

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Горно-Алтайский государственный университет»
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)**

Корпоративные информационные системы рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	кафедра экономики, туризма и прикладной информатики
Учебный план	09.03.03_2019_829.plx 09.03.03 Прикладная информатика
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ

Часов по учебному плану	144
в том числе:	
аудиторные занятия	56
самостоятельная работа	78,2
часов на контроль	8,85

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Неделя	9 3/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	28	28	28	28
Практические	12	12	12	12
Консультации (для	0,8	0,8	0,8	0,8
Контроль	0,15	0,15	0,15	0,15
В том числе инт.	18		18	
Итого ауд.	56	56	56	56
Контактная работа	56,95	56,95	56,95	56,95
Сам. работа	78,2	78,2	78,2	78,2
Часы на контроль	8,85	8,85	8,85	8,85
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.э.н., заведующая кафедрой, Куттубаева Т.А.



Рабочая программа дисциплины

Корпоративные информационные системы

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика

утвержденного учёным советом вуза от 31.01.2019 протокол № 1.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

кафедра экономики, туризма и прикладной информатики

Протокол от 16.05.2019 протокол № 10

Зав. кафедрой Куттубаева Тосканай Айтмуқановна



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры
кафедра экономики, туризма и прикладной информатики

Протокол от _____ 2020 г. № ____
Зав. кафедрой Куттубаева Тосканай Айтмукановна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

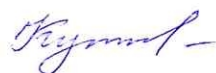
Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры
кафедра экономики, туризма и прикладной информатики

Протокол от _____ 2021 г. № ____
Зав. кафедрой Куттубаева Тосканай Айтмукановна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
кафедра экономики, туризма и прикладной информатики

Протокол от 21 апреля _____ 2022 г. № 9
Зав. кафедрой Куттубаева Тосканай Айтмукановна



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
кафедра экономики, туризма и прикладной информатики

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Куттубаева Тосканай Айтмукановна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Формирование у студентов знаний, умений и навыков в области корпоративных информационных систем.
1.2	Целями преподавания данной дисциплины является ознакомление с принципами работы корпоративных информационных систем, изучение их программной структуры, стеков протоколов, принципов межсетевого взаимодействия, выбор их аппаратно-программной платформы

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.07
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации
2.1.2	Информационные системы и технологии
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1: Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	
ИД-1.ПК-1: Определяет и выбирает эффективные методы и способы обследования организаций для выявления информационных потребностей пользователей.	
Определяет и выбирает эффективные методы и способы обследования организаций для выявления информационных потребностей пользователей. Знает понятие автоматизированного рабочего места. Умеет осуществлять настройку АРМ	
ИД-2.ПК-1: Выбирает способы формализованного описания систем и методы спецификации требований к информационной системе	
Знает основные способы формального описания систем и методы спецификации требований к ИС	
ИД-3.ПК-1: Использует методы и способы обследования организаций для выявления информационных потребностей пользователей и выполняет формализованное описание предметной области	
Знает и может использовать основные методы обследования организации для выявления информационных потребностей пользователей Умеет формально описывать предметную область	
ИД-4.ПК-1: Формирует требования к информационной системе на основе обследования организаций и выявления информационных потребностей пользователей	
Умеет составлять и формировать основные требования к ИС на основе обследования организации. Знает основные методы выявления информационных потребностей пользователей Умеет выявлять информационные потребности пользователей	
ПК-5: Способен документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	
ИД-1.ПК-5: Определяет виды проектной и пользовательской документации, разрабатываемой на разных стадиях жизненного цикла ИС.	
Знает понятие проектной и пользовательской документации. Понятие жизненного цикла ИС.	
ИД-2.ПК-5: Владеет формализованными методами описания процессов создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	
Умеет использовать методы формального описания процессов создания ИС на различных стадиях жизненного цикла ИС	
ИД-3.ПК-5: Документирует процессы жизненного цикла ИС, разрабатывает проектную и пользовательскую документацию по ИС	
Владеет навыками документирования процессов жизненного цикла ИС. Владеет навыками разработки проектной и пользовательской документации по ИС	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Содержание						
1.1	Тема1. Введение в КИС Основные понятия Информационная сеть предприятия Понятие об корпоративных информационных сетях. Структура и назначение КИС. Характеристика. Требования к организации КИС. Процессы. Многоуровневая организация сети. Задачи сети. Интегрирование сетей с использованием модели, основанной на сервисах. Создание информационного плана. Диаграмма сети предприятия.	8	1	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1 ИД-4.ПК-1 ИД-1.ПК-5 ИД-2.ПК-5 ИД-3.ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
1.2	Введение в КИС Основные понятия Информационная сеть предприятия /Пр/	8	1	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
1.3	Введение в КИС Основные понятия Информационная сеть предприятия /Лаб/	8	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
1.4	Тема2. Пользовательский интерфейс Пользовательский интерфейс Передача данных в формах Понятие интерфейса. Формы. Прием данных с формы. Упаковка, валидация, сериализация /Лек/	8	1	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
1.5	Введение в КИС Основные понятия Информационная сеть предприятия /Ср/	8	10	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
1.6	Пользовательский интерфейс Пользовательский интерфейс Передача данных в формах /Пр/	8	1	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
1.7	Пользовательский интерфейс Пользовательский интерфейс Передача данных в формах /Лаб/	8	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
1.8	Пользовательский интерфейс Пользовательский интерфейс Передача данных в формах /Ср/	8	11	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	

1.9	Тема3. Представление корпоративной информации Базы данных (БД) как средство получения информации Стратегия разработки БД Основы SQL Базы данных (БД) как средство получения информации. Доступ к БД и техника работы в сети. Отношение между прикладными программами и СУБД. История баз данных. Реляционные модели. Коммерческие СУБД. Архитектура доступа к БД. Введение в разработку БД. Моделирование данных. Процесс разработки. Общие стратегии. Реляционная модель и нормализация Способы доступа: язык SQL. Создание базовых запросов. Усложнённые запросы. Выборки, сортировки, встроенные функции, группировка /Лек/	8	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
1.10	Представление корпоративной информации Базы данных (БД) как средство получения информации Стратегия разработки БД Основы SQL /Пр/	8	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
1.11	Представление корпоративной информации Базы данных (БД) как средство получения информации Стратегия разработки БД Основы SQL /Лаб/	8	4	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
1.12	Представление корпоративной информации Базы данных (БД) как средство получения информации Стратегия разработки БД Основы SQL /Ср/	8	10	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
1.13	Тема4. Объектная реализация БД Концепция ODBC Реализация ODBC на ЯВУ Объектная реализация Структуры данных Концепция ODBC. Назначение. Построение стандартных ODBC-приложений в ОС MS WINDOWS. Различные стандарты ODBC. Стандарт Microsoft OLE DB. Обзор классов и библиотек для работы с ODBC Работа с объектно-ориентированными БД. Введение в ООП. Терминология. Хранение объектов в файловой системе, с помощью СУБД, с использованием ООСУБД. Разработка структур данных и своих типов /Лек/	8	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	

1.14	Объектная реализация БД Концепция ODBC Реализация ODBC на ЯВУ Объектная реализация Структуры данных /Пр/	8	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
1.15	Объектная реализация БД Концепция ODBC Реализация ODBC на ЯВУ Объектная реализация Структуры данных /Лаб/	8	6	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
1.16	Объектная реализация БД Концепция ODBC Реализация ODBC на ЯВУ Объектная реализация Структуры данных /Ср/	8	11,2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
1.17	Тема5. Сетевое взаимодействие Клиент-серверные технологии Доступ к БД из WEB Организация серверного модуля и передача данных по протоколу HTTP Клиент-серверные технологии. Системы удалённой обработки (терминальный доступ). Использование серверов-приложений. Загрузка данных. Информационные хранилища. Администрирование данных. Доступ к БД из WEB. WEB-сервер. Трёхуровневая архитектура клиент- сервер. Модель классов для работы с БД через сеть /Лек/	8	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
1.18	Сетевое взаимодействие Клиент-серверные технологии Доступ к БД из WEB Организация серверного модуля и передача данных по протоколу HTTP /Пр/	8	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
1.19	Сетевое взаимодействие Клиент-серверные технологии Доступ к БД из WEB Организация серверного модуля и передача данных по протоколу HTTP /Лаб/	8	4	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
1.20	Сетевое взаимодействие Клиент-серверные технологии Доступ к БД из WEB Организация серверного модуля и передача данных по протоколу HTTP /Ср/	8	12	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	

1.21	Тема6. Корпоративные сети Понятие КИС Топология сетей Мониторинг сети Протоколы и интерфейсы управления каналами и сетью передачи данных Виртуальные частные сети VPN Виртуальные частные сети VPN Выбор операционной системы. Определение потребностей. Поиск решений. Windows NT или Unix. Выбор оптимального решения (малые и большие среды). Оптимизация существующей сети. Рекомендации. Топология. Выбор кабеля. Аппаратные средства. Мониторинг сети. Причина всех проблем. Как проанализировать сеть. Консоль Performance. Утилита Network Monitor. Протоколы и интерфейсы управления каналами и сетью передачи данных. Протоколы физического уровня. Протоколы канального уровня. Протокол X.25. Транспортная подсистема. Транспортный протокол. Функционирование транспортного сервера. Виртуальные частные сети VPN. Общие сведения. Соединение с сетью через INTERNET. Соединение с ПК через INTRANET. Управление виртуальными частными сетями. Устранение неполадок. Демонстрация настройки Proxu с назначением прав пользователей /Лек/	8	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
1.22	Корпоративные сети Понятие КИС Топология сетей Мониторинг сети Протоколы и интерфейсы управления каналами и сетью передачи данных Виртуальные частные сети VPN Виртуальные частные сети VPN /Пр/	8	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
1.23	Корпоративные сети Понятие КИС Топология сетей Мониторинг сети Протоколы и интерфейсы управления каналами и сетью передачи данных Виртуальные частные сети VPN Виртуальные частные сети VPN /Лаб/	8	4	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
1.24	Корпоративные сети Понятие КИС Топология сетей Мониторинг сети Протоколы и интерфейсы управления каналами и сетью передачи данных Виртуальные частные сети VPN Виртуальные частные сети VPN /Ср/	8	12	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	

1.25	Тема7. Документирование проекта Создание HELP Документирование приложений Распространение приложений Должностные инструкции Демонстрация работ студентов Разбор результатов и подведение итогов Программа HTML HELP WORKSHOP возможности и использование. Система оперативной справки (HELP). Правила документирования приложений. Стандарты на КД. Разработка структурных схем. Правила составления комментариев. Оформление исходного кода. Подготовка пользовательского приложения для распространения. Распространение приложений. Разработка должностных инструкций для персонала, обслуживающего пользовательское приложение Демонстрация разработанных студентами приложений. Разбор результатов. Подведение итогов. Демонстрация разработанных студентами приложений. Разбор результатов. Подведение итогов. /Лек/	8	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
1.26	Тема7. Документирование проекта Создание HELP Документирование приложений Распространение приложений Должностные инструкции Демонстрация работ студентов Разбор результатов и подведение итогов Программа HTML HELP WORKSHOP возможности и использование. Система оперативной справки (HELP). Правила документирования приложений. Стандарты на КД. Разработка структурных схем. Правила составления комментариев. Оформление исходного кода. Подготовка пользовательского приложения для распространения. Распространение приложений. Разработка должностных инструкций для персонала, обслуживающего пользовательское приложение Демонстрация разработанных студентами приложений. Разбор результатов. Подведение итогов. Демонстрация разработанных студентами приложений. Разбор результатов. Подведение итогов. /Лек/	8	4	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
1.27	Документирование проекта Создание HELP Документирование приложений Распространение приложений Должностные инструкции Демонстрация работ студентов Разбор результатов и подведение итогов /Пр/	8	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	

1.28	Документирование проекта Создание HELP Документирование приложений Распространение приложений Должностные инструкции Демонстрация работ студентов Разбор результатов и подведение итогов /Лаб/	8	6	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
1.29	Документирование проекта Создание HELP Документирование приложений Распространение приложений Должностные инструкции Демонстрация работ студентов Разбор результатов и подведение итогов /Ср/	8	12	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
	Раздел 2. Промежуточная аттестация (зачёт)						
2.1	Подготовка к зачёту /ЗачётСОц/	8	8,85	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1 ИД-4.ПК-1 ИД-1.ПК-5 ИД-2.ПК-5 ИД-3.ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
2.2	Контактная работа /КСРАТТ/	8	0,15	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1 ИД-4.ПК-1 ИД-1.ПК-5 ИД-2.ПК-5 ИД-3.ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
	Раздел 3. Консультации						
3.1	Консультация по дисциплине /Конс/	8	0,8	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1 ИД-4.ПК-1 ИД-1.ПК-5 ИД-2.ПК-5 ИД-3.ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Понятие о сетях. Корпоративные информационные системы. Структура и назначение КИС. Характеристика. Требования к организации КИС.
Многоуровневая организация КИС.
Базовые концепции сетевой архитектуры. Обмен между уровнями.
Протоколы. Интерфейсы. Передача и приём данных по сети.
Физические среды установления соединения.
Построение локальных и глобальных связей
Каналы передачи данных.
Административное управление КИС. Функции. Организация.
Управление сетевой адресацией. Протокол TCP/IP
Структура корпораций и предприятий.
Архитектура корпоративных информационных систем (КИС).
Интегрирование сетей с использованием модели, основанной на сервисах.
Создание информационного плана.
Доменная структура организации.
Оптимизация существующей сети.
Аппаратные средства клиента и сервера сети
Открытый интерфейс доступа к базам данных – ODBC
Коммерческие СУБД для микрокомпьютеров
Базы данных с использованием интернет-технологий.

5.2. Темы письменных работ	
не предусмотрено	
Фонд оценочных средств	
ФОСы хранятся отдельным документом	

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
6.1. Рекомендуемая литература			
6.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Погонин В.А, Схиртладзе А.Г., Татаренко [и др.] С.И.	Корпоративные информационные системы: учебное пособие	Тамбов: ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2012
Л1.2	Желваков Б.Б.	Архитектура корпоративных информационных систем: учебное пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет, 2012
Л1.3	Матяш С.А.	Корпоративные информационные системы: учебное пособие	Москва: Директ-Медиа, 2015
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Погонин В.А, Схиртладзе А.Г.	Интегрированные системы проектирования и управления. Корпоративные информационные системы: учебное пособие	Тамбов: ТГТУ, 2006
Л2.2	Самардак А.С.	Корпоративные информационные системы: учебное пособие	Владивосток: ТИДОТ ДВГУ, 2003
Л2.3	Золотарёв О.В.	Технология внедрения корпоративных информационных систем: учебно-методическое пособие	Москва: Российский новый университет, 2013
Л2.4	Бураков П.В.	Корпоративные информационные системы: учебное пособие	Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2014
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	MS Office		
6.3.1.2	MS Windows		
6.3.1.3	Яндекс.Браузер		
6.3.1.4	Moodle		
6.3.1.5	Галактика Экспресс СРВ		
6.3.1.6	БЭСТ Маркетинг		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			
6.3.2.1	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»		
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система IPRbooks		
6.3.2.3	Гарант		

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
	презентация	
	ролевая игра	

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.
	Аудитории для проведения практических (лабораторных) занятий, оснащенные компьютерной техникой, подключенной к сети Интернет и специализированным программным обеспечением.
	Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети Интернет, и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины.

Рекомендуется следующим образом организовать время, необходимое для изучения дисциплины:

Изучение конспекта лекции в тот же день, после лекции – 10-15 минут.

Изучение конспекта лекции за день перед следующей лекцией – 10-15 минут.

Изучение теоретического материала по учебнику и конспекту – 1 час в неделю.

Подготовка к лабораторному занятию – 30 мин.

Всего в неделю – 2 часа 55 минут.

2. Описание последовательности действий студента («сценарий изучения дисциплины»).

При изучении дисциплины очень полезно самостоятельно изучать материал, который еще не прочитан на лекции. Тогда лекция будет гораздо понятнее. Однако легче при изучении курса следовать изложению материала на лекции. Для понимания материала и качественного его усвоения рекомендуется такая последовательность действий:

1. После прослушивания лекции и окончания учебных занятий, при подготовке к занятиям следующего дня, нужно сначала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня (10-15 минут).

2. При подготовке к лекции следующего дня, нужно просмотреть текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть тема следующей лекции (10-15 минут).

3. В течение недели выбрать время (1 час) для работы с литературой по алгоритмическим методам в библиотеке или изучить дополнительную литературу в электронной форме.

3. Методические рекомендации по подготовке семинарских и практических занятий.

По данному курсу предусмотрены лабораторные занятия в компьютерном классе. При подготовке к лабораторным занятиям следует изучить соответствующий теоретический материал. Теоретический материал курса становится более понятным, когда дополнительно к прослушиванию лекции и изучению конспекта, изучаются и книги.

Полезно использовать несколько учебников по курсу. Однако легче освоить курс придерживаясь одного учебника и конспекта. Рекомендуется, кроме «заучивания» материала, добиться состояния понимания изучаемой темы дисциплины. С этой целью рекомендуется после изучения очередного параграфа выполнить несколько простых упражнений по программированию на данную тему.

Кроме того, очень полезно мысленно задать себе следующие вопросы (и попробовать ответить на них): о чем этот параграф?, какие новые понятия введены, каков их смысл?. При изучении теоретического материала всегда нужно рисовать схемы или графики.

Необходимо изучить лабораторную работу предыдущего занятия и выяснить те вопросы, которые показались непонятными. Полезно вначале попытаться написать программный код самостоятельно, а затем сравнить его с тем, что был рассмотрен на предыдущем занятии. Такой подход позволяет студентам быстрее освоить алгоритмические методы языка и сократить время на его изучение.

4. Рекомендации по работе с литературой. Теоретический материал курса становится более понятным, когда дополнительно к прослушиванию лекции и изучению конспекта, изучаются и книги.

Кроме того, очень полезно мысленно задать себе следующие вопросы (и попробовать ответить на них): о чем этот параграф?, какие новые понятия введены, каков их смысл?. При изучении теоретического материала всегда нужно рисовать схемы или графики.

5. Советы по подготовке к экзамену. Дополнительно к изучению конспектов лекции необходимо пользоваться учебником по программированию. Кроме «заучивания» материала зачета, очень важно добиться состояния понимания изучаемых тем дисциплины. С этой целью рекомендуется после изучения очередного параграфа выполнить несколько простых упражнений по программированию на данную тему. Кроме того, очень полезно мысленно задать себе следующие вопросы (и попробовать ответить на них): о чем этот параграф?, какие новые понятия введены, каков их смысл?. При изучении теоретического материала всегда нужно рисовать схемы или графики. В конце подготовки к зачету полезно самостоятельно написать программу зачета.