Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Горно-Алтайский государственный университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: **Информатика**
Уровень основной образовательной программы: **бакалавриат**
Рекомендуется для направлений подготовки
44.03.05 Педагогическое образование
профиль **Дошкольное образование и иностранный язык**

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование
профиль «Дошкольное образование и иностранный язык» (утвержден от 09 февраля 2016 г. N 91) и учебного плана по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (профиль Дошкольное образование и иностранный язык), утвержденного Ученым советом ГАГУ (от 31.03.2016, протокол № 4).

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры математики и информатики
11 апреля 2016 года, протокол № 8

1. Цели преподавания дисциплины

Цель дисциплины: формирование у студентов системы знаний, умений и навыков эффективного применения в профессиональной деятельности информационных технологий

Задачи дисциплины:

— освоение основ теории информации;

— освоение студентами основных методов и средств применения информационных технологий в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Информационные технологии» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла (Б1.Б.1.9).

Для освоения дисциплины «Информатика» обучающиеся используют знания, умения и навыки, полученные на предыдущем уровне обучения.

Дисциплина «Информатика» является предшествующей для курсов «Основы математической обработки информации», «Информационные технологии в образовании». Теоретические знания и практические навыки, полученные обучаемыми при изучении дисциплины, являются необходимой основой для последующего изучения дисциплин математического и естественнонаучного цикла, профессионального цикла.

Междисциплинарные связи разделов и (или) тем дисциплин с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п\п	Наименование обеспечиваемых дисциплин	Разделы		
		Понятие информационных технологий и их классификация	Информационные технологии в образовании	Основы информационной безопасности
1.	Основы математической обработки информации	+	+	+
2.	Информационные технологии в образовании	+	+	+

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);

– Готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1).

В результате освоения дисциплины студент должен

Знать:

– назначение и виды информационных технологий;

– основные методы и способы представления информации в ЭВМ;

– правила и принципы организации поиска информации в Интернет;

– цели и задачи использования информационных технологий в образовании;

– формы и методы использования информационных технологий в образовании;

– основы защиты информации, основные понятия информационной безопасности.

Уметь:

– оформлять текстовые документы;
– проводить расчеты в электронных таблицах;
– создавать простые и сложные графические изображения;
– проектировать и разрабатывать базы данных;
– защищать документы MS Office;
– создавать запросы для поиска информации в Интернет.

Владеть:

– навыками разработки и создания сложных информационных продуктов для решения задач профессиональной деятельности;
– навыками защиты документов MS Office;
– навыками эффективного поиска информации в Интернет.

Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестр
		1
Аудиторные занятия (всего)	**28**	**28**
В том числе:		
Лекции	8	8
Практические занятия	16	16
Лабораторные занятия	6	6
Самостоятельная работа (всего)	**44**	**44**
Вид промежуточной аттестации	**зачет**	**зачет**
Общая трудоемкость Часы /Зачетные единицы	**72/2**	**72/2**

Матрица соответствия компетенций и разделов (тем) дисциплины

Наименование раздела (темы) дисциплины	**Всего часов**	**ОК-3**	**ПК-1**	**Сумма компетенций**
1.Понятие информационных технологий и их классификация	32	+	+	2
2.Информационные технологии в образовании	27	+	+	2
3. Основы информационной безопасности	13	+	+	2

4. Содержание дисциплины

4.1 Содержание разделов дисциплины

№	Название раздела	Содержание раздела дисциплины
1	Понятие информационных технологий и их классификация	Цель и задачи дисциплины. Понятие и особенности современного информационного общества. Информация, ее свойства и виды. Способы измерения и кодирования информации. Информатизация общества как социальный процесс и его основные характеристики. Классификация ИТ. Свойства информационных технологий. Тенденции развития ИТ. Техно-

		логии обработки числовой и текстовой информации. Представление графической информации в ЭВМ: растровая, векторная, фрактальная графика. Обзор программного обеспечения для обработки графической информации. Основные приемы и методы обработки растровых изображений. Структурирование данных. Понятие базы данных (БД) и СУБД. Проектирование и разработка БД. Построение запросов к БД с помощью конструктора запросов.
2	Информационные технологии в образовании	Цели и задачи информатизации и использования информационных технологий в образовании. Информационные технологии в активизации познавательной деятельности учащихся. Информационные технологии в реализации системы контроля, оценки и мониторинга учебных достижений учащихся. Методы анализа и оценки программного обеспечения учебного назначения. Методические аспекты использования информационных технологий в образовательном процессе. Правила и принципы организации поиска информации в Интернет.
3	Основы информационной безопасности	Информационная безопасность. Базовые программные методы защиты информации.

4.2 Разделы и темы дисциплин и виды занятий (технологическая карта)

№	Содержание учебного материала	Всего часов	Из них			
			Аудиторные занятия			сам. раб.
			лекции	пр. занятия	лаб. занятия	
I	**Информационные технологии обработки информации и их роль в современном обществе**	32	6	6	20	-
1.	Цель и задачи дисциплины. Классификация ИТ. Тенденции развития ИТ.	1	1	-	-	-
2.	Понятие и особенности современного информационного общества.	1	1	-	-	-
3.	Информация, ее свойства и виды.	1	1	-	-	-
4.	Технологии обработки текстовой, числовой, графической и звуковой информации.	20	2	4	14	-
5.	Структурирование данных. Понятие базы данных (БД) и СУБД. Проектирование и разработка БД. Построение запросов к БД с помощью конструктора запросов	7	1	-	6	-
6.	Контрольная работа	2	-	2	-	-
II	**Информационные технологии в образовании**	27	2			25
7.	Цели и задачи информатизации и использования информационных технологий в образовании. Правила и принципы организации по-	7	2	-	-	5

	иска информации в Интернет.					
8.	Информационные технологии в активизации познавательной деятельности учащихся.	5	-	-	-	5
9.	Информационные технологии в реализации системы контроля, оценки и мониторинга учебных достижений учащихся.	5	-	-	-	5
10.	Методы анализа и оценки программного обеспечения учебного назначения.	5	-	-	-	5
11.	Методические аспекты использования информационных технологий в образовательном процессе.	5	-	-	-	5
VI	**Основы информационной безопасности.**	13	2	-	-	11
12.	Информационная безопасность.	7	1	-	-	6
13.	Базовые программные методы защиты информации.	6	1	-	-	5
14.	Всего часов	72	8	16	6	44
15.	Форма итогового контроля	зачет				

4.3 Содержание практических и лабораторных занятий

Содержание практических и лабораторных работ	**Формируемые компетенции**	**Трудоемкость в часах**
Практическое занятие № 1. Измерение информации Алфавит, мощность алфавита, объемный подход, единицы измерения информации, информационный объем сообщения, информационная емкость. Событие, вероятность, энтропия, количество информации, формула Хартли, формула Шеннона.	ОК-3 ПК-1	2
Практическое занятие № 2. Кодирование числовой информации. Системы счисления. Перевод чисел из позиционных систем счисления в десятичную систему. Перевод чисел из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления. Перевод дробных чисел из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную системы счисления.	ОК-3 ПК-1	2
Практическое занятие № 3. Контрольная работа	ОК-3 ПК-1	2
Лабораторная работа № 1-2. Технология обработки текстовой информации Приобретение знаний, умений и навыков по обработке текстовой информации в программе MS Word *Содержание работы:* 1. Ввод и редактирование текста 2. Форматирование символов, абзацев, страниц 3. Создание оглавлений 4. Оформление документа и защита документа	ОК-3 ПК-1	4

Лабораторная работа № 3-5. Технология обработки числовой информации Приобретение знаний, умений и навыков по обработке числовой и текстовой информации в программе MS Excel *Содержание работы:* 1. Ввод, редактирование, форматирование данных и защита документа 2. Использование математических, статистических и текстовых функций. 3. Организация автофильтров 4. Построение графиков и гистограмм	ОК-3 ПК-1	6
Лабораторная работа № 6-7. Технология обработки графической информации Приобретение знаний, умений и навыков по созданию и обработке растровой графики в программе Gimp *Содержание работы:* 1. Обработка растровых изображений 2. Создание анимации	ОК-3 ПК-1	4
Лабораторная работа № 8-10. Технологии хранения и поиска информации Приобретение знаний, умений и навыков по хранению и поиску информации в программе MS Access *Содержание работы:* 1. Проектирование БД и организация её защиты 2. Организация связей и запросов 3. Создание форм и отчетов	ОК-3 ПК-1	6

4.4 Самостоятельная работа

Самостоятельная работа обучающихся по учебному курсу ориентирована на закрепление и углубление знаний, она способствует развитию практических навыков, творческой инициативы, самоорганизации. В самостоятельную работу студентов включаются следующие виды работ: выполнение ИРС (индивидуальная работа студента), написание, оформление конспекта и его защита.

План самостоятельной работы

№ п/п	Содержание учебного материала	Содержание работы	Кол-во часов	Форма отчетности	Срок контроля
1.	Цели и задачи информатизации и использования информационных технологий в образовании. Правила и принципы организации поиска информации в Интернет.	Подготовка конспектов	5	Наличие конспекта и ответы на вопросы по его содержанию	Зачет
2.	Информационные технологии в активизации познавательной деятельности учащихся.		5		
3.	Информационные технологии в реализации системы контроля, оценки и мониторинга учебных достижений учащих-		5		

	ся.				
4.	Методы анализа и оценки программного обеспечения учебного назначения.		5		
5.	Методические аспекты использования информационных технологий в образовательном процессе.		5		
6.	Информационная безопасность.		6		
7.	Базовые программные методы защиты информации.		5		
8.	Всего часов		44		

5. Тематика рефератов

Не предусмотрены.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Стативко Р.У. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Стативко Р.У., Рыбакова А.И.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012.— 168 с. URL: http://www.iprbookshop.ru/28346.html Дата обращения 11.04.2016.

Дополнительная литература

1. Исакова А.И. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Исакова А.И., Исаков М.Н.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2012.— 174 с. URL: http://www.iprbookshop.ru/13938.html .— ЭБС «IPRbooks» - Дата обращения 11.04.2016.

7. Образовательные технологии

7.1 Использование информационных технологий

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Система ГАРАНТ. Уголовный кодекс РФ. Глава 28. Преступления в сфере компьютерной информации. – URL: http://base.garant.ru/10108000/29/#ixzz3GxksOKR7
2. Обучающие учебники и курсы по Office. – URL: https://support.office.com.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Университетская библиотека ONLINE. – URL: http://biblioclub.ru.
2. Электронно-библиотечная система образовательных и просветительских изданий. – URL: www.iqlib.ru.
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. -– URL: http://window.edu.ru.

7.2 Применение активных методов обучения (АМО)

В качестве активных методов обучения используется лекция-визуализация, модульное обучение.

Лекция-визуализация представляет собой устную информацию, преобразованную в визуальную форму.

Чтение такой лекции сводится к сводному, развернутому комментированию подготовленных визуальных материалов, которые должны:

1) обеспечить систематизацию имеющихся знаний;

2) обеспечить усвоение новой информации;
3) демонстрировать разные способы визуализации материала.

Модульное обучение – способ организации учебного процесса на основе блочно-модульного представления учебной информации. Модуль — целостный набор подлежащих освоению умений, знаний, отношений и опыта (компетенций), описанных в форме требований, которым должен соответствовать обучающийся по завершении модуля, и представляющий составную часть более общей функции.

Содержание учебного материала	**Активные и интерактивные формы**	**Количество часов**		
		лекции	**пр. занятия**	**лаб. занятия**
Технологии обработки текстовой, числовой, графической и звуковой информации.	Лекция-визуализация	2		
Структурирование данных. Понятие базы данных (БД) и СУБД. Проектирование и разработка БД. Построение запросов к БД с помощью конструктора запросов	Модульное обучение			4
Контрольная работа	Модульное обучение		2	
Всего часов		2	2	4

8. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Программное обеспечение: пакет программ Microsoft Office, браузер, Gimp.

9. Контроль знаний студентов

9.1. Формы текущего контроля

Основными формами текущего контроля знаний являются: выполнение и защита практических, лабораторных и контрольной работ, посещение лекций, подготовка и защита конспектов по тематике самостоятельной работы.

Формы текущего контроля	**Сроки контроля**	**Формируемые компетенции по профилям**
Посещение лекций	Согласно расписанию	ОК-3, ПК-1
Выполнение и защита практической и/или лабораторной работы	Согласно расписанию	ОК-3, ПК-1
Выполнение и защита контрольной работы	Согласно расписанию	ОК-3, ПК-1
Подготовка и защита конспекта	На зачете	ОК-3, ПК-1

9.2. Список примерных вопросов и умений к зачету

№ п/п	**Примерный перечень вопросов**	**Формируемые компетенции**	
		ОК-3	ПК-1

1.	Основные понятия ИТ. Содержание новой ИТ как части информатики.	+	+
2.	Свойства ИТ. Классификация ИТ.	+	+
3.	Основные требования к ИТ	+	+
4.	Цели, задачи, функции ИТ.	+	+
5.	Представление текстовой информации в ЭВМ	+	+
6.	Представление числовой информации в ЭВМ	+	+
7.	Представление графической информации в ЭВМ	+	+
8.	Представление звуковой информации в ЭВМ	+	+
9.	Понятие информатизации общества и образования	+	+
10.	Компьютерная грамотность, информационная культура, ИКТ-компетентность	+	+
11.	Медиаобразование и медиаграмостность	+	+
12.	ИТ в образовании и тенденции их развития	+	+
13.	Информационные и информационно-деятельностные модели обучения	+	+
14.	Психолого-педагогические особенности активизации познавательной деятельности учащихся	+	+
15.	Организация познавательной деятельности учащихся с помощью информационных технологий	+	+
16.	Использование интернет-ресурсов для активизации познавательной деятельности учащихся	+	+
17.	Информационные технологии в управлении качеством образовательного процесса	+	+
18.	Тестовый контроль знаний в системе образования	+	+
19.	Классификация информационных образовательных средств учебного назначения	+	+
20.	Требования к информационным образовательным ресурсам	+	+
21.	Оценка и сертификация качества информационных образовательных ресурсов	+	+
22.	Дидактические принципы использования информационных технологий в образовательном процессе	+	+
23.	Методические аспекты организации учебных занятий с использованием информационных технологий	+	+
24.	Информационная безопасность	+	+
25.	Базовые программные методы защиты информации в компьютерных системах	+	+
	Примерный перечень умений	**+**	**+**
1.	Форматирование текста	+	+
2.	Создание списков в MS Office Word	+	+
3.	Создание оглавления, схем, таблиц, рисунков средствами MS Office Word	+	+
4.	Вычисления в электронных таблицах с помощью встроенных функций. Построение графиков и диаграмм в электронных таблицах.	+	+
5.	Фильтрация данных в электронных таблицах	+	+

6.	Обработка нескольких слоев в Gimp	+	+
7.	Обработка растровых изображений в Gimp с помощью встроенных инструментов	+	+
8.	Создание анимации в Gimp	+	+
9.	Создание таблиц и связей между ними в СУБД Access. Создание форм.	+	+
10.	Создание запросов к таблицам данных в СУБД Access. Разработка отчетов.	+	+
11.	Защита документов.	+	+
12.	Поиск информации в Интернет	+	+

Составители:
старший преподаватель Богданова Р.А.
старший преподаватель Гейман Т.Н
старший преподаватель Пушкарева Т.А.
ассистент Глебова А.В.

Заведующий кафедрой математики и информатики Кречетова С.Ю.