

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 "Уральский государственный университет путей сообщения"
 (ФГБОУ ВО УрГУПС)

Б1.Б.Д.14 Информационные технологии рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Информационные технологии и защита информации		
Учебный план	09.03.02 ИТ-2021.plx		
Направленность (профиль)	Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии		
Квалификация	Бакалавр		
Форма обучения	очная		
Объем дисциплины (модуля)	4 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	144	Часов контактной работы всего, в том числе:	57,85
в том числе:		аудиторная работа	54
аудиторные занятия	54	текущие консультации по лабораторным занятиям	1,8
самостоятельная работа	90	текущие консультации по практическим занятиям	1,8
Промежуточная аттестация и формы контроля:		прием зачета с оценкой	0,25
зачет с оценкой 4			

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	90	90	90	90
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Целью дисциплины является формирование у обучающихся знаний теоретических и практических основ информационных процессов и технологий, их общих свойств, структур, принципов и методов, необходимых для решения задач в своей профессиональной деятельности, связанной с использованием современных информационных технологий, различных программных и технических средств; формирование профессиональных навыков работы с базами данных, с использованием программных средств при разработке информационных систем.
1.2	Задачи дисциплины: изучение теоретических и практических основ информационных технологий, освоение их общих принципов работы, изучение принципов построения моделей решения функциональных и вычислительных задач, приобретение обучающимися практических навыков использования современных информационных систем и технологий, а также программных средств для решения различных прикладных задач профессиональной деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП

Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.Д
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые в ходе изучения дисциплины Информатика. В результате освоения предшествующей дисциплины обучающийся должен Знать: основные сведения о программном и техническом обеспечении современного компьютера, основные понятия информационной безопасности, один из языков программирования, основные понятия о локальных и глобальных компьютерных сетях; Уметь: работать в качестве пользователя персонального компьютера, выполнять поиск информации в компьютерных сетях, использовать язык и среду программирования для решения учебных задач, работать с программными средствами общего назначения; Владеть: методами поиска и обмена информацией в локальных и глобальных компьютерных сетях, техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты	
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Технологии программирования Технологии обработки информации Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;
ОПК-2.3: Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии)
ОПК-2.2: Использует принципы работы современных информационных технологий и специализированных пакетов прикладных программ при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-2.1: Знает и понимает основные принципы работы современных информационных технологий и специализированных пакетов прикладных программ
ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
ОПК-3.2: Знает, выбирает и использует современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-6: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;
ОПК-6.4: Умеет разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные продукты на нескольких языках программирования, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий
ОПК-6.5: Знает методы разработки алгоритмов и программного обеспечения в рамках систем искусственного интеллекта
ОПК-6.3: Имеет навыки анализа, программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов профессиональных задач, разработки подходящих ИТ-решений
ОПК-6.1: Знает основные языки программирования и работы с базами данных, их логику построения и принципы функционирования, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий, принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ

ОПК-6.2: Умеет применять языки программирования для работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	теоретические и практические основы информационных процессов и технологий, их общие свойства, структуру, необходимые для решения практических задач; принципы и методы реализации программных средств, а также современные информационные технологии, используемые при создании информационных систем.
3.2	Уметь:
3.2.1	использовать современные программные средства компьютера для реализации информационных технологий; применять современные информационные технологии при проектировании информационных систем; использовать основные методы реализации информационных технологий для решения различных прикладных задач.
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками применения современных информационных технологий с помощью различных программных и технических средств, в том числе навыками работы с базами данных для решения различных прикладных задач профессиональной деятельности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература	Активные формы
	Раздел 1. Введение в информационные технологии					
1.1	Основные понятия информационных технологий. Связь информационных технологий с информационными системами. Инструментарий информационных технологий. Методология использования информационной технологии. Классификация информационных технологий. /Лек/	4	1	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.5 Э1	
1.2	Понятие и структура информационного процесса. Организация информационных процессов. Интеграция информационных процессов при принятии решения. /Лек/	4	1	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.5 Э1	
1.3	Информация и информационные процессы в профессиональной деятельности. /Пр/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л2.5Л3.2 Э1	Работа в группах, анализ информационных процессов
1.4	Изучение теоретического материала по темам лекций и по теме: Системы счисления и кодирование информации. /Ср/	4	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	
1.5	История возникновения и развития информационных технологий. Этапы развития вычислительной техники. Основы арифметики ЭВМ. Назначение электронно-вычислительной техники в современном мире. Перспективы развития информационных технологий. /Лек/	4	1	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.5Л3.3 Э1	
1.6	Изучение теоретического материала по теме раздела. /Ср/	4	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
	Раздел 2. Программное обеспечение ЭВМ					

2.1	Программное обеспечение информационных технологий. Системное ПО. Прикладное ПО. Инструментальное ПО. Программные средства отечественного производства. Основные языки программирования. Информационные технологии разработки и внедрения информационных систем. /Лек/	4	2	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.5 Э1	
2.2	Элементы программирования на языке Visual Basic /Лаб/	4	2	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-6.4	Л2.3Л3.3 Э1	Работа в малых группах, решение прикладных задач программирования
2.3	Изучение базовых возможностей ОС семейства Linux на примере системы отечественного производства /Лаб/	4	2	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л2.5Л3.3 Э1	Работа в малых группах, исследование файловых объектов с правами пользователя.
2.4	Изучение теоретического материала по теме раздела /Ср/	4	6	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.5 Э1 Э2	
Раздел 3. Компьютерные сети. Базы данных						
3.1	Компьютерные сети. Классификация, типы сетей. Среды передачи данных. Эталонная модель OSI. Базы данных /Лек/	4	1	ОПК-2.1	Л2.5 Э1	
3.2	Сетевые технологии. Локальная сеть. Среды передачи данных. /Лаб/	4	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л2.5Л3.3 Э1	Работа в малых группах с файлами
3.3	Изучение теоретического материала по теме раздела /Ср/	4	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	
Раздел 4. Технология обработки и преобразования информации						
4.1	Технологии создания и преобразования графических информационных объектов. Графическое изображение и его обработка. Трехмерные редакторы графики. Технология обработки текстовой информации. Анализ и обработка данных в электронных таблицах. Использование мультимедийных технологий. Назначение, возможности, области применения, особенности использования в профессиональной деятельности. /Лек/	4	2	ОПК-6.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.5 Э1	
4.2	Изучение теоретического материала по темам лекций и по теме: Модели кодирования цвета /Ср/	4	4	ОПК-6.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	
4.3	Создание деловых документов в MS Word. Подготовка документов с организационными диаграммами, схемами и др. в текстовом редакторе. /Ср/	4	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	

4.4	Подготовка, обработка и анализ табличных материалов в MS Excel. /Лаб/	4	3	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л2.5Л3.3 Э1	Работа в малых группах, решение прикладных задач.
4.5	Моделирование реальных задач в MS Excel. /Ср/	4	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л2.5Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	
4.6	Создание презентации для отчетности предприятия средствами MS PowerPoint. /Ср/	4	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л2.5Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	
Раздел 5. Интернет-технологии						
5.1	Глобальная сеть Internet. Современная структура сети Интернет. Основные сервисы Интернета. /Лек/	4	1	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.5 Э1	
5.2	Подготовка к докладу "Проблемы и перспективы сети Интернет". /Ср/	4	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л2.5Л3.1 Э1 Э2	
5.3	Основы проектирования web-страниц (язык HTML). /Лаб/	4	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л2.5Л3.3 Э1	Работа в малых группах, решению прикладных задач на отработку технологии
5.4	Проблемы и перспективы сети Интернет. /Пр/	4	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л2.5 Э1	Работа в группе, обсуждение проблемной ситуации
5.5	Поиск информации в сети Интернет. Изучение теоретического материала по темам: Передача данных через почтовые сервисы. Основы проектирования web-страниц (язык HTML). /Ср/	4	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.2	Л2.5Л3.1 Э1 Э2	
5.6	Информационные технологии защиты информации. Основные понятия. Защита информации от вирусных атак. Антивирусное ПО. /Лек/	4	1	ОПК-2.1	Л2.5 Э1	
5.7	Справочно-правовая система КонсультантПлюс. Антивирусное ПО. ESET NOD32 Antivirus. /Пр/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л2.1 Л2.5Л3.2 Э1	Работа в группе с СПС, отработка методики работы в антивирусным ПО
5.8	Изучение теоретического материала по теме раздела /Ср/	4	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
Раздел 6. Геоинформационные технологии						
6.1	Геоинформационные технологии. Классификация. Возможности ГИС-технологий. Реализация ГИС-технологий и геоинформационных систем. /Лек/	4	1	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.5 Э1	
6.2	Понятие и организация СУБД. Реляционные БД. Этапы разработки БД. /Лек/	4	1	ОПК-6.1 ОПК-2.1	Л2.5 Э1	
6.3	Создание базы данных информационной системы предприятия. /Лаб/	4	4	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.2	Л2.5Л3.2 Л3.3 Э1	Работа в малых группах с массивами информации в СУБД MS Access по решению прикладных задач.
6.4	Реляционные базы данных. /Пр/	4	6	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л2.5Л3.2 Э1	Работа в группе с базами данных

6.5	Работа с массивами информации в СУБД MS Access. /Ср/	4	6	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	
6.6	Подготовка к практическим работам. Изучение теоретического материала по теме раздела. /Ср/	4	4	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
Раздел 7. Технологии виртуальной реальности						
7.1	Технологии виртуальной реальности. Виртуальные коммуникации. /Лек/	4	2	ОПК-2.1	Л2.5 Э1	
7.2	Изучение теоретического материала по теме раздела /Ср/	4	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	
Раздел 8. Технические средства ЭВМ						
8.1	Инструментальные средства поддержки и разработки жизненного цикла компонентов информационных технологий. Управление жизненного цикла компонентов информационных технологий. CALS-технологии. /Лек/	4	2	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.4 Л2.5 Э1	
8.2	Изучение теоретического материала по теме раздела /Ср/	4	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	
Раздел 9. Информационные технологии на транспорте						
9.1	Информационные технологии на транспорте. /Лек/	4	2	ОПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.5 Э1	
9.2	Проблемы и перспективы использования информационных технологий на транспорте. /Пр/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1	Работа в группе, обсуждение проблемной ситуации
9.3	Изучение теоретического материала по теме раздела /Ср/	4	4	ОПК-6.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	
9.4	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	4	18	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-6.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Фонд оценочных материалов по дисциплине, состоящий из ФОМ для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, разрабатывается по каждой дисциплине и хранится на кафедре. Оценочные материалы

дублируются на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок, примеры типовых заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков, используемых для промежуточной аттестации по дисциплине, приведен в приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1.1. Основная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.1	Морозов В. Н., Лецкий Э. К., Шапкин И. Н., Самохвалов А. И., Шмаль В. Н., Лыков Р. Ю., Пересветов Ю. В.	Информационные технологии на магистральном транспорте: учебник	Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018	https://umczdt.ru/books/
Л1.2	Гвоздева В.А.	Базовые и прикладные информационные технологии: Учебник	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2021	http://znanium.com

6.1.2. Дополнительная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Барыкина Л. А., Лузина Е. С.	Справочно-правовая система ГАРАНТ: учебно-практическое пособие для студентов экономических и управленческих специальностей вузов	Екатеринбург: УрГУПС, 2008	http://biblioserver.usurt.ru
Л2.2	Готлиб Б. М.	Проектирование мехатронных систем: курс лекций для студентов специальности 220401.65 - "Мехатроника"	Екатеринбург: УрГУПС, 2007	http://biblioserver.usurt.ru
Л2.3	Выгузова К. В., Морозова Е. Н.	Программирование на языке Visual Basic: методические указания для выполнения лабораторных работ в среде Visual Basic для студентов направлений подготовки 190100 - "Наземные транспортно-технологические комплексы", 140400 - "Электроэнергетика и электротехника" очной и заочной форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	http://biblioserver.usurt.ru
Л2.4	Сурин А. В., Шипулин А. В.	Информационные технологии на транспорте: методические рекомендации к лабораторным занятиям по дисциплине «Информационные технологии на транспорте» для обучающихся направления подготовки 23.03.01 - «Технология транспортных процессов», профиль «Транспортная логистика» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2015	http://biblioserver.usurt.ru
Л2.5	Советов Б. Я., Цехановский В. В.	Информационные технологии: теоретические основы: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2021	http://e.lanbook.com

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Гадельшин М. Ш.	Информационные технологии: методические указания к самостоятельной работе для студентов направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2015	http://biblioserver.usurt.ru

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.2	Кибардин А. В.	Информационные технологии: методические указания по выполнению практических работ для бакалавров всех форм обучения направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии»	Екатеринбург: УрГУПС, 2015	http://biblioserver.usurt.ru
Л3.3	Кибардин А. В., Гадельшин М. Ш.	Информационные технологии: методические указания по выполнению лабораторных работ для бакалавров всех форм обучения направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»	Екатеринбург: УрГУПС, 2015	http://biblioserver.usurt.ru
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)				
Э1	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn - http:// bb.usurt.ru			
Э2	Академик: словари и энциклопедии - http://dic.academic.ru			
Э3	Сайт интернет-тестирования www.i-exam.ru			
6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем				
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	Неисключительные права на ПО Windows			
6.3.1.2	Неисключительные права на ПО Office			
6.3.1.3	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn			
6.3.1.4	Справочно-правовая система КонсультантПлюс			
6.3.1.5	Операционная система Astra Linux			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных				
6.3.2.1	Справочно-правовая система КонсультантПлюс			
6.3.2.2	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ (профессиональная БД)			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	
Назначение	Оснащение
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель Демонстрационное оборудование - Комплект мультимедийного оборудования Учебно-наглядные пособия - презентационные материалы
Компьютерный класс - Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Читальный зал Информационно-библиотечного центра ИБК УрГУПС - Аудитория для самостоятельной работы	Специализированная мебель Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Компьютерный класс - Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, включая ПО АСТ-Тест, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Лаборатория «Программно-аппаратные средства защищенных информационных систем». Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий, лабораторных занятий), курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных	Специализированная мебель Лабораторное оборудование: Аппаратно-программный комплекс шифрования "Континент" Программно-аппаратный комплекс защиты информации ViPNet Custom, включающий в том числе криптографические средства" Оборудование для центра защиты информации, включающее в том числе интегрированную систему безопасности "Рубеж", видеоохранную систему видеонаблюдения "Купол", аппаратные средства аутентификации пользователя Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования

консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (практических занятий, лабораторных занятий), курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы. Кабинет «Информатика, технологии и методы программирования».	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования
Центр тестирования - Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель Моноблоки с установленным лицензионным ПО, включая ПО АСТ-Тест, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Обучающемуся рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы и взять в библиотеке издания (необходимо иметь при себе персонализированную электронную карту и уметь пользоваться электронным каталогом «ИРБИС»).

Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети «Интернет» организован в читальных залах библиотеки, в компьютерных классах, в помещениях для самостоятельной работы обучающихся со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы и позволяет получить информацию для реализации творческих образовательных технологий. Комплект учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), размещен на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.

Методические материалы, разработанные для обеспечения образовательного процесса представлены в электронном каталоге УрГУПС.

Для закрепления теоретического материала в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru) размещены тестовые материалы. Число тренировочных попыток ограничено. Во время текущего контроля обучающимся предоставляется возможность пройти тестирование на едином портале интернет-тестирования в сфере образования (сайт i-exam.ru). Итоговое тестирование во время промежуточной аттестации обучающиеся проходят на сайте i-exam.ru.

Совместная деятельность преподавателя и обучающихся по проверке выполнения мероприятий текущего контроля, предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля) организована в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru). Самостоятельная работа организована таким образом, чтобы обучающиеся имели возможность получать обратную связь о ее результатах до начала промежуточной аттестации. Совместная деятельность преподавателя и обучающихся по проверке выполнения мероприятий текущего контроля, предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля) организована в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru). Для корректной работы в системе обучающиеся в разделе "Личные сведения" должны ввести актуальный адрес своей электронной почты. Формы самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине разнообразны. Они включают в себя:

- изучение теоретического материала (учебной, научной, методической литературы, материалов периодических изданий);
- подготовку к занятиям, предусмотренным РПД, мероприятиям текущего контроля, промежуточной аттестации и т.д.

Выполнять самостоятельную работу и отчитываться по ее результатам обучающийся должен в соответствии с календарным планом изучения дисциплины, видами и сроками отчетности.

При выполнении самостоятельной работы обучающемуся рекомендуется руководствоваться учебно-методическими

материалами, размещенными на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), а также учебно-методическими материалами, которые указаны для самостоятельной работы по темам дисциплины в разделе 4 РПД "Структура и содержание дисциплины (модуля)".

Перечень учебно-методических материалов (учебно-методического обеспечения) для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине указан по темам дисциплины в разделе 4 РПД "Структура и содержание дисциплины (модуля)", материалы размещены на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru).

При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения освоение дисциплины (модуля) осуществляется в электронно-информационной образовательной среде (образовательная платформа электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru)) в рамках созданного курса, что позволяет реализовывать асинхронное и синхронное взаимодействие участников образовательных отношений.