьютерными науками. В частности, электронный ресурс может быть применен при обучении таким дисциплинам как: «Основы информационной безопасности», «Компьютерные сети» и т.д.

Таким образом, программа выполняет почти все основные функции межсетевое экрана безопасности, кроме фильтрации передаваемых данных. Чтобы восполнить недостающую функцию, было принято решение воспользоваться одним из существующих сканеров файлов.

Для того чтобы найти нужный сканер был проведен анализ современных сканеров и антивирусов. Критериями для выбора стали: возможность управлять сканером из консоли, отсутствие потребности в установке и, конечно же, свободное распространение данного сканера, то есть бесплатность. Первыми в обзоре попали знаменитые антивирусы и встроенные в них сканеры компаний Dr.Web и Eset. Несмотря на удобное консольное управление данными сканерами, пришлось от них отказаться из-за достаточно высокой цены. Далее был найден неплохой вариант бесплатного антивируса – Microsoft Security Essentials (MSE). Удовлетворяя всем указанным выше критериям, он обнаружил в себе существенный недостаток – требование отсутствия каких-либо ещё установленных антивирусов на компьютере. То есть, в случае использования демонстрационной модели пользователь мог лишиться своего установленного ранее и оплаченного антивируса. В связи с этим поиски нужного продукта продолжились, и был найден бесплатный, не требующий установки сканер Stinger компании McAfee. Легко выполняя консольные команды, он возвращает отчет в формате .html, который можно удобно программно проанализировать.

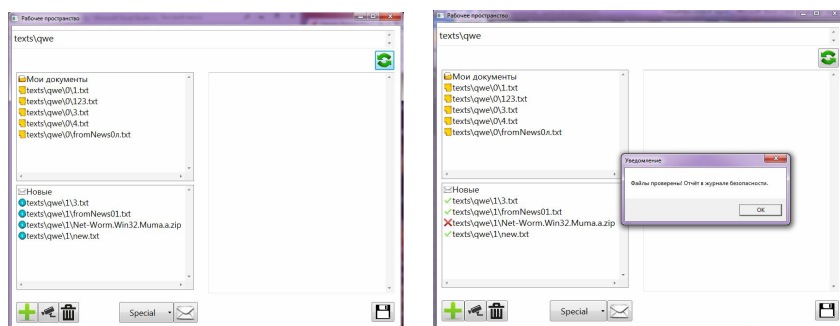


Рисунок 4 – Рабочее окно демонстрационной модели межсетевых экранов безопасности версии 1.1

На рисунке 4 представлено рабочее окно обновлённой версии программы. Помимо добавления новой функции сканирования, также был усовершенствован дизайн окна. Появилось разграничение на 2 зоны: основные документы пользователя и новые (присланные) документы. Для новых документов реализованы функции проверки файлов на безопасность и перетаскивания в основные документы. Подробный отчёт о проверке файлов можно найти всё в том же журнале безопасности.

В будущем планируется исключить использование сторонних ресурсов, то есть реализовать свою проверку файлов. Также существует перспектива работы данного ресурса внутри сети – на разных устройствах, но это существенно повысит требования к пользователю и компьютеру. Поэтому на данном этапе модель существует как локальный программный продукт, не требующий доступа к сети.

УДК 004:377.12

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В ТЕХНИЧЕСКОМ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ THE USING OF INFORMATIONAL TECHNOLOGY ON MATHEMATICS LESSONS IN TECHNICAL AND VOCATIONAL EDUCATION

Сейсекулова С., магистрант, препод.

Казахский национальный педагогический университет им. Абая
Казахстан, г. Алматы
ssauleb@mail.ru

Аннотация. В статье автор рассматривает вопрос о применении информационных технологий на уроках математики в техническом и профессиональном образовании.

Ключевые слова: информационные технологии, урок математики, техническое образование, профессиональное образование.

Abstract. In the article considers the question about the using of informational technology on mathematics lessons in technical and vocational education.

Key words: informational technology, lesson of mathematics, technical education, vocational education.

Техническое и профессиональное образование (ТИПО): это составная часть системы образования, направленная на подготовку квалифицированных специалистов технического и обслуживающего труда по всем основным видам общественно-полезной профессиональной деятельности [1, с. 1].

Традиционное обучение математике в техническом и профессиональном образовании (ТИПО) имеет ряд недостатков: используется чаще словесный метод изложения; большой объем материала, требующего запоминания; нетспециальных заданий и задач по математике, связанных с избранной специальностью.

Учебное время, выделенное на изучение курса математики в ТИПО, рассчитано на полтора года, а по некоторым специальностям – на один год. Уровень подготовки учащихся по математике, поступившие в учебные заведения технического и профессионального образования, чаще всего средний и ниже среднего.

Чтобы устранить недостатки традиционного обучения математике в учебных заведениях ТИПО необходимо усовершенствование процесса ее преподавания. В частности, повышение качества математического образования определяется использованием новых методов обучения на основе новых информационных технологий (ИТ) и интерактивных технологий. Под ИТ мы будем понимать совокупность методов и средств педагогических технологий на основе личностной ориентации и компьютерной технологии обучения, которые используются в соответствии с закономерностями образовательного процесса.

Информационные технологии являются универсальными средствами модернизации обучения. Именно математика как предмет изучения наиболее полно поддается информатизации и алгоритмизации.

Основные задачи использования новых информационных технологий при обучении математике в ТИПО: помочь учащимся увидеть и осознать целостную картину изучаемого материала; повысить мотивацию добывания знания, облегчить уровень усвоения материала, индивидуализировать обучение, совершенствовать контроль и самоконтроль, повысить качество и эффективность учебного процесса.

Учащиеся могут самостоятельно организовывать изучение и усвоение нового материала по математике, пользуясь электронным учебным комплексом, осуществлять обратную связь с преподавателем, устанавливать свой уровень знаний. Таким образом, использованию информационных технологий в преподавании математики в ТИПО будет способствовать:

- 1) выполнению требования государственного общеобязательного стандарта к уровню подготовки по математике выпускников ТИПО;
- 2) сокращению времени, отводимого на занятия по математике и увеличению доли самостоятельной работы учащихся;
- 3) возможности организовать индивидуальную, групповую, совместное выполнение учебных проектов учащимися нескольких групп;
- 4) качественному изменению контроля над деятельностью учащихся, возрастанию роли самоконтроля (программы контроля знаний, программы-тесты);
- 5) интенсификации процесса обучения математике, проявляющиеся не только в том, что сокращается количество часов на изучение материала по математике, но и в том, что учащиеся получают качественно новые знания недоступные вне использования информационных технологий.

Кроме того, использование ИТ в преподавании математики даст возможность:

- 1) повысить уровень усвоения учебного материала по математике за счет контроля и дополнительной индивидуальной проработки изучаемого материала с преподавателем;
- 2) качественно реализовать все этапы формирования математических понятий (мотивации, выявления существенных свойств понятия, усвоение определения понятия, использование понятия в конкретных ситуациях, систематизация понятий) за счет визуального представления изучаемых математических объектов [2, с. 49-67];
- 3) решить большое количество задач профессионально значимых для учащихся ТИПО, с помощью специализированных математических систем и пакетов.

Применение информационных технологий в преподавании математики будет способствовать повышению мотивации при обучении; лучшему усвоению математических понятий; развитию математического мышления; осуществление обратной связи в учебном процессе; формированию умений принимать рациональное решение в сложной ситуации; развитию умений осуществлять экспериментальную деятельность; развитию пространственного воображения и пространственных представлений учащихся пользуясь в учебном процессе математических информационных систем, математических пакетов, учебно-методических комплексов (УМК) по математике [3, с. 38-39].

Одной из важных задач преподавателя математики в ТИПО является разработка электронно-методических комплексов, которые включают в себя: рабочую программу и календарно-тематический план по математике; курс лекций по математике; комплекты педагогических измерительных материалов по математике; методические рекомендации для выполнения практических работ; учебники и сборники задач по специальности для работы на уроке; методические рекомендации для внеклассной самостоятельной и исследовательской деятельности учащихся.

Информатизация образовательного процесса является одной из главных задач обеспечивающей новый уровень обучения специалистов ТИПО.

Библиографический список:

1. Государственный общеобязательный стандарт образования Республики Казахстан Мини-

стерство образования и науки РК, г. Астана, 2009. – С. 1.

2. Саранцев Г. И. Методика обучения математике в средней школе: учеб. пособ. для пед. ин-стит / Г. И. Саранцев. – М. : Просвещение, 2002. – 224 с.

3. Ульянов В. Н. Информационные технологии в обучении математике в общеобразовательной школе / В. Н. Ульянов, Н. А. Бажина // СПО. – 2007. – № 7. – С. 38-39.

УДК 378.02

ИНТЕРАКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ INTERACTIVE TECHNOLOGIES FOR DEVELOPING CRITICAL THINKING YOUNGER STUDENTS ON SCIENCE LESSONS

Абдулкаримова Г. А., канд. пед. наук, доц.

Казахский национальный педагогический университет им. Абая

Республика Казахстан, г. Алматы

abdulka@mail.ru

Аннотация. В статье представлен опыт применения приемов развития критического мышления младших школьников, на уроках информатики. Описаны примеры флипчартов, реализующие приемы на каждом этапе урока, помогающих организовать совместную деятельность.

Ключевые слова: критическое мышление; флипчарт, интерактивная доска.

Abstract. The article presents the experience of the application of methods of critical thinking younger students, science lessons. Describes examples flipcharts implementing methods at each stage of the lesson to help organize joint activities.

Key words: critical thinking; flipchart, whiteboard.

Проведенный анализ традиционно сложившихся форм, методов и средств организации и проведения занятий в школах показал, что в учебном процессе преобладает репродуктивность при восприятии и усвоении информации. Следует отметить, что успешное овладение знаниями и умениями зависит от мыслительности самого учащегося, способного в ситуации неопределенности создать такую мыслительную конструкцию, которая позволит ему перейти к действию [1]. Учитель, систематически использующий технологии критического мышления способен формировать такие способности у своих учеников.

Современное образование использует различные методы и приемы активной педагогики, получившие название интерактивных технологий, для развития критического мышления. Рассмотрим возможности применения приемов развития критического мышления на уроках информатики в начальной школе. Для примера выберем наиболее используемые приемы, реализуемые в ходе урока информатики с использованием интерактивной доски. На рисунке 1 представлены компоненты критического мышления – логические операции, интерпретация, анализ, синтез, оценка. Такой выбор обоснован требованиями современного подхода к обучению и обязательному развитию критического мышления в казахстанских школах. Для реализации технологии разработан комплект электронно-дидактических материалов.

КРИТИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ				
Логические операции	Интерпретация	Анализ	Синтез	Оценки
Перепутанные логические цепочки	Яркое пятно	Кластер Позвасем в памяти	Кластер Прогнозирование	Кластер 3УХ
Найди лишнее	Ассоциация	Пометки на полях Духовный дневник	Синквейн Эссе	
Сравнение	Геометрическая интерпретация	Решение проблем Таблица аргументов	Взаимообучение	
Обобщение		Тонкие и толстые вопросы		
Отрицание		Самонализ Ключевые слова		

Рисунок 1 – Фрагмент окна обучающего приложения

Технология развития критического мышления предполагает использование на уроке трех стадий: стадии вызова, стадии осмысления и стадии рефлексии.

На рисунке 2 приведены фрагменты флипчартов с примерами использования приемов критического мышления.

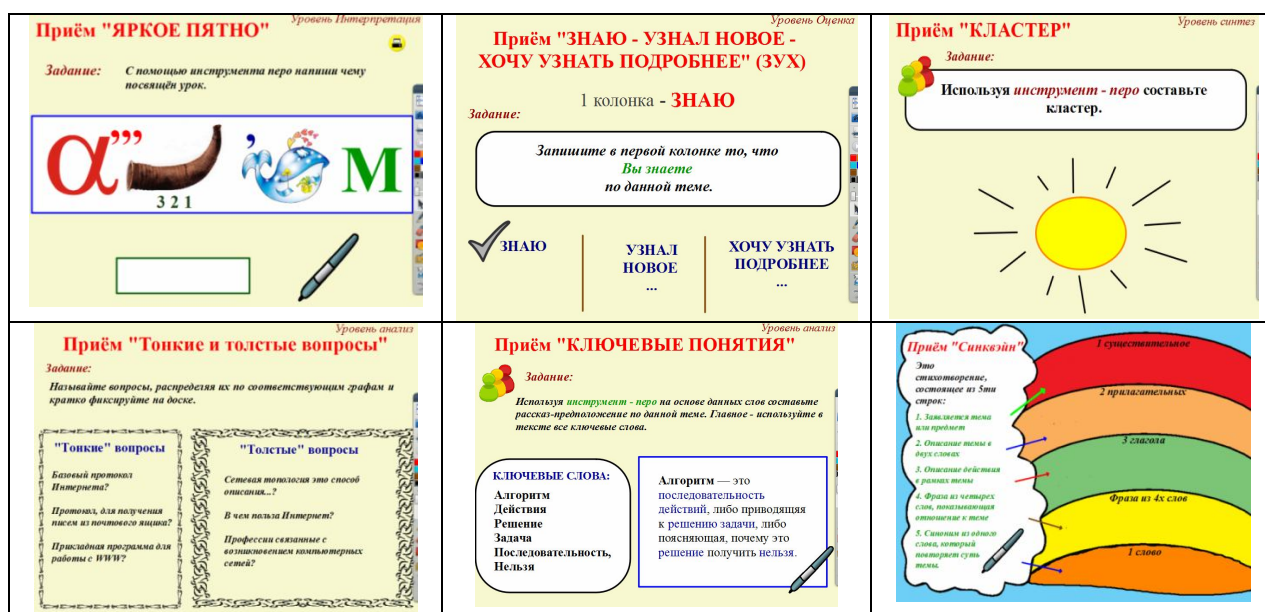


Рисунок 2 – Флипчарты

Флипчарты обладают наглядностью и выразительностью, являются прекрасным дидактическим и мотивационным средством. При их систематическом использовании возрастает продуктивность обучения [2].

Кроме того, вместе с обеспечением наглядности флипчарт помогает упорядочить знания. Детям наглядно представляется логика изложения, ключевые понятия и их взаимосвязи. Когда учитель, объясняемый материал иллюстрирует слайдами на экране с помощью мультимедийного проектора, детьми учебный материал воспринимается легче.

Библиографический список:

1. Халперн Д. Психология критического мышления / Д. Халперн. – 4-е междунар изд. – СПб., 2000. – 512 с.
2. Абдулкаримова Г. А. Мультимедийные инструменты интерактивной доски для создания обучающих приложений / Г. А. Абдулкаримова, М. Рахимбаева // Вестник КазНПУ им. Абая. Серия «Физико-математические науки». – 2012. – № 3 (38). – С. 5-9.

УДК 537.08:004

МОДЕЛИРОВАНИЕ ГЛАВНОГО ГЕОМАГНИТНОГО ПОЛЯ ТОКОВЫМ КОЛЬЦОМ MODELLING GEOMAGNETICAL FIELD WITH CURRENT RING

Безрученкова Е. Г., ст. препод.

Гвоздарев А. Ю., канд. техн. наук, доц.

ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»

Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск

bezruchenkova.e@mail.ru, gvozdarev@ngs.ru

Аннотация. В работе описывается программа для моделирования главного магнитного поля Земли полем токового кольца в математическом пакете MATLAB. Также приводятся результаты расчетов главного геомагнитного поля, с учетом задаваемых параметров токового кольца.

Ключевые слова: геомагнитное поле, токовое кольцо, минимизация.

Abstract. The article describes a programme for geomagnetic field modelling by current ring field in the software suite MATLAB. The article also shows the results of calculation of geomagnetical field considering set-up parameters of current ring.

Key words: geomagnetical field, current ring, minimization.

В практике геомагнетизма принято описывать главную часть геомагнитного поля эксцентричным диполем либо сферическими гармониками магнитного потенциала, фактически соответствующими центрированным дипольному, квадрупольному, октупольному и т.д. магнитным моментам планеты (например, международная модель референтного геомагнитного поля IGRF-11). Однако, ряд исследователей указывает, что подобное разложение является просто удобным способом описания поля, не всегда удобным при изучении вопроса о механизме его генерации. В частности, в работах Кузнецова В. В., Ботвиновского В. В. [1,2] более физически обоснованным считалось описание поля в виде суперпозиции полей от источников в виде токовых колец. В данной работе описывается программа для моделирования главного магнитного поля Земли полем токового кольца в математическом пакете MATLAB.

Методика расчёта поля токового кольца. *Магнитное поле токового кольца рассчитывается нами исходя из закона Био-Савара и принципа суперпозиции.*

$$d\mathbf{B} = \left(\frac{\mu_0 I}{4\pi} \right) \frac{[\mathbf{dl} \times \mathbf{d}]}{d^3}, \quad \mathbf{B} = \int d\mathbf{B}$$

При этом кольцо разбивается на линейные токовые элементы, рассчитывается поле от каждого из них, а затем эти поля суммируются. В результате получаем компоненты магнитного поля B_x , B_y , B_z в системе координат, связанной с кольцом.

Далее производится пересчёт этих координат в систему координат, связанную с центром Земли путем сдвига и поворота:

$$X'_1 = X - X_C; \quad Y'_1 = Y - Y_C; \quad Z'_1 = Z - Z_C;$$

После сдвига преобразовываем, используя оператор матричного произведения:

$$\mathbf{A} = \mathbf{A}_\varphi \mathbf{A}_\theta \mathbf{A}_\lambda,$$

где матрицы поворота равны:

$$\mathbf{A}_\varphi = \begin{bmatrix} \cos \varphi_0 & \sin \varphi_0 & 0 \\ -\sin \varphi_0 & \cos \varphi_0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}; \quad \mathbf{A}_\theta = \begin{bmatrix} \cos \theta_n & 0 & -\sin \theta_n \\ 0 & 1 & 0 \\ \sin \theta_n & 0 & \cos \theta_n \end{bmatrix}; \quad \mathbf{A}_\lambda = \begin{bmatrix} \cos \lambda_n & \sin \lambda_n & 0 \\ -\sin \lambda_n & \cos \lambda_n & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}.$$

где φ, θ, λ – углы поворота вокруг осей X, Y, Z.

Подбор параметров токового кольца для описания главного геомагнитного поля. *Для подбора параметров токового кольца, создающего поле, наиболее близкое к реальному геомагнитному полю, минимизировалась невязка, являющаяся корнем из суммы квадратов отклонений элементов расчётного поля от реального (взятого из модели IGRF11 эпохи 2010 г). При этом минимизация производилась при помощи функций MATLABa `fminsearch` (рис. 1), реализующих поиск методом Хелдера-Мида.*

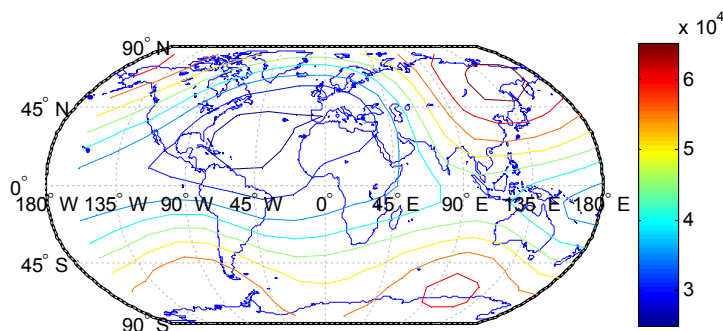


Рисунок 1 – Модель поля IGRF11 эпохи 2010 г

Результаты расчётов показаны на следующем рисунке (рис. 2).

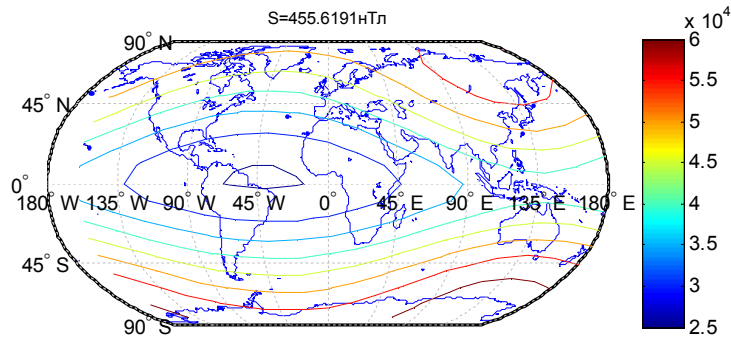


Рисунок 2 – Расчетная модель поля: $I = 2.526 \cdot 10^{10} \text{ A}$, $R = 0.154R_E$,
 $X_C = -0.0552R_E$, $Y_C = 0.0486R_E$, $Z_C = -0.0195R_E$, $\varphi = 299.57^\circ$, $\theta = -2.962^\circ$, $\lambda = -3.63^\circ$,
 где $R_E = 6371 \text{ км}$

Библиографический список:

1. Ботвиновский В. В. Дифференциальное токовое кольцо на границе внутреннего ядра как модель источника главного магнитного поля Земли / в. В. Ботвиновский // Геология и геофизика. – 1999. – Т. 40. – № 9. – С. 1376-1386.
2. Кузнецов В. В. 20 лекций по солнечно-земной физике : учеб. пособие / В. В. Кузнецов. – Горно-Алтайск : РИО ГАГУ, 2012. – 368 с.

УДК 004.91

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ ОБНАРУЖЕНИЯ ОСНОВНОГО СОДЕРЖИМОГО ВЕБ-СТРАНИЦЫ В ЗАДАЧАХ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ТЕМАТИЧЕСКОЙ КЛАССИФИКАЦИИ¹
USING METHODS OF DETECTION THE MAIN CONTENT OF WEB PAGES
IN THE PROBLEM OF WEB PAGE THEMATIC CLASSIFICATION

Паутов К. Г.,

Попов Ф. А., д-р техн. наук, проф.

Бийский технологический институт – филиал

ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»

Россия, Алтайский край, г. Бийск

pautov@bti.secna.ru, pfa@bti.secna.ru

Аннотация. В статье рассматриваются методы обнаружения содержательной части веб-страниц: структурные методы, методы, основанные на использовании визуальных признаков и методы, основанные на измерении плотности текста внутри сегментов. Дается оценка возможности их применения к решению задачи автоматической тематической классификации веб-страниц.

Ключевые слова: определение основного содержимого, извлечение основного контента, классификация веб-страниц, извлечение данных из текста.

Abstract. The article describes the methods for identifying the main content of web pages. Assess the possibility of applying these methods to the problem of subject classification of web pages.

Key words: text mining, main content extracting, web page classification.

Innovations in communication technologies and the rapid growth of the World Wide Web in recent years have stimulated the development of new technologies of Information retrieval and Data mining. One of the most popular trends of data mining today is the data extraction from the semistructured and unstructured sources (newspapers, magazines, Web pages, etc.) for subsequent use in Information retrieval and classifica-

¹ Работа выполнена при поддержке Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере.

tion applications.

Web page as information source consists of several parts which have different semantic significance. In addition to main content, the Web page includes design elements, navigation, advertising, comments and other information noise, which degrades the performance of data mining applications [1]. Thus, the application of methods for identifying and extracting the main content of the Web pages is a necessary step in data preprocessing, from which depends the quality of Web page classification [2].

In this paper we'll discuss the most popular methods used for extracting the main content from the Web pages. We'll describe the approach to distinguish main content from noisy information that we use in our applications for Web page classification.

There are several approaches to solve the problem of identification the main content of Web pages. One of the directions represented by a group of methods based on the analysis of multiple pages from the Web site to identify blocks (templates) that are repeated on most Web pages [3]. Decision trees, sets of heuristic rules and entropy-based methods are commonly used for templates detection on DOM level (Document Object Model). This approach has two major drawbacks. Firstly, the need to download and store multiple Web pages from each Web site. This significantly increases the amount of data to be processed, and reduces performance. Secondly, the model is required to train again on each Web site because almost every one of them has its own pattern.

In other hand, there are methods to search the content part of a Web page without using any information about other Web pages of the site. Conditionally, these methods can be divided into three categories: methods based on the use of the structural features of the document object model (DOM-based) [3, 4, 5], methods based on the use of algorithms to analyze the visual presentation of Web page (Vision-based) [6, 7], and methods based on segment-level text densities [1].

Many approaches for identify the informative sections of Web pages utilize DOM-level structural information, such as headers, paragraphs, hyperlink text anchors, etc. Can also be used information about CSS styles and classes (<DIV>-blocks) [5]. Unfortunately, sequences of HTML tags and CSS classes are site-specific and does not reflect semantic structure of document. Using only these features to identify semantically connected text blocks is problematically [2]. Therefore, it is likely to get noisy data, which will affect to the quality of thematic classification.

To identify the main content on a Web page also used visual and spatial features of semantic blocks, such as images, lines, fonts, colors, etc. Vision-based page segmentation algorithm (VIPS) simulates how a human understands Web layout structure based on visual perception [6]. The dimensions and coordinates of the semantic block also can be used as spatial attributes allowing statistically evaluate block importance [2,7]. The main drawback of Vision-based methods is their high computational complexity.

Kohlschütter et al. [1] identify the main content of the Web page the low-level features of the text (so called shallow text features) using the average word length, average sentence length, as well as heuristic characteristics: density of hyperlinks and text density. This densitometric approach eliminates the need to use lexical and grammatical analysis (except tokenization). Algorithms, based on low-level text attributes are language independent and have adequate performance.

In our study we based on simple heuristics (text density and density of hyperlinks), together with metadata (title and keywords) as most effective methods [2, 8]. The proposed solution requires a more detailed study and experimental evaluation that is the subject of further work.

Работа выполнена при поддержке Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере.

References:

1. C. Kohlschütter. Boilerplate detection using shallow text features / C. Kohlschütter, P. Fankhauser, W. Nejdl // Web Search and Data Mining – WSDM. – 2010. – pp. 441-450.

2. Паутов К. Г. Извлечение семантической информации из веб-страниц с использованием данных о расположении в них информационных блоков / К. Г. Паутов, Ф. А. Попов, Ю. С. Данилюк // труды XIX Всероссийской научно-методической конференции «Телематика'2012» (25-28 июня 2012 года, Санкт-Петербург). – СПб. : Изд-во Санкт-Петербургский государственный университет информационных технологий, механики и оптики, 2012. – С. 228-230.

3. Automatic Identification of Informative Sections of Web Pages / S. Debnath [и др.] // IEEE Transactions On Knowledge And Data Engineering. – 2005. – Vol. 17. – № 9 (September).

4. S. Louvan. Extracting the Main Content from HTML Documents / S. Louvan // The 21st Benelux Conference on Artificial Intelligence (BNAIC 2009), 29-30 October 2009.

5. Extracting Content Blocks from Web Pages / M. Marathe // International Journal of Recent Trends in Engineering. – 2009. – Vol 2. – № 4 (November).
6. Block-based Web Search / Deng Cai // The 27th Annual International ACM SIGIR Conference (SIGIR 2004), July 2004.
7. Giuseppe Della Penna. Visual extraction of information from web pages / Giuseppe Della Penna, Daniele Magazzeni, Sergio Orefice // Journal of Visual Languages and Computing. – 21 (2010). – pp. 23-32.
8. Паутов К. Г. Проблема контроля качества Web-ресурсов и метод ее разрешения / К. Г. Паутов, Ф. А. Попов // Информация и образование: границы коммуникаций INFO'14: сб. научных трудов. – Горно-Алтайск : РИО ГАГУ, 2014. – № 6 (14). – С. 229-230.

УДК 378

ОРТА ЖӘНЕ КӘСІБИ БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІНДЕГІ АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР INFORMATION TECHNOLOGY IN TECHNICAL AND VOCATIONAL EDUCATION

Суханбердиева Э. К., магистрант

Казахский национальный педагогический университет им. Абая

Казахстан, г. Алматы

elzira67@mail.ru

Аннотация. В данной статье рассматриваются вопросы использования информационной технологии в техническом и профессиональном образовании.

Ключевые слова: информационные технологии, среднее профессиональное образования.

Abstract. The article considers the using of information technology in technical and vocational education.

Key words: information technology, vocational education.

Қазіргі кезеңдегі әлеуметтік-экономикалық, саяси және де басқа салалардағы түбегейлі өзгерістермен ерекшеленетін қоғамның дамуындағы білім берудің мақсаты шығармашылық ойлау қабілеті жоғары мамандарды қалыптастыру, бұл жағдай орта, кәсіби және жоғары мектептің жаңа моделін құруды, сондай-ақ шығармашылық қабілетті жетілдіру мен оқу процесінде оқытушылармен студенттердің ынтымақтастығын қажет етеді.

Оқыту сапасының қоғамды қанағаттандырмауы оның жаңа тәсілдемелерін әзірлеу қажеттігін туындатады. Қоғам өміріндегі тұрмыс жағдайының өзгеруі міндетті түрде білім беру концепциясын (тұжырымдамасын) жетілдіруді қажет етеді [1].

Қазіргі кездегі білім беру жүйесінің дамуы оның мазмұны мен құрылымындағы сапалық өзгерістермен, білім беру процесіне жаңа педагогикалық технологиялардың енгізілуімен ерекшеленеді. Әсіресе, білім жүйесін реформалауда ақпараттық технологияларды кеңінен қолдануға мүмкіндік беретін дамып келе жатқан ақпараттандыру процесіне маңызды роль береді.

Соңғы онжылдықта инновацияның өміріміздің барлық саласына енуі іскерлік және жеке тұлға аралық қарым-қатынас процесін айтарлықтай жеделдетумен қатар жеңілдету түсті. Білім беру жүйесі өзінің мықты интеллектуалдық потенциалына сәйкес, жаңа технологияларды құру мен дамытудың айтарлықтай деңгейде негізі болып табылады [2].

Білім беру жүйесі оның пайдаланылуы арқылы оқушылармен қатар оқытушылар үшін де келешекте өте кең мүмкіндіктер тудырады.

Бірінші кезекте – желі ресурстарымен екіжақты жеке қарым-қатынастар тұрғысынан, екіншіден - әр алуан және үнемі жаңарып отыратын ғаламдық кәсіби бағытталған ақпараттық ресурстарға қол жеткізу мүмкіншілігі тұрғысынан.

Қазіргі қалыптасқан жағдай оқу процесінде тек қана жаңа технологияларды пайдалануды ғана емес, сонымен қатар оқытушылар тарапынан дәріс оқу тәсілін өзгерту мен өте жаңа инновациялық технологияларды зерттеу процесіне шебер енгізе білуді талап етеді.

Осыған байланысты колледжді келешекте дамытудың негізгі мақсаттарының бірі дәстүрлі мазмұндық шешімдер мен инновациялық формаларды пайдалану мен оқытудың әдістері мен тәсілдерін жетілдіру арқылы ақпараттық білім беретін ортаны қалыптастыруға мүмкіншілік тудыру болып табылады.

Колледж жұмысының негізгі бағыттары ретінде:

1) материалдық-техникалық базаны жақсартумен колледжді бағдарламалық жағынан қамтамасыз ету;

2) ИКТ қалыптастыру колледж студенттері мен оқытушыларының кәсіби деңгейі мен біліктілігін арттыру;

3) білім беру процесін басқаруда ақпараттық ортаны қалыптастыру белгіленген болатын.

Колледжде ақпараттық-білім ортаны қалыптастыру техникалық жағынан оңай емес, алайда әр түрлі профильдегі мамандардың күш-жігерін жұмылдыруды қажет ететін көп еңбек күші мен қаржы-қаражат талап ететін айтарлықтай өзекті мәселе. Ол бірінші кезекте өздерінің жеке ақпараттық-білім ресурстарын құруды жүзеге асыратын техникалық мамандарды тарту.

Ақпараттық және компьютерлік технологиялар саласындағы персоналдың кәсіби деңгейін жоғарылату жүйесін жетілдіруге үлкен көңіл бөлінеді.

Колледжде «Ақпараттық жүйелер» мамандығы бар, ол өз кезегінде осы мамандық бойынша білім алатын студенттерді колледждің маңызды жобаларын жүзеге асыру жұмысына тарту арқылы колледжді ақпараттандыру мақсатын шешуге септігін тигізеді.

Заманауи кезеңде әлемде ақпараттық технологиялар білім берудегі неғұрлым басым мақсаттарға қол жеткізудің негізгі құралы болып табылады.

Қазіргі уақытта жаңа информациялық технологиялар компьютерді оқу процесінде пайдаланумен тікелей байланысты. Компьютер оқытудың әмбебап құралына айналған, ол оқушыға білімі мен шеберлігін ғана қалыптастырып қоймай, оның тұлға ретінде қалыптасуына, сондай-ақ танымдық қажеттілігін қанағаттандыруға мол мүмкіндік тудырады.

Ақпараттық технологияларды жалпы білім беретін мектептер мен жоғары оқу орындарында пайдалану оқушы мен оқытушының ролін және олардың өзара қарым-қатынасын өзгертеді.

Оқытушы өз оқушыларының алдында ақпараттың бірден-бір алғашқы көзі болып танылуын тоқтатады.

Жаңа ақпараттық технология құралдары оқушы мен оқытушының тәуелсіз бірлескен шығармашылықпен айналысуына мол мүмкіндіктерді қамтамасыз етеді. Оқытушы өз оқушыларының нәтижелі іс-әрекеттерінің әріптесіне, серіктесіне айналады.

Енді оның негізгі міндеті – оқушының тұлғалық дамуына бағдар беру, шығармашылық ізденісін қолдау және олардың ұжымдық жұмысын ұйымдастыру болып табылады.

Білім беру процесіндегі ақпараттық технологияларды пайдаланудың мақсаттылығы, олардың көмегі арқылы ғылымишылық, қолжетімділік, көрнекілік, зерделілік және оқушылардың белсенділігі сияқты дидактикалық принциптерді тиімді жүзеге асыру және оқытуға деген жеке ықпал ету болып табылады.

Жаңа ақпараттық технологияларды пайдалануда оқытудың әртүрлі әдістері мен формалары және құралдары табысты үйлестігін табады.

Жаңа ақпараттық технологияларды пайдалану арқылы оқыту – бұл қажет болған жағдайда оқытушыны алмастыра алатын оқытудың тәсілі деп айтуға болады. Басқаша айтқанда – оқытушыдан тәуелсіз болу.

Оқу процесінде жаңа ақпараттық технологияларды пайдалану ақпараттық және демонстрациялық бағдарламаларды, моделдеуші бағдарламаларды, оқушының компьютермен интерактивті режимде жұмысын қамтамасыз етуді, үйрену деңгейін диагностикалауға арналған сараптамалық жүйелерді, Интернеттің ақпараттық ресурстарына қолжетімділіктерді қолдану ерекше әсерге қол жеткізуге мүмкіндік береді.

Жаңа ақпараттық және телекоммуникациялық технологияларды білім беру саласында қолданудың мәселелері барлық әдістемелік журналдар мен газеттердің беттерінде кеңінен талқылануда. Әлбетте, әрбір оқытушы оқу процесінде компьютерді пайдаланудың қажеттілігі айдан анық екенін терең түсінеді.

Ақпаратты компьютерде берудің бай мүмкіншіліктері: білімнің мазмұнын барынша байытуға және өзгертуге; кез келген тапсырма мен жаттығуды компьютердің көмегі арқылы орындау сабақтың қарқындылығын арттыруға мүмкіндік береді; вариациялық материалды және әралуан жұмыс режимін оқытуды дараландыруға мүмкіндік тудырады. Осылайша, ақпараттық технологиялар дұрыс таңдалған оқыту технологиясымен қосылып сапа мен вариациялаудың, саралау мен оқытуды дараландырудың қажетті деңгейін қалыптастырады.

Оқу процесінде компьютерді пайдаланғанда компьютердің келесі дидактикалық мүмкіндіктерін ескеру қажет:

1. әсіресе, оқу материалын зерттеу мен жүйелеуде оқушының өзіндік шығармашылық іс-әрекеті мүмкіндігінің кеңеюі;
2. өзін өзі бақылау мен жіберген қателіктерді өздігінен түзету дағдысын дарыту;
3. оқушының танымдық қабілетін арттыру;
4. пәнді бірлесіп оқыту;
5. оқушыларда мотивацияны дамыту.

Сонымен бірге компьютер: оқу ақпаратының қайнар көзін; көрнекі құралдарды (мультимедиялық және телекоммуникациялық мүмкіндіктері мол жаңа сапалық деңгейдегі); жаттығу құрылғысын; бақылау және диагностика құралын ұсына алады.

Біздің колледжде компьютерді әр түрлі пәндерді оқытуда пайдалану тәжірибесі кеңінен қолданылады.

Тәжірибеде сынақтан өткізілген, оқытудың әр түрлі кезеңіндегі іс-әрекеттердің түрлерін келтіре кеткен жөн:

1. Жаңа білімді игеру кезеңі;
2. Оқушының жаңа білім мен әрекет тәсілдерін түсінуі мен бекіту кезеңі;
3. Білім, шеберлікті игеру, дағдылануды жан-жақты тексеру кезеңі;
4. Оқушылардың жобалау іс-әрекеті.

Осылайша компьютерлерді сабақ барысында пайдалану – сәнге бой алдыру емес, оқытушының сан қырлы шығармашылық еңбегін компьютердің иығына артудың тәсілі де емес, ол оқу процесінің қарқынын арттырудың, танымдық іс-әрекеттің белсенділігін жоғарылату мен сабақтың тиімділігін жақсартудың ғана құралы.

Библиографический список:

1. Рамазанова Д. Н. Использование новых информационных технологий при обучении химии в ВУЗе / Д. Н. Рамазанова // Электронный учебник. – Краснодар, 2003.
2. Добрыдин С. Н. Некоторые аспекты использования новых информационных технологий в обучении / С. Д. Добрынин // Материалы всероссийской конференции «Наука и образование». – М., 2002.

УДК 532.946

**МАТЕМАТИЧЕСКОЕ И ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ
ФИЛЬТРАЦИИ ЖИДКОСТИ В ПОРИСТОЙ СРЕДЕ
A MATHEMATICAL MODEL AND A NUMERICAL EXPERIMENT
IN THE PROCESS OF FLUID FILTRATION IN POROUS MEDIA**

Мухамбетжанов С. Т., д-р физ.-мат. наук, проф.

Дусенбай М. Н., магистрант

КазНУ им. аль-Фараби

Мукашева Г., магистрант

КазНПУ им. Абая

Республика Казахстан, г. Алматы

mukhambetzhanov@mail.ru, mustafa9191@mail.ru, serk-888@mail.ru

Аннотация. В работе исследован процесс фильтрации жидкости в пористой среде. Приведены приближенные методы решения рассматриваемой математической модели и проведен численный эксперимент с реальными данными конкретного месторождения. Результаты могут быть использованы для прогнозных расчетов нефтегазового месторождения.

Ключевые слова: фильтрация жидкости, пористая среда, численный эксперимент, метод линеаризации.

Abstract. In the work studied the process fluid filtration in porous media. An approximate methods for solving a mathematical model and a numerical experiment with real data of a particular field. The results can be used for predictive calculations of oil and gas deposits.

Key words: fluid filtration, porous media, numerical experiment, the linearization method.

Работа посвящена математическому и численному моделированию процесса фильтрации жидкости в пористой среде. С помощью линеаризации показана разрешимость и оценки скорости

сходимости приближенного решения к точному решению рассматриваемой задачи. Проведены численные эксперименты с реальными данными конкретного месторождения.

Постановка задачи. Известно, что уравнение баланса энергии и модель Маскета – Лаверетта приводятся к следующей системе уравнений:

$$\frac{\partial \theta}{\partial t} = \operatorname{div}(\lambda(x, s, \theta) \nabla \theta - \vec{v} \theta), \quad (1)$$

$$m \frac{\partial s}{\partial t} = \operatorname{div} \left[K a_0 (a_1 \nabla \sigma - a_2 \nabla \theta + \vec{f}_1) - b_1 \vec{v} \right] \equiv \operatorname{div} \vec{v}_1, \quad (2)$$

$$\operatorname{div} \vec{v} \equiv \operatorname{div} \left[K (\nabla p + a_3 \nabla \theta + \vec{f}_2) \right] = 0, \quad (3)$$

$$\sigma = \frac{s - s_*(\theta)}{s^*(\theta) - s_*(\theta)} \text{ при } s_* \leq s(x, t) \leq s^*; \quad \sigma = 0 \text{ при } s < s_*(\theta), \quad \sigma = 1 \text{ при } s > s^*(\theta)$$

Последнее условие определяет функцию $\sigma = \Phi(s, \theta)$ при $s \in [0, 1]$, где θ – температура неоднородной жидкости, λ – коэффициент теплопроводности, $s \equiv s_1$ – насыщенность смачивающей фазы; $\vec{v} = \vec{v}_1 + \vec{v}_2$ – средняя скорость фильтрации смеси, \vec{v}_i – фазовые скорости фильтрации. Кроме того, в рассматриваемой модели остаточные насыщенности непостоянны $s_i^0 = s_i^0(\theta) \geq \bar{s}_i^0 = \text{const} > 0$, $i = \overline{1, 2}$. Указанные свойства $s_i^0, i = \overline{1, 2}$, приводят к следующим условиям для насыщенности $s(x, t)$, смачивающей фазы:

$$0 \leq \text{const} = \bar{s}_* \leq s_*(\theta) \leq s(x, t) \leq s^*(\theta) \leq \bar{s}^* = \text{const} \leq 1,$$

где $\bar{s}_* = s_1^0(\theta), \bar{s}^* = 1 - s_2^0(\theta)$. $K = K(x, \theta, \sigma)$ – тензор, связанный проницаемостью среды, $a_0 = a_0(s), a_i = a_i(\sigma, \theta)$, $i = \overline{1, 2, 3}$; $b_k = b_k(\sigma, \theta)$, $\vec{f}_k = \vec{f}_k(x, \sigma, \theta)$, $k = \overline{1, 2}$; $a_0(0) = a_0(1), b_1(0, \theta) = 0$; $\inf_{\sigma, \theta} a_1 \geq \alpha_0 > 0$.

Пусть $\Omega \subset R^3$ – ограниченная область, граница $\partial\Omega$ которой разбивается на несколько компонент в зависимости от вида граничных условий:

$$\begin{aligned} (P, S, \theta) &= (P_0, S_0, \theta_0), \quad (x, t) \in \Sigma^1 = \Gamma^1 \times [0, T], \\ \vec{v}_i \cdot \vec{n} &= b_i \cdot \psi, \quad i = \overline{1, 2}; \quad \theta = \theta_0(x, t), \quad (x, t) \in \Sigma^2 = \Gamma^2 \times [0, T], \\ \vec{v}_i \cdot \vec{n} &= b_i \cdot \psi, \quad i = \overline{1, 2}; \quad \lambda \cdot \frac{\partial \theta}{\partial n} = \beta \cdot (\theta_0 - \theta), \quad (x, t) \in \Sigma^3 = \Gamma^3 \times [0, T], \end{aligned} \quad (4)$$

Здесь \vec{n} – единичный вектор внешней нормали к $\partial\Omega$, участки Γ^1 и Γ^2 моделируют участки нагнетания, отбора на контакта с однородной неподвижной жидкостью, Γ^3 соответствует контакту с окружающими непроницаемыми породами. К краевым условиям (4) необходимо добавить начальные условия:

$$(s, \theta) /_{t=0} = (s_0, \theta_0)(x, 0), \quad x \in \Omega \quad (5)$$

Ниже считается, что закон сохранения массы смеси в Ω области выполненным:

$$\int_{\Omega} p(x, t) dx = \int_{\Gamma} \psi(x, t) dx = 0, \quad t \in [0, T], \quad \text{если } \Gamma_1 = \emptyset \quad (6)$$

А также данные задачи удовлетворяют следующим условиям:

A₁) $(b_{k\sigma}, b_{k\theta}, s^*(\theta), s_*(\theta), K, a_i, \vec{f}_j) \in C^1(\bar{G}), \bar{G} \equiv \{\Omega \times (0, 1) \times (\theta_*, \theta^*)\}$ – область в пространстве переменных (x, σ, θ) , причем

$$M^{-1} \leq (m, a_1, (K \vec{\xi}, \vec{\xi}), \lambda, \beta) \leq M, \quad |\vec{\xi}| = 1, \quad 0 \leq \delta < \delta(\theta) = s^*(\theta) - s_*(\theta) \leq 1;$$

B₁) $0 < a_0(\delta)$ при $\delta \in (0,1)$; $a_0(\delta)/\delta(1-\delta) < \infty$; $a_0(0) = a_0(1) = b_1(0,\theta) = 0$.

C₁) функции (p_0, s_0, θ_0) заданы в Q_T и вместе с $\psi(x,t), (x,t) \in \Sigma^2$ обладают свойствами:
 $0 \leq \bar{s}_* \leq s_0(x,t) \leq \bar{s}^* \leq 1$; $0 < \theta_* \leq \theta_0(x,t) \leq \theta^* < \infty$,

$$(\|s_0, \theta_0\|_{1,Q_T}, \|s_0, p_0, \theta_0\|_{2,Q_T}, \|\psi\|_{q,2,\Sigma^2}) \leq M, \quad q > 1 \text{ при } n = 2 \text{ и } q \geq \frac{2(n-1)}{n} \text{ при } n > 2.$$

Продолжим величины σ, s и θ на внешность отрезков $[0,1]$, $[\bar{s}^*, \bar{s}^*]$ и $[\theta_*, \theta^*]$ крайними значениями и полученные функции $\tilde{\sigma}(\sigma), \tilde{s}(s)$ и $\tilde{\theta}(\theta)$ подставим в коэффициенты (1)-(3). Кроме того заменим в них a_0 на $a_\varepsilon = a_0 + \varepsilon$ и $a_3 \nabla \theta$ на $a_3 \nabla \tilde{\theta}_h \in L_\infty(Q_T)$, где $\tilde{\theta}_h$ – стекловское усреднение $\tilde{\theta}$ по x . Выберем $\varepsilon > 0$ настолько малым, чтобы $4\varepsilon < \delta$. Соединим последовательно отрезками прямых на плоскости (σ, s) точки $(0, \bar{s}^*)$, $(\frac{\varepsilon}{\delta(\theta)}, s_* + \varepsilon), (1 - \frac{\varepsilon}{\delta(\theta)}, s^* - \varepsilon), (1, \bar{s}^*)$ и обозначим через $\Phi_\varepsilon(s, \theta)$, $s \in [\bar{s}^*, \bar{s}^*]$ построенную кусочно-линейную по s функцию. Продолжив её линейно на внешность $[\bar{s}^*, \bar{s}^*]$, $(\Phi_\varepsilon \equiv 1, s \notin [\bar{s}^*, \bar{s}^*])$ и заменив θ на $\tilde{\theta}$ получим взаимно однозначную связь σ и s : $\sigma = \Phi_\varepsilon(s, \theta), (s, \theta) \in R^2$, причем по построению $0 < \varepsilon \leq \Phi_\varepsilon \leq 3\delta^{-1}, \Phi_\varepsilon(s, \tilde{\theta}) \rightarrow \Phi(s, \tilde{\theta})$ при $\varepsilon \rightarrow 0$.

Полученные в результате «исправленные» уравнения (4.39)-(3) вместе с начальное – краевыми условиями (4), (5) будем называть «регуляризованной задачей» (1)-(5), следуя результатам работ [1; 2].

Для решения задачи (1)-(5) предлагаются следующие приближенные методы.

Метод 1.

$$L_1 s \equiv -\frac{\partial s^{i+1}}{\partial t} + \operatorname{div}(\bar{K}(x, s^i) \cdot \nabla s^{i+1} - A(x, s^i, \theta^i) \cdot \nabla \theta^{i+1}) + B(x, s^i, \theta^i) \cdot \nabla s^{i+1} + \quad (7)$$

$$+ D(x, s^i, \theta^i) \cdot \nabla p^{i+1} \cdot \nabla s^{i+1} = 0,$$

$$s^{i+1}(x, t) = s_0(x, t), (x, t) \in \Sigma^1; s^{i+1}(x, 0) = s_0(x, 0), x \in \Omega \quad (8)$$

$$L_2 s \equiv \operatorname{div}(K(x, s^i) \cdot \nabla p^{i+1} + \tilde{a}_3(x, s^i, \theta^i) \cdot \nabla \theta^i + \vec{f}(x, s^i, \theta^i)) = 0 \quad (9)$$

$$(K(x, s^i) \cdot \nabla p^{i+1} + \tilde{a}_3(x, s^i, \theta^i) \cdot \nabla \theta^i + \vec{f}(x, s^i, \theta^i), \vec{n}) = \psi(x, t), \quad (10)$$

$$\theta^{i+1}(x, t) = \theta_0(x, t), (x, t) \in \Sigma^2$$

$$(K(x, s^i) \cdot \nabla p^{i+1} + \tilde{a}_3(x, s^i, \theta^i) \cdot \nabla \theta^{i+1} + \vec{f}(x, s^i, \theta^i), \vec{n}) = 0, (x, t) \in \Sigma^3$$

$$L_3 \theta^{i+1} \equiv -\frac{\partial \theta^{i+1}}{\partial t} + \operatorname{div}(\lambda(x, s^i, \theta^i) \cdot \nabla \theta^{i+1}) + \theta^{i+1} \cdot L_2 p^{i+1} - \quad (11)$$

$$- \vec{v}^{i+1} \cdot \nabla \theta^{i+1} (\lambda, \nabla \theta^{i+1}, \vec{n}^i) + \beta \theta^{i+1} = \beta \theta_0, (x, t) \in \Sigma^3 \equiv \Gamma^3 \times [0, T]$$

$$\theta^{i+1}(x, t) = \theta_0(x, t), x \in \Omega \quad (12)$$

Здесь $m \cdot \bar{K} = K_0 \cdot a_0 \cdot \Phi'_s$; $m \cdot A = K \cdot a_0 \cdot a_2 \cdot \Phi'_\theta$; $m \cdot B = \bar{K} \cdot \nabla m + K \cdot a_0 \cdot \vec{f}'_{1s}$; $m \cdot D = K \cdot b'_{1s}$.

Метод 2. Разобьем интервал времени $[0, T]$ на N частей $\tau = \frac{T}{N}$ и для каждого временного

слоя $t \in [i\tau; (i+1)\tau], (i = 0, \dots, N-1)$ будем решать следующую начально – краевую задачу относительно функций

$$\{s_{i+1}(x, t), \theta_{i+1}(x, t), p_{i+1}(x)\}, \quad (s_i(x, i\tau) \equiv s^{(i)}(x), s^{(0)} \equiv s_0(x, 0), \quad (\theta_i(x, i\tau) \equiv \theta^{(i)}(x), \theta^{(0)} \equiv \theta_0(x, 0)).$$

$$L_4 s_{i+1} \equiv -\frac{\partial s_{i+1}}{\partial t} + \operatorname{div}(\bar{K}(x, s^{(i)}, \theta^{(i)}) \cdot \nabla s_{i+1} - A(x, s^{(i)}, \theta^{(i)}) \cdot \nabla \theta_{i+1}) + B(x, s^{(i)}, \theta^{(i)}) \cdot \nabla s_{i+1} +$$

$$+ D(x, s^{(i)}, \theta^{(i)}) \cdot \nabla p_{i+1} \cdot \nabla s_{i+1} = 0,$$

$$s_{i+1}(x, t) = s_0(x, t), x \in \Gamma_1, s_{i+1}(x, i\tau) = s^{(i)}(x), x \in \Omega \quad (14)$$

$$L_5 p_{i+1} \equiv \operatorname{div}(K(x, s^{(i)}, \theta^{(i)}) \cdot \nabla p_{i+1} + \tilde{a}_3(x, s^{(i)}, \theta^{(i)}) + \bar{f}(x, s^{(i)}, \theta^{(i)})) = 0, \quad (15)$$

$$M(x, s^{(i)}, \theta^{(i)}) = \tilde{a}_3(x, s^{(i)}, \theta^{(i)}) + \bar{f}(x, s^{(i)}, \theta^{(i)}),$$

$$(K(x, s^{(i)}, \theta^{(i)}) \cdot \nabla p_{i+1} + M(x, s^{(i)}, \theta^{(i)}), \vec{n}) = \psi(x, i\tau), x \in \Gamma^2, \quad (16)$$

$$p_{i+1}(x) = p_0(x, i\tau), x \in \Gamma^1$$

$$L_3 \theta_{i+1} \equiv -\frac{\partial \theta_{i+1}}{\partial t} + \operatorname{div}(\lambda(x, s^{(i)}, \theta^{(i)}) \cdot \nabla \theta_{i+1}) + \theta_{i+1} \cdot L_5 p_{i+1} - \vec{v}_{i+1} \cdot \nabla \theta_{i+1} \quad (17)$$

$$(\lambda, \nabla \theta_{i+1}, \vec{n}^i) + \beta \theta_{i+1} = \beta \theta_{0=const}, \text{ где } \theta_{i+1}(x) = \theta^0(x, i\tau), x \in \Gamma^1 \quad (18)$$

В обоих методах сначала решается линейная эллиптическая задача (9)-(10) [соответственно (15)-(16)], $p^{i+1}(x, t), (p_{i+1}(x, t))$ относительно при заданном значении насыщенности и температуры. Определенное на $(i+1)$ шаге «приведенное» давление подставляется затем в коэффициенты параболических уравнений для определения $\theta^{i+1}(\theta_{i+1}), s^{i+1}(s_{i+1})$ решаются соответствующие линейные задачи.

Найденные при этом функций $\theta^{i+1}(\theta_{i+1}), s^{i+1}(s_{i+1})$ используются для нахождения p^{i+1} (либо, соответственно, p_{i+1}) на следующем временном слое и так далее.

Определение. Ограниченные измеримые в Ω_T функции $\omega_\tau^{i+1} \equiv (s_\tau^{i+1}, \theta_\tau^{i+1}, p_\tau^{i+1})$ называются обобщенным решением задачи 1 (соответственно задачи 2), если:

$$I. v_\tau^{i+1} \equiv (s_\tau^{i+1}, \theta_\tau^{i+1}) \in W_2^1(\Omega_T) \cap L_\infty(\Omega_T); \quad p_\tau^{i+1} \in L_\infty(0, T; W_2^1(\Omega)) \cap L_\infty(\Omega); \quad (19)$$

II. на Σ_i выполняются условия (8), (10), (12);

III. для произвольных допустимых функций, таких, что

$$\varphi(x, t) \in W_2^1(\Omega_T), \quad \psi(x) \in W_2^1(\Omega), \quad \varphi(x, t) = \psi(x) = 0 \quad \forall (x, t) \in \Sigma_{i\tau}; \quad \varphi(x, T) = 0 \quad \forall x \in \Omega \text{ и при почти}$$

всех $t \in [0, T]$ выполняются равенства:

$$\tilde{L}_1 v_\tau^{i+1} \equiv (v_\tau^{i+1}, \varphi_\tau)_{\Omega_T} - (\tilde{K} \cdot \nabla v_\tau^{i+1}, \nabla \varphi)_{\Omega_T} + (\mathfrak{R} \cdot \nabla p_\tau^{i+1} + R(x, s_\tau^i, \theta_\tau^i)) \cdot \nabla v_\tau^{i+1}, \varphi)_{\Omega_T} +$$

$$+ (v_0(x, 0), \varphi(x, 0))_\Omega = 0;$$

$$\tilde{L}_2 p_\tau^{i+1} \equiv (\tilde{K}(x, s_\tau^i, \theta_\tau^i) \cdot \nabla p_\tau^{i+1} + F(x, s_\tau^i, \theta_\tau^i), \nabla \psi)_\Omega + (\Psi, \psi)_{\Gamma_2} = 0;$$

Основными в работе являются следующие утверждения:

Теорема 1. Пусть $\omega_\tau^{i+1} \in C^\alpha(\Omega_T)$ и дополнительно коэффициенты уравнения

$$\left\| K_0(x), \nabla m(x), \bar{f}_2(x, s, \theta), \bar{f}_1(x, s, \theta); b_{1_s}(s), a(x, s, \theta) \right\|_{C^\ell(\Omega_*)} \leq M_4;$$

$$\Omega_* = \left\{ (x, s, \theta) : x \in \Omega, \theta \in (\theta_*, \theta^*), s \in (0, 1) \right\}.$$

Тогда всюду в $\Omega'_\tau \subset \Omega_\tau$ выполняются оценки:

$\|\omega^{i+1}\|_{C^{\ell+\alpha}(\Omega_T)} \leq C(\mu, M_1, M_2, M_3)$, а в методе II если дополнительно

$\left(\|D_x^{\ell+1}v_0; D_x^\ell v_0\|_{q, \Omega_\tau}; \|D_x^{\ell+1}\psi; \tau^{-\alpha} D_x^\ell \Delta_\tau p\|_{q, \infty, \Omega_\tau}\right) \leq M_5$, и выполняются условие согласования до порядка $[\frac{\ell}{2}]$, то справедливы оценки в $\Omega_\tau^{-\delta}, \Omega_\tau^\delta = \{(x, t) \in \Omega_\tau, \min_{y \in \Gamma_1 \cap \Gamma_2} |x - y| \geq \delta > 0\}$, причем C не зависит от i и τ .

Теорема 2. Пусть выполнены условия теоремы 1 с $\ell = 2$, причем $\Gamma = \Gamma_1$ (либо Γ_2). Тогда при $i \rightarrow \infty, \tau \rightarrow 0$ функции $\omega_\tau^{i+1} = (s_\tau^{i+1}, \theta_\tau^{i+1}, p_\tau^{i+1}) \rightarrow \omega(s, \theta, p)$, причем

$$\left(\|p^{i+1} - p\|_{W_2^1(\Omega)}\|_{\infty, [0, T]} + \|s^i - s\|_{V_2(\Omega_\tau)} + \|\theta^i - \theta\|_{V_2(\Omega_\tau)}\right) \leq \varepsilon$$

$$\|\omega_\tau^{i+1} - \omega\|_{\infty, \Omega_\tau} \leq \varepsilon^\beta, \text{ где } \varepsilon = C \cdot \sqrt{\frac{(CT)^i}{i!}} \text{ в методе I, } \varepsilon = C\tau \text{ в методе II, } \beta \in (0, 1)$$

$$C = C(\mu, M_1, M_2, M_3).$$

Теорема 3. При выполнении условия теоремы 2 и $\lambda_0 = \max_{\Omega_\tau} |v^0 - v|$ справедливы оценки

$$y^{i+1}(t) \leq y_0 \exp\left\{-\sum_{m=0}^i \left(1 - \frac{Ce^{ct} \cdot t}{m+1}\right)\right\},$$

$$\text{где } y^{i+1}(t) = \|v^{i+1}\|_{2, \Omega}^2 \|v^{i+2}\|_{W_2^1(\Omega)} \leq C\varepsilon, \|\nabla u^{i+1}\|_{2, \Omega_\tau} \leq C\varepsilon, \varepsilon = \tau^2 \text{ в методе II.}$$

$$y^{i+1}(t) \leq C \cdot \int_0^t (y^{i+1}(\tau) + y^i(\tau)) dt; \quad y^{i+1}(0) = 0.$$

УДК 532.135

РЕОЛОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ДЛЯ ОПИСАНИЯ ВИСКОЗИМЕТРИЧЕСКИХ ТЕЧЕНИЙ РАСПЛАВОВ РАЗВЕТВЛЕННЫХ ПОЛИМЕРОВ¹ RHEOLOGICAL MODEL FOR A DESCRIPTION OF RHEOLOGICAL BEHAVIOUR OF BRANCHED POLYMER MELTS

Пышнограй Г. В., д-р физ-мат. наук, проф.

Мерзликина Д. А., аспирант

ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный технический университет
им. И. И. Ползунова»

Россия, Алтайский край, г. Барнаул

pyshnograi@mail.ru

Аннотация. В данной работе решается задача построения реологического определяющего соотношения расплавов разветвленных полимеров. Для этого используется модифицированная реологическая модель Виноградова-Покровского, обобщенная на случай нескольких невзаимодействующих мод. Каждая из таких мод соответствует учету в тензоре напряжений вкладов той или иной полимерной фракции и характеризуется своим временем релаксации и вязкостью. Так как при этом число параметров модели существенно возрастает, то предложены простые зависимости параметров модели от номера моды. На основе полученной модели рассмотрены нелинейные нестационарные эффекты при простом сдвиге и одноосном растяжении.

Ключевые слова: реология, расплавы полимеров, мезоскопический подход, реологическое уравнение состояния, вискозиметрические течения.

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (грант № 15-41-04003а_Сибирь).

Abstract. The Vinogradov and Pokrovskii rheological model was generalized for a description of rheological behaviour of branched polymer melts. Since stationary elongational viscosity is a nonmonotonic function of the elongational rate, it required a generalization of the law of internal friction for beads of macromolecule. To achieve high prediction accuracy was proposed multi-mode approximation. The contribution of each independent mode to a stress tensor corresponds to the individual polymer fractions differing in relaxation time and viscosity. The theoretical predictions of the generalized model provide a good agreement with the measured steady and transient rheological characteristics of two samples branched low density polyethylenes.

Key words: rheology, polymer melt, mesoscopic theory, rheological model, viscometric flow.

В современных условиях все более важным становится проблема сокращения расходов при производстве и переработке полимеров. Экспериментальные исследования различных полимерных жидкостей обнаруживают их нелинейное вязкоупругое поведение. Для описания такого поведения было предложено большое количество моделей, которые описывают реологическое поведение полимерных жидкостей, как на качественном, так и на количественном уровнях. Увеличение концентрации полимера в системе приводит к возникновению зацеплений макромолекул, их динамика становится более сложной, между частями макромолекулы возникают «длинномасштабные» взаимодействия. Это приводит к дополнительным слагаемым в тензоре напряжений полимерной системы или к учету новых релаксационных процессов со «сверхмедленными» временами релаксации.

Несмотря на это, в основу описания динамики концентрированных полимерных систем должна быть положена достаточно надежная реологическая модель, полученная с использованием мезоскопического подхода. В качестве такой модели в работе используется модифицированная реологическая модель Виноградова-Покровского. При работе с выражениями, определяющими значения параметров модели, обобщенной на многомодовый случай, вначале было сделано предположение, что значения параметров наведенной анизотропии не зависят или зависят незначительно от номера моды, однако, сравнение с экспериментами показало некорректность этого предположения, соответственно, необходимо вернуться к многомодовому приближению.

В настоящей работе приведены зависимости, отражающие значения параметров многомодовой модели с учетом номера моды, построены графики, отражающие указанные зависимости, исследовано влияние значений параметров модели на график зависимости стационарной вязкости от скорости растяжения. Также были построены градиентные зависимости вязкостей при сдвиге и растяжении, из которых видно, что модель с достаточной точностью описывает аномалию сдвиговой вязкости и немонотонную зависимость элонгационной вязкости. Также были приведены нестационарные зависимости установления вязкости и коэффициента первой разности нормальных напряжений при простом сдвиге. Также заметим, что в работе приводится сопоставление полученных экспериментальных данных с расчетами по другим реологическим моделям: модифицированной моделью Прокунина-Леонова, «rot-rot» моделью и расширенной «rot-rot» моделью.

При этом следует ожидать, что полученная в работе модель окажется пригодной и для концентрированных растворов и расплавов линейных полимеров. Также можно использовать эту модель и для моделирования более сложных течений текучих полимерных сред.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (грант № 15-41-04003а_Сибирь).

АВТОРЫ INFO`15

Takezawa Mamoru,
PhD, Professor

Япония, г. Токио, Университет Васеда/Waseda,
takezawa@waseda.jp

Абакаева Эркелей Александровна,
студент

Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск,
ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»,
abakaeva@mail.ru

Абдулкаримова Глюся Алимовна,
кандидат педагогических наук, доцент

Республика Казахстан, г. Алматы,
Казахский национальный педагогический университет им.Абая,
abdulka@mail.ru

Абрамова Анастасия Владимировна,
аспирант

Россия, Алтайский край, г. Барнаул,
ФГБОУ «Алтайский государственный университет»

Азбукина Елена Юрьевна,
кандидат педагогических наук, доцент

Россия, Томская область, г. Томск,
ОГБОУ ДПО «Томский областной институт повышения квалифика-
ции и переподготовки работников образования»,
azbelena@yandex.ru

Аксёнова Анастасия Валентиновна,
кандидат педагогических наук,
старший преподаватель

Россия, Томская область, г. Томск,
ФГБОУ ВПО «Томский государственный педагогический
университет», onti@tspu.edu.ru

Алькова Людмила Александровна,
кандидат педагогических наук, началь-
ник отдела телекоммуникаций и веб-
технологий УИНФ

Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск,
ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»,
ala@gasu.ru

Андросов Михаил Александрович,
магистр кафедры психологии и соци-
альной работы

Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск,
ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»,
mihail_androsov@ngs.ru

Ануфриев Сергей Иосифович,
кандидат философских наук, профессор
кафедры управления и ЭО

Россия, Томская область, г. Томск, ОГБОУ ДПО «Томский област-
ной институт повышения квалификации и переподготовки работни-
ков образования», sianuf@mail.ru

Аржаник МаринаБорисовна,
кандидат педагогических наук, стар-
ший преподаватель кафедры медицин-
ской информатики

Россия, Томская область, г. Томск,
ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный медицинский универси-
тет», arzh_m@mail.ru

Афонюшкин Василий Николаевич,
кандидат биологических наук, зав.
кафедрой сектором молекулярной
биологии

Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ФГБНУ Институт
экспериментальной ветеринарии Сибири, Дальнего Востока и
Севера (ИЭВСиДВ), vicky88@bk.ru

Ахломенок Артем Сергеевич,
учитель истории и обществознания

Россия, Кемеровская область, г. Новокузнецк,
МБОУ «СОШ №41»,
achlomenok@rambler.ru

Бидайбеков Есен Ыкласович,
доктор педагогических наук,
профессор, заведующий кафедрой
ИиИО

Республика Казахстан, г. Алматы,
РГП на ПХВ «Казахский национальный педагогический университет
им. Абая», esen_bidaibekov@mail.ru

Байгонакова Галия Аманболдыновна,
кандидат физико-математических на-
ук, старший преподаватель

Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск,
ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»,
galyaab@mail.ru

- Байталова Анастасия Евгеньевна**, студент
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск, ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет», Anastasiya_baitalova@mail.ru
- Байшемиров Жарасбек Дуйсембекович**, Ph.D. доктор, старший преподаватель
Республика Казахстан, г. Алматы, Казахский Национальный педагогический университет им. Абая, zbai.kz@gmail.com
- Бакчабаев Андрей Маратович**, аспирант, лаборант
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск, ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет», bakchabaev@gmail.com
- Балькина Анна Михайловна**, старший преподаватель, аспирант
Россия, г. Москва, НОУ ВПО «Российский новый университет», ФГБОУ ВПО «Московский педагогический государственный университет», an-na_balikina@mail.ru
- Бырышкакова Алена Викторовна**, магистрант
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск, ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет», alenaBr82@mail.ru
- Баталова Мавлюда Мирзахановна**, преподаватель
Россия, Республика Татарстан, г. Зеленодольск, ГБОУ СПО «Зеленодольский механический колледж», tatyankom@yandex.ru
- Безрученкова Екатерина Григорьевна**, старший преподаватель
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск, ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет», bezruchenkova.e@mail.ru
- Беликова Марина Юрьевна**, старший преподаватель
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск, ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет», BelikovaMY@yandex.ru
- Белюсова Анастасия Константиновна**, аспирант, педагог дополнительного образования
Россия, Республика Хакасия, г. Абакан, ФГБОУ ВПО «Хакаский государственный университет им. Н.Ф. Катанова», МБОУ «Межшкольный учебный комбинат», Центр профессионального самоопределения школьников, mac_03@mail.ru
- Беховых Лариса Александровна**, кандидат физико-математических наук, доцент, декан
Россия, Алтайский край, г. Барнаул, ФГБОУ ВО «Алтайский государственный аграрный университет», fpo208@yandex.ru
- Бивер Маргарита Анатольевна**, студент
Россия, Алтайский край, г. Барнаул, Барнаульский филиал ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ»
- Большедворская Марина Владимировна**, кандидат социологических наук, доцент
Россия, Иркутская область, г. Иркутск, Евразийский лингвистический институт в г. Иркутске – филиал ФГБОУ ВПО «Московский государственный лингвистический университет», zzz4013@mail.ru
- Бородин Павел Борисович**, инженер
Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, Институт Геофизики им. Ю. П. Булашевича, УрО РАН
- Бостанов Бектас Ганиевич**, кандидат педагогических наук, доцент
Республика Казахстан, г. Алматы, РГП на ПХВ «Казахский национальный педагогический университет им. Абая», bbqu@mail.ru
- Боярская Алина Викторовна**, магистрант
Россия, Алтайский край, г. Барнаул, ФГБОУ «Алтайский государственный университет», KhvorovaLA@gmail.com

- Букасова Анастасия Константиновна**, студент
Россия, Алтайский край, г. Барнаул, ФГБОУ «Алтайский государственный университет», KhvorovaLA@gmail.com
- Бутырин Владимир Иванович**, кандидат технических наук, доцент кафедры инженерной математики
Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ФГБОУ ВПО «Новосибирский государственный технический университет»
- Вербицкая Ольга Владимировна**, старший научный сотрудник отдела развития дистанционного образования центра информационных технологий, учитель информатики
Россия, Томская область, г. Томск, ОГБОУ ДПО «Томский областной институт повышения квалификации и переподготовки работников образования» (ТОИПКРО), МАОУ Заозерная СОШ № 16 с углубленным изучением отдельных предметов, veol20@gmail.com
- Веселова Алёна Константиновна**, студент
Россия, Костромская область, г. Кострома, Костромской государственный университет им. Н. А. Некрасова, alyona8888love@ya.ru
- Волегжанина Ирина Сергеевна**, кандидат педагогических наук, доцент кафедры иностранных языков
Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ФГБОУ ВПО «Сибирский университет путей сообщения», earcher@mail.ru
- Волков Николай Викторович**, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры радиофизики и теоретической физики
Россия, Алтайский край, г. Барнаул, ФГБОУ «Алтайский государственный университет», volkov@theory.asu.ru
- Волошина Лидия Васильевна**, кандидат педагогических наук, доцент
Россия, Томская область, г. Томск, ФГБНУ «Институт развития образовательных систем РАО», upravlenie512@inbox.ru
- Воронина Евгения Владимировна**, кандидат педагогических наук, доцент
Россия, Тюменская область, г. Ишим, ТюмГУ в г. Ишиме – филиал ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный университет», voronina_evgenya@mail.ru
- Гаврилова Алина Олеговна**, аспирант, ст. препод.
Россия, г. Волгоград, ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный социально-педагогический университет», alinagavrilova1@yandex.ru
- Гаврилова Татьяна Георгиевна**, старший преподаватель
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск, ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет», tanya_gavrilova_1972@mail.ru
- Гаврилова Татьяна Николаевна**, заведующая сектором культурно-просветительной и воспитательной работы
Россия, Республика Алтай г. Горно-Алтайск, НТБ ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет» (ГАГУ), library-ob@gasu.ru
- Гайдамака Елена Петровна**, зав. отделом развития дистанционного образования центра информационных технологий, учитель информатики
Россия, Томская область, г. Томск, ОГБОУ ДПО «Томский областной институт повышения квалификации и переподготовки работников образования» (ТОИПКРО), МАОУ Заозерная СОШ № 16 с углубленным изучением отдельных предметов, gaidamaka-e@ Rambler.ru
- Гайдуков Валерий Игоревич**, студент
Россия, г. Москва, ФГБОУ ВПО «Московский педагогический государственный университет», nine_tail_fox@mail.ru
- Гальцова Наталья Петровна**, кандидат филологических наук, доцент
Россия, Томская область, г. Томск, Томский сельскохозяйственный институт – филиал Новосибирского государственного аграрного университета
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск,

- Гвоздарев Алексей Юрьевич**,
кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»
(ГАГУ), gvozdarev@ngs.ru
- Гибельгауз Оксана Сергеевна**,
кандидат педагогических наук, доцент
кафедры физики и методики обучения
физике
Россия, Алтайский край, г. Барнаул,
ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный педагогический универ-
ситет», Gibelgauz@mail.ru
- Гирякова Юлия Леонидовна**,
кандидат педагогических наук,
ассистент
Россия, Томская область, г. Томск,
ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехни-
ческий университет», egv@tpu.ru
- Глебова Алена Викторовна**,
ассистент
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск,
ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»
- Глушенкова Елена Владимировна**,
кандидат филологических наук,
доцент
Россия, г. Москва,
РГАУ «Московская сельскохозяйственная академия
им. К. А. Тимирязева, glushenkova1@fromgu.com
- Гобыш Альбина Владимировна**,
кандидат физико-математических наук,
доцент кафедры инженерной матема-
тики
Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск,
ФГБОУ ВПО «Новосибирский государственный технический уни-
верситет», agobysh@mail.ru
- Гойко Артур Витальевич**,
курсант
Россия, г. Новосибирск,
НВИ ВВ им. генерала армии И. К. Яковлева МВД России
- Голубь Павел Дмитриевич**,
кандидат физико-математических
наук, профессор, член-корреспондент
МАНПО
Россия, Алтайский край, г. Барнаул,
ФГБОУ ВПО «Алтайская
государственная педагогическая академия»
- Гонохова Тамара Алексеевна**,
кандидат психологических наук,
доцент
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск,
ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»
- Гордеева Ирина Викторовна**,
кандидат биологических наук, доцент
кафедры физики и химии
Россия, Свердловская обл, г. Екатеринбург,
ФГОУ ВПО «Уральский государственный экономический
университет», ivgord@mail.ru
- Гордеева Маргарита
Александровна**, студент
Россия, Свердловская обл, г. Екатеринбург,
ФГОУ ВПО «Уральский государственный экономический
университет», atirag@mail.ru
- Горькова Евдокия Владимировна**,
студент 4 курса историко-
филологического факультета
Россия, Нижегородская область, г. Арзамас,
Арзамасский филиал ННГУ,
gorckova.evdokia@yandex.ru
- Далецкая Татьяна Анатольевна**,
доцент
Россия, г. Новосибирск, НВИ ВВ им. генерала армии И. К. Яковлева
МВД России, tata@deus.ru
- Дарвиш Олеся Борисовна**,
кандидат психологических наук,
доцент, доктор психологии
Россия, Алтайский край, г. Барнаул,
ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный педагогический
университет»
- Дегальцева Екатерина
Александровна**, доктор исторических
наук, профессор
Россия, Алтайский край, г. Бийск,
ФГБОУ ВПО «Бийский технологический институт»,
katerina3310@yandex.ru
- Деев Михаил Ефимович**,
кандидат физико-математических
наук, доцент
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск, ФГБОУ ВПО
«Горно-Алтайский государственный университет»,
mihdeev@mail.ru

- Денисова Алена Николаевна**,
учащаяся
Россия, Алтайский край, г. Барнаул,
КГБОУ «Алтайский краевой педагогический лицей-интернат»,
genphys@uni-altai.ru
- Детушев Иван Васильевич**,
ассистент кафедры алгебры, геометрии
и теории обучения математике
Россия, г. Курск,
ФГБОУ ВПО «Курский государственный университет»,
detushev-ivan@yandex.ru
- Детушева Лилия Васильевна**
Россия, г. Курск,
ФГБОУ ВПО «Курский государственный университет»,
detusheva-lilia@yandex.ru
- Дёмина Ирина Владимировна**,
кандидат сельскохозяйственных наук,
старший преподаватель
Россия, Алтайский край, г. Барнаул,
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный аграрный университет»,
fro208@yandex.ru
- Джанабердиева Сауле Абылкасы-
мовна**, кандидат педагогических наук,
доцент, профессор РАЕ
Республика Казахстан, г. Алматы, РГП на ПХВ «Казахский национальный педагогический университет им. Абая»,
saule-ab@mail.ru
- Джанабиллова Сания Аманболды-
новна**, преподаватель
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск, БПОУ РА «Горно-Алтайский педагогический колледж», sanyaab@mail.ru
- Долгова Елена Федоровна**,
учитель, заместитель директора по
учебно-воспитательной работе
Россия, Республика Алтай, с. Сейка, МОУ «Сейкинская СОШ»,
eld.ru@yandex.ru
- Дорошенко Елена Геннадьевна**,
кандидат педагогических наук, доцент
Россия, г. Красноярский край, г. Красноярск,
Красноярский государственный педагогический
университет им. В. П. Астафьева, odnokolova77@mail.ru
- Добрица Вячеслав Порфирьевич**,
доктор физико-математических наук,
профессор
Россия, г. Курск,
ФГБОУ ВПО «Курский государственный университет»,
dobritsa@mail.ru
- Дудышева Елена Валерьевна**,
кандидат педагогических наук, доцент,
зав. кафедрой физики и информатики
Россия, Алтайский край, г. Бийск,
ФГБОУ ВПО «Алтайская государственная академия
образования им. В. М. Шукшина», kinf@bigpi.biysk.ru
- Дусенбай Мустафа Наурызбаевич**,
магистрант
Республика Казахстан, г. Алматы,
Казахский национальный педагогический университет им. Абая,
mustafa9191@mail.ru
- Екеева Эмма Васильевна**,
кандидат педагогических наук,
доцент кафедры географии,
старший научный сотрудник
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск,
ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»,
ГНУ РА «НИИ алтаистики им. С. С. Суразакова»,
etno_konf@mail.ru
- Ерина Елена Николаевна**,
учитель информатики,
заместитель директора по ИТ
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск,
МБОУ «Лицей № 6 г. Горно-Алтайска»,
erina2764@mail.ru
- Ерофеева Галина Васильевна**,
доктор педагогических наук,
профессор
Россия, Томская область, г. Томск, ФГАОУ ВО «Национальный ис-
следовательский Томский политехнический университет»
- Живаева Юлия Валерьяновна**,
старший преподаватель
Россия, Красноярский край, г. Красноярск,
Красноярский государственный медицинский
университет им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого
- Залознов Иван Павлович**,
кандидат технических наук, доцент
Россия, Омская область, г. Омск,
ФГБОУ ВПО «Омский государственный технический университет»,
i_zlz@mail.ru

- Иванов Сергей Геннадьевич**,
коммерческий директор
Россия, г. Саратов,
Электронно-библиотечная система IPRbooks, office@iprbooks.ru
- Игуменова Елена Александровна**,
старший преподаватель кафедры
технологических дисциплин
Россия, Алтайский край, г. Барнаул,
Алтайский государственный педагогический университет, институт
физико-математического образования, igumenova-el@yandex.ru
- Игумнова Ольга Викторовна**,
кандидат педагогических наук, доцент
Россия, Кемеровская область, г. Новокузнецк,
ФКОУ ВПО «Кузбасский институт ФСИН России»,
o.igumnova2009@yandex.ru
- Исакова Любовь Владимировна**,
преподаватель кафедры правоведения
Россия, Нижегородская область, г. Арзамас,
Арзамасский филиал ННГУ,
gorkova.l.v@yandex.ru
- Истомин Павел Алексеевич**,
студент
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск,
ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»,
Istomin.pawel@gmail.com
- Калашников Сергей Николаевич**,
доктор технических наук, доцент
Россия, Кемеровская область, г. Новокузнецк,
ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный индустриальный
университет»
- Камалова Гульдина Большевиковна**,
доктор педагогических наук, доцент
Казахстан, г. Алматы,
РГП на ПХВ «Казахский национальный педагогический университет
им. Абая», g_kamalova@mail.ru
- Какен Мақпал**,
магистрант
Республика Казахстан, г. Алматы,
Казахский национальный педагогический университет им. Абая,
mls_mk@mail.ru
- Капчикаева Доминика Николаевна**,
студент
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск,
ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»
- Каранина Лилия Германовна**,
главный библиотекарь
Россия, Республика Алтай г. Горно-Алтайск, НТБ ФГБОУ ВПО
«Горно-Алтайский государственный университет»,
karanina2012@mail.ru
- Каримов Руслан Халикович**,
кандидат физико-математических наук,
доцент
Россия, Республика Башкортостан, г. Стерлитамак,
ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный университет»
Стерлитамакский филиал, ruslan7k7@mail.ru
- Каташева Ольга Борисовна**,
магистрант
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск,
ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»
- Кива Павел**
Россия, Алтайский край, г. Барнаул,
МБОУ «Гимназия № 42»
- Кирко Ирина Николаевна**,
кандидат педагогических наук, доцент
кафедры прикладной математики и
компьютерной безопасности
Россия, Красноярский край, г. Красноярск,
ФГОУ ВПО «Сибирский федеральный университет»,
ikirko@rambler.ru
- Климова Наталия Анатольевна**,
аспирант, научный сотрудник отдела
проектирования развития одаренности
Украина, г. Киев,
Институт одаренного ребенка НАПН Украины,
kvota@pochta.ru
- Кокорева Мария Алексеевна**,
кандидат физико-математических наук,
доцент кафедры ИиВТ
Россия, Республика Мордовия, г. Саранск,
ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный педагогический
институт им. М. Е. Евсевьева», Maria-kokoreva@yandex.ru

- Колтышева Анастасия Константиновна**, магистр
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск, ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет», koltysheva_2015@mail.ru
- Комягина Татьяна Евгеньевна**, преподаватель
Россия, Республика Татарстан, г. Зеленодольск, ГБОУ СПО «Зеленодольский механический колледж», tatyankom@yandex.ru
- Қоңырбаева Нұргүл Нұрлыбекқызы**, магистрант, бакалавр образования
Республика Казахстан, Алматинская область, г. Алматы, Казахский Национальный Педагогический университет им. Абая, knn_21_05@mail.ru
- Корнева Анна Валерьевна**, кандидат технических наук, доцент
Россия, Кемеровской облсть, г. Новокузнецк, ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный индустриальный университет» Институт фундаментального образования, Annette_Sol@list.ru
- Костюкова Татьяна Анатольевна**, доктор педагогических наук, профессор
Россия, Томская область, г. Томск, ФГОУВПО «Национальный исследовательский Томский государственный университет», kostyкова@inbox.ru
- Котова Светлана Сергеевна**, старший преподаватель кафедры информатики и вычислительной техники
Россия, Республика Мордовия, г. Саранск, ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный педагогический институт им. М. Е. Евсевьева», svenakotova@mail.ru
- Кочеткова Татьяна Олеговна**, кандидат физико-математических наук, доцент
Россия, Красноярский край, г. Красноярск, ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», ta-ko@yandex.ru
- Кочкин Артём Александрович**, аспирант
Россия, Кемеровская область, г. Новокузнецк, ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный индустриальный университет», kolipass@mail.ru
- Кошелев Константин Борисович**
Россия, Алтайский край, г. Барнаул, Институт водных и экологических проблем СОРАН, koshelevkb@mail.ru
- Красноперов Сергей Юрьевич**, кандидат технических наук, доцент
Россия, Кемеровская область, г. Новокузнецк, ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный индустриальный университет»
- Крутский Александр Николаевич**, доктор педагогических наук, профессор кафедры ФиМПФ
Россия, Алтайский край, г. Барнаул, ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный педагогический университет», Krutskii_an@altspu.ru
- Кудин Дмитрий Владимирович**, инженер-электроник
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск, ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет», dvkudin@mail.ru
- Кудина Екатерина Сергеевна**, аспирант
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск, ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет», eskudina@hotmail.com
- Кудрявцев Николай Георгиевич**, кандидат технических наук, доцент кафедры математики и МПМ
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск, ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет», ngkudr@mail.ru
- Кузьмичёва Галина Ивановна**, заслуженный учитель РФ, руководитель школьных музеев
Россия, Алтайский край, г. Барнаул, МБОУ «Гимназия № 42», dianachudosay@mail.ru

- Кузнецов Александр Евгеньевич** Россия, Алтайский край, г. Барнаул,
Алтайская государственный технический университет
им. И. И. Ползунова, san-smith@mail.ru
- Кузьмина Анна Сергеевна,**
кандидат физико-математических наук,
доцент Россия, Алтайский край, г. Барнаул,
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный педагогический универси-
тет», akuzmina1@yandex.ru
- Курусканов Петр Андриянович,**
студент Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск,
ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»,
snlk.wws@yandex.ru
- Кушнарв Вячеслав Анатольевич,**
старший преподаватель Россия, Кемеровской область, г. Новокузнецк,
ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный индустриальный
университет» Институт информационных технологий и автоматизи-
рованных систем, Gsm_nk@mail.ru
- Кушнир Виктор Петрович,**
кандидат технических наук, доцент
кафедры прикладной математики и
компьютерной безопасности Россия, Красноярский край, г. Красноярск,
ФГОУ ВПО «Сибирский федеральный университет»,
vpkushnir@mail.ru
- Лагутин Анатолий Алексеевич,**
доктор физико-математических наук,
профессор, заведующий кафедрой ра-
диофизики и теоретической физики Россия, Алтайский край, г. Барнаул,
ФГБОУ «Алтайский государственный университет»
- Лебедева Светлана Александровна,**
преподаватель Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск,
БПОУ РА «Горно-Алтайский государственный политехнический
колледж», lebedeva-gagpk@mail.ru
- Лебедева Татьяна Петровна,**
доцент Россия, Красноярский край, г. Красноярск, Красноярский государст-
венный медицинский университет им. В. Ф. Войно-Ясенецкого
- Левочкина Наталья Алексеевна,**
кандидат экономических наук,
кандидат исторических наук, доцент Россия, г. Омск,
ФГБОУ ВПО «Омский государственный
университет им. Ф. М. Достоевского», lna1970@yandex.ru
- Лобода Татьяна Владимировна,**
студент Россия, Алтайский край, г. Барнаул,
ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ»
Барнаульский филиал
- Лукьянова Ирина Владимировна,**
учитель высшей категории Россия, г. Москва, ШО №2 ГБОУ СОШ №113,
luk2058@yandex.ru
- Лучникова Татьяна Александровна,**
магистрант Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск,
ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»,
luchnik-new@list.ru
- Магомедова Разият Магомедовна,**
кандидат педагогических наук, доцент Россия, Республика Дагестан, г. Махачкала,
ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный педагогический уни-
верситет», razi_9999@mail.ru
- Мальцев Юрий Николаевич,**
доктор физико-математических наук,
профессор Россия, Алтайский край, г. Барнаул,
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный педагогический
университет», maltsevyn@gmail.com
- Макарова Ольга Николаевна,**
кандидат педагогических наук, доцент Россия, Алтайский край, г. Бийск,
ФГБОУ ВПО «Алтайская государственная академия
образования им. В. М. Шукшина», kinf@bigpi.biysk.ru

Марченко Любовь Сергеевна , студент	Россия, г. Красноярск, ФГБОУ ВПО «Красноярский государственный педагогический университет им. В. П. Астафьева», ybash2009@mail.ru
Матюхова Марина Михайловна , магистрант	Россия, Омская область, г. Омск, ФГБОУ ВПО «Омский государственный технический университет»
Мейрманова Джания Анусовна , студент	Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск, ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»
Мерзликina Дарина Александровна , аспирант	Россия, Алтайский край, г. Барнаул, ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова», canadarace@gmail.com
Минахин Денис Валерьевич , кандидат филологических наук	Россия, Саратовская область, г. Балашов, Балашовский филиал НАЧОУ ВПО «Современная гуманитарная академия», 06_07_05@mail.ru
Мордвин Егор Юрьевич , соискатель	Россия, Алтайский край, г. Барнаул, ФГБОУ «Алтайский государственный университет», mordvin@theory.asu.ru
Морочковская Лариса Геннадьевна , старший преподаватель	Россия, Тюменская область, г. Тюмень, Государственный аграрный университет Северного Зауралья, homa380@yandex.ru
Москалева Татьяна Сергеевна , студент	Россия, Оренбургская область, г. Оренбург, Оренбургский государственный университет, mosta001@mail.ru
Мукашева Гульнара , магистрант	Республика Казахстан, г. Алматы, КазНПУ им. Абая, serk-888@mail.ru
Мусинов Петр Айкенович , кандидат педагогических наук, доцент кафедры социальной педагогики	Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск, ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет», petmus@yandex.ru
Мухамбетжанов Салтанбек Талапеденович , доктор физико- математических наук, профессор	Республика Казахстан, г. Алматы, КазНПУ им. Абая, mukhambetzhانov_@mail.ru
Мягкий Петр Александрович , кандидат сельскохозяйственных наук, доцент	Россия, Алтайский край, г. Барнаул, ФГОУ ВО «Алтайский государственный аграрный университет», zemkaf2010@lenta.ru
Насонов Алексей Дмитриевич , кандидат физико-математических наук, профессор кафедры ФМПФ, член- корреспондент МАПО	Россия, Алтайский край, г. Барнаул, ФГБОУ ВПО «Алтайская государственная педагогическая академия», plab@uni-altai.ru, nasonov211@mail.ru
Неверов Павел Александрович , кандидат экономических наук, доцент, зам. зав. кафедры бухгалтерского учета, аудита, статистики	Россия, Алтайский край, г. Барнаул, ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ» Барнаулский филиал, neverov_78@mail.ru
Немойкина Анна Леонидовна , кандидат биологических наук	Россия, Томская область, г. Томск, ФГБОУ ВПО «Национальный исследовательский Томский государственный университет», sana74@mail.ru
Неупокоева Карина Геннадьевна , аспирант	Россия, Алтайский край, г. Барнаул, ФГБОУ «Алтайский государственный университет», KhvorovaLA@gmail.com

- Новикова Лилия Юрьевна**, преподаватель
Россия, Томская область, г. Томск,
ОГБОУ СПО «Томский техникум информационных технологий»,
novikflower@mail.ru
- Новичихина Татьяна Ивановна**, кандидат физико-математических наук, доцент
Россия, Алтайский край, г. Барнаул,
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный педагогический университет»,
tnovichixina@mail.ru
- Обидина Татьяна Валентиновна**, соискатель кафедры социальной педагогики и психологии
Россия, г. Москва,
ФГБОУ ВПО «Московский педагогический государственный университет»,
TatianaOb@rambler.ru
- Осипова Мария Николаевна**, магистрант
Россия, Красноярский край, г. Красноярск, ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет»
- Осокин Андрей Евгеньевич**, кандидат физико-математических наук, доцент, начальник Уинф ГАГУ
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск,
ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»,
osokin@gasu.ru
- Пак Николай Инсебович**, доктор педагогических наук, профессор, зав. базовой кафедрой информатики и ИТО
Россия, Красноярский край, г. Красноярск,
Красноярский государственный педагогический университет им. В. П. Астафьева,
nik@kspu.ru
- Пальцева Елена Александровна**, ассистент кафедры социологии
Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск,
ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный технический университет»,
Eelis72@mail.ru
- Паутов Константин Геннадьевич**, начальник отдела эксплуатации программно-технических средств и баз данных
Россия, Алтайский край, г. Бийск,
Бийский технологический институт – филиал ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»,
pautov@bti.secna.ru
- Пахомчик Сергей Алексеевич**, кандидат экономических наук, профессор, заведующий кафедрой
Россия, Тюменская область, г. Тюмень,
Государственный аграрный университет Северного Зауралья,
homa380@yandex.ru
- Пескова Евгения Сергеевна**, ассистент
Россия, Томская область, г. Томск,
ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет»
- Пигарева Ольга Владимировна**, студент
Россия, г. Москва,
ФГБОУ ВПО «Московский педагогический государственный университет»,
Lelik6661450@gmail.com
- Плешаков Владимир Андреевич**, кандидат педагогических наук, доцент, профессор кафедры социальной педагогики и психологии
Россия, г. Москва,
ФГБОУ ВПО «Московский педагогический государственный университет»,
dionis-v@yandex.ru, <http://www.homocyberus.ru>
- Попов Федор Алексеевич**, доктор технических наук, профессор, заместитель директора по ИТ
Россия, Алтайский край, г. Бийск, ийский технологический институт – филиал ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»,
pfa2004@mail.ru
- Приписнова Людмила Сергеевна**, воспитатель
Россия, Нижегородская область, г. Арзамас,
МБДОУ д/с № 35, miniLutik@mail.ru
- Прокопьева Валентина Даниловна**, доктор биологических наук
Россия, Томская область, г. Томск,
ФГБНУ «НИИ психического здоровья»,
valyaprok@mail.ru
- Прошкина Лилия Андреевна**, студент
Россия, Алтайский край, г. Барнаул,
ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный педагогический университет» (АлтГПУ)

- Путина Елена Григорьевна**, магистрант
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск, ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет», elena.putina.elena@mail.ru
- Пышнограй Григорий Владимирович**, доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой
Россия, Алтайский край, г. Барнаул, ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный педагогический университет» (АлтГПУ), pyshnograi@mail.ru
- Пышнограй Надежда Георгиевна**, учитель русского языка и литературы высшей квалификационной категории
Россия, Алтайский край, г. Барнаул, МОУ СОШ № 114, pyshnograyng@mail.ru
- Разгоняева Екатерина Васильевна**, кандидат психологических наук, доцент
Россия, Алтайский край, г. Бийск, ФГБОУ ВПО «Бийский технологический институт», rev@bti.secna.ru
- Рахимова Айгерим**, магистр
Республика Казахстан, г. Алматы, Казахский национальный педагогический университет им. Абая, aigerim_rakhimova@mail.ru
- Ревякина Валентина Ивановна**, доктор педагогических наук, профессор
Россия, Томская область, г. Томск, ФГБОУ ВПО «Томский государственный педагогический университет», revyakinavi@tspu.edu.ru
- Рубцова Татьяна Геннадьевна**, учитель русского языка и литературы
Россия, Республика Алтай, с. Сейка, МОУ «Сейкинская СОШ», rubt85@mail.ru
- Рузавина Ольга Дмитриевна**, студент
Россия, Томская область, г. Томск, Томский сельскохозяйственный институт – филиал ФГБОУ ВПО «Новосибирский государственный аграрный университет», sana74@mail.ru
- Рукосуева Наталья Владимировна**, аспирант
Россия, Красноярский край, г. Красноярск, Красноярский государственный педагогический университет им. В. П. Астафьева
- Румянцева Екатерина Геннадьевна**, студент
Россия, г. Москва, ФГБОУ ВПО «Московский педагогический государственный университет», rumiantzeva.katya@yandex.ru
- Рупасова Галина Бахтияровна**, кандидат педагогических наук, доцент кафедры физики и МПФ
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск, ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет», guly.rup@yandex.ru
- Русан Татьяна Семеновна**, старший воспитатель
Россия, Томская область, г. Томск, МАДОУ № 83 г. Томска, 83detsad@gmail.com
- Сейсекулова Сауле**, магистрант, преподаватель
Казахстан, г. Алматы, Казахский национальный педагогический университет им. Абая, ssauleb@mail.ru
- Семерич Валерия Юрьевна**, студент
Россия, Красноярский край, г. Красноярск, Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого, semerich93@mail.ru
- Семенова Оксана Леонидовна**, ассистент кафедры медицинской информатики
Россия, Томская область, г. Томск, Сибирский государственный медицинский университет, oksleon@list.ru
- Семиколенов Максим Владимирович**, аспирант, учитель истории и обществознания
Россия, Кемеровская область, г. Новокузнецк, ЦПО НФИ «Кемеровский государственный университет», МБОУ «Лицей № 34», semikolenov.maksim@yandex.ru

- Сидруева Ирина Юрьевна**,
воспитатель
Россия, Нижегородская область, г. Арзамас,
Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное
учреждение «Детский сад № 35», detskiy_sad35@mail.ru
- Скрипник Алексей Викторович**,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Россия, Алтайский край, г. Барнаул,
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный аграрный университет»,
fro208@yandex.ru
- Скулов Павел Владимирович**,
кандидат педагогических наук, доцент
Россия, Алтайский край, г. Барнаул,
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный педагогический
университет», p-skulov2003@yandex.ru
- Смирнова Евгения Викторовна**,
специалист
Россия, Томская область, г. Томск,
Томский областной институт повышения квалификации и перепод-
готовки работников образования, smirnova.novaya@yandex.ru
- Соколова Татьяна Сергеевна**,
учитель начальных классов
Россия, Забайкальский край, п. Тарбагатай,
МОУ СОШ посёлка Тарбагатай,
tatjana.sokolova-tat@yandex.ru
- Сологубов Юрий Павлович**,
магистрант
Россия, Самарская область, г. Самара,
ФГБОУ ВПО «Самарский государственный архитектурно-
строительный университет», кафедра СИТЭ, jurinox@mail.ru
- Соловкина Ирина Владимировна**,
кандидат педагогических наук, доцент
кафедры математики и МПМ
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск,
ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»,
sol0903@mail.ru
- Соловьева Любовь Алексеевна**,
ст. преподаватель кафедры математи-
ки и МПМ
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск,
ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»,
solov-la@yandex.ru
- Соловьева Юлия Александровна**,
кандидат технических наук, директор
Россия, Кемеровской область, г. Новокузнецк,
ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный индустриальный
университет» Институт планирования карьеры, Julia_Sol@list.ru
- Солтанова Гульжанат Жарысовна**,
студент
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск,
ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»,
soltan_guljanat.a@mail.ru
- Сортыяков Евгений Дмитриевич**,
учитель высшей категории
Россия, Московская область, г. Видное,
МАОУ «Видновская гимназия», sed98@yandex.ru
- Сортыякова Васса Михайловна**,
кандидат педагогических наук, учитель
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск,
БОУ РА «Республиканская гимназия им. В. К. Плакаса»,
sed98@yandex.ru
- Стародубцева Вера Степановна**,
кандидат экономических наук, доцент
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск,
radostvera@mail.ru
- Статников Исак Наумович**,
кандидат технических наук, ведущий
научный сотрудник
Россия, г. Москва,
Институт машиноведения им. А. А. Благонравова РАН,
firsovgi@mail.ru
- Степанова Татьяна Анатольевна**,
кандидат педагогических наук, доцент
Россия, Красноярский край, г. Красноярск,
ФГБОУ ВПО «Красноярский государственный педагогический
университет им. В. П. Астафьева», step1350@mail.ru
- Стешина Ирина**,
магистрант
Россия, Алтайский край, г. Барнаул,
ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Россий-
ской Федерации» Барнаулский филиал, irina_steshina@mail.ru

- Суслова Ольга Александровна**, старший преподаватель кафедры информационных технологий
Россия, Алтайский край, г. Барнаул, ФГБОУ ВПО «Алтайская государственная педагогическая академия», solga-21@mail.ru
- Суханбердиева Эльзира Касымовна**, магистрант
Казахстан, г. Алматы, Казахский национальный педагогический университет им. Абая, elzira67@mail.ru
- Суходаева Татьяна Сергеевна**, кандидат экономических наук
Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, Сибирский институт управления – филиал «Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ», sutaser@mail.ru
- Сыпин Евгений Викторович**, кандидат технических наук, профессор
Россия, Алтайский край, г. Бийск, Бийский технологический институт – филиал ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова», sev@bti.secna.ru
- Сысоева Татьяна Геннадьевна**, студент
Россия, Алтайский край, г. Барнаул, ФГБОУ «Алтайский государственный университет», Khvorova-LA@gmail.com
- Сыяпова Лиана Константиновна**, студент
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск, ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет», syuapova@mail.ru
- Табакаева Ирина Владимировна**, старший преподаватель кафедры социальной педагогики
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск, ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет», tabackaeva.irina1978@yandex.ru
- Таскина Анастасия Васильевна**, магистрант кафедры психологии и социальной работы
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск, ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет», taskina.a@mail.ru
- Татьянина Татьяна Викторовна**, кандидат педагогических наук, доцент
Россия, Республика Мордовия, г. Саранск, ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный педагогический институт им. М. Е. Евсевьева», tatianina9@gmail.com
- Темербекова Альбина Алексеевна**, доктор педагогических наук, профессор
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск, ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет», tealbina@yandex.ru
- Тен Марина Германовна**, доцент
Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ФГБОУ ВПО «Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет» (НГАСУ), manana2003@bk.ru
- Тепленёва Ирина Алексеевна**, кандидат психологических наук, доцент
Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный университет путей сообщения», teplenowa@yandex.ru
- Терехова Юлия Олеговна**, магистрант
Россия, Алтайский край, г. Барнаул, ФГБОУ «Алтайский государственный университет», KhvorovaLA@gmail.com
- Терпугова Ольга Александровна**, старший преподаватель
Россия, Тюменская область, г. Ишим, ТюмГУ в г. Ишиме – филиал ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный университет», lapulay-08@mail.ru
- Толстых Михаил Юрьевич**, аспирант
Россия, Алтайский край, г. Барнаул, Алтайская государственная технический университет им. И. И. Ползунова, mister.tolstykh.m@mail.ru

- Толузакова Светлана Юрьевна**,
кандидат биологических наук, доцент
Россия, Томская область, г. Томск,
Томский сельскохозяйственный институт – филиал ФГБОУ ВПО
«Новосибирский государственный аграрный университет», ФГБОУ
ВПО «Национальный исследовательский Томский государственный
университет», sana74@mail.ru
- Топольский Вадим Владимирович**,
специалист
Россия, Пермский край, г. Пермь,
ФГБОУ ВПО «Пермский государственный гуманитарно-
педагогический университет», topolskij@pspu.ru
- Учайкин Евгений Олегович**,
инженер-электроник
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск,
ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»,
evgeniy_uch@mail.ru
- Фархадов Талгат**,
кандидат физико-математических наук,
доцент
Республика Казахстан, г. Алматы,
Казахский национальный педагогический университет им. Абая,
talgatft@mail.ru
- Федюхина Мария Алексеевна**,
преподаватель первой
квалификационной категории
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск,
БПОУ РА «Горно-Алтайский педагогический колледж»,
dolganova.m.89@mail.ru
- Фёдорова Татьяна Николаевна**,
ассистент
Россия, Тюменская область, г. Тобольск,
филиал ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный нефтегазовый
университет» в г. Тобольске, tanika25.05@mail.ru
- Филатов Владимир Викторович**,
доктор физико-математических наук,
с.н.с., профессор кафедры инженерной
математики
Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск,
ФГБОУ ВПО «Новосибирский государственный технический
университет»
- Фирсов Георгий Игоревич**,
старший научный сотрудник
Россия, г. Москва,
Институт машиноведения им. А. А. Благонравова РАН,
firsovgi@mail.ru
- Фокина Анна Борисовна**,
специалист, соискатель кафедры мар-
кетинга и муниципального управления
Россия, Тюменская область, г. Тюмень,
ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный нефтегазовый
университет», fannabor@bk.ru
- Хадидуллина Резеда Ринатовна**,
старший преподаватель
Россия, Республика Татарстан, г. Казань,
ФГБОУ ВПО «Поволжская государственная академия физической
культуры, спорта и туризма», h_rezeda@bk.ru
- Халикова Кулира Заманбековна**,
кандидат педагогических наук,
профессор
Казахстан, г. Алматы,
Казахский Национальный педагогический университет им. Абая,
xgulira@rambler.ru
- Харина Наталья Васильевна**,
кандидат педагогических наук,
старший научный сотрудник
Россия, Томская область, г. Томск,
ФГБНУ «Институт развития образовательных систем РАО»,
kharina@sibmail.com
- Хворова Любовь Анатольевна**,
кандидат технических наук, профессор
Россия, Алтайский край, г. Барнаул,
ФГБОУ «Алтайский государственный университет»,
khvorovaLA@gmail.com
- Хегай Людмила Борисовна**,
кандидат педагогических наук, доцент
Россия, г. Красноярский край, г. Красноярск,
Красноярский государственный педагогический университет
им. В. П. Астафьева, hegail@yandex.ru

- Храпова Анна Ивановна**,
магистрант кафедры психологии и социальной работы
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск,
ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»
- Худякова Анна Владимировна**,
кандидат педагогических наук, доцент
кафедры прикладной информатики
Россия, Пермский край, г. Пермь,
ФГБОУ ВПО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет», ahudyakova@pspu.ru
- Чендыева Яна Аркидовна**,
студент
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск,
ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»,
ngkudr@mail.ru
- Черкезова Меджи Валентиновна**,
доктор педагогических наук, профессор, академик РАО
Россия, г. Москва,
ФГАУ МОиН РФ «Федеральный институт развития образования»
- Черникова Елена Владимировна**,
кандидат физико-математических наук,
доцент кафедры медицинской информатики
Россия, Томская область, г. Томск,
ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный медицинский университет», elena_c62@mail.ru
- Чертыков Игорь Николаевич**,
старший тренер-преподаватель высшей категории
Россия, Республика Хакасия, п. Тепличный,
ГБОУ ДОД «КДЮСШ» Министерства спорта РФ,
ignic1964@mail.ru
- Чинчикеева Анастасия Маратовна**,
студент
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск,
ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»,
chin4ikeeva.an@mail.ru
- Чиркова Ирина Анатольевна**,
кандидат педагогических наук, доцент
Россия, кемеровская область, г. Новокузнецк,
ЦПО НФИ «Кемеровский государственный университет»
,Irina_gorodilova@mail.ru
- Чистанов Марат Николаевич**,
доктор философских наук, доцент,
заведующий кафедрой философии и культурологии
Россия, Республика Хакасия, г. Абакан,
ФГБОУ ВПО «Хакаский государственный университет им. Н.Ф. Катанова», maratc@mail.ru
- Чистанова Светлана Сергеевна**,
кандидат культурологии, доцент
Россия, Республика Хакасия, г. Абакан,
ФГБОУ ВПО «Хакаский государственный университет им. Н. Ф. Катанова», totyschewa@mail.ru
- Чугаева Тамара Дмитриевна**,
кандидат экономических наук, доцент
Россия, Алтайский край, г. Барнаул,
ФГБОУ ВО Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации Барнаулский филиал, chugaeva_td@list.ru
- Чусовлянова Светлана Викторовна**,
кандидат социологических наук, доцент
кафедры иностранных языков
Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск,
ФГБОУ ВПО «Сибирский университет путей сообщения»,
cl0506@yandex.ru
- Шадрин Михаил Викторович**,
студент
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск,
ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»,
Shadrin_mihail@bk.ru
- Шапошникова Татьяна Дмитриевна**,
кандидат педагогических наук
Россия, г. Москва,
Институт теоретической педагогики РАО,
tatianashap@inbox.ru
- Шевелев Михаил Александрович**,
студент
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск,
ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»,

- Шекербекова Шырын
Тлеубергеновна**, кандидат педагогических наук, доцент
Республика Казахстан, г. Алматы,
Казахский национальный педагогический университет им. Абая,
sh_shirin@mail.ru
- Шептенко Полина Андреевна**, кандидат педагогических наук, профессор
Россия, Алтайский край, г. Барнаул,
ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный педагогический университет»
- Шестакова Ирина Сергеевна**, кандидат философских наук, доцент
Россия, Алтайский край, г. Бийск,
Бийский технологический институт – филиал ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова», ishestakova@inbox.ru
- Шипунова Елена Алексеевна**, студент
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск,
ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»,
elena.shipunova.93@mail.ru
- Шубина Наталия Борисовна**, преподаватель
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск,
БПОУ РА «Горно-Алтайский педагогический колледж»,
nbshubina@mail.ru
- Южанинова Евгения Евгеньевна**, доцент кафедры физики и МПФ
Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск,
ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет»,
agut50@mail.ru
- Ягудина Лилия Равилевна**, кандидат педагогических наук, доцент, директор
Россия, Республика Татарстан, г. Набережные Челны,
Набережночелнинский филиал ФГБОУ ВПО «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А. Н. Туполева-КАИ», yagudinalr@kaichely.ru

Научное издание

**ИНФОРМАЦИЯ И ОБРАЗОВАНИЕ:
ГРАНИЦЫ КОММУНИКАЦИЙ (INFO'15)
Сборник научных трудов № 7 (15)**

**INFORMATION AND EDUCATION:
BORDERS OF COMMUNICATION (INFO'15)**

Academic Journal № 7 (15)

Ответственные редакторы:

Темербекова А. А., Гальцова Н. П.

Издательство Горно-Алтайского государственного университета
649000, г. Горно-Алтайск, ул. Ленкина, 1.

Подписано в печать 18.06.2014 г. Формат 60x84/8.
Бумага для множительных аппаратов. Печать ризо.
Печ. л. – 51,3. Тираж 300 экз.
Заказ № 56.

Отпечатано полиграфическим отделом
Горно-Алтайского госуниверситета.
649000, г. Горно-Алтайск, ул. Ленкина, 1.

