

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

Б1.Б.Д.11 Информатика

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)	6 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	216	Часов контактной работы всего, в том числе:	79,1
в том числе:		аудиторная работа	72
аудиторные занятия	72	текущие консультации по лабораторным занятиям	3,6
самостоятельная работа	108	консультации перед экзаменом	2
часов на контроль	36	прием экзамена	0,5
Промежуточная аттестация и формы контроля:		Взаимодействие по вопросам текущего контроля:	1
экзамен 1 контрольные		контрольная работа	1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	36	36	36	36
Лабораторные	36	36	36	36
Итого ауд.	72	72	72	72
Контактная работа	72	72	72	72
Сам. работа	108	108	108	108
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	216	216	216	216

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Цель дисциплины: овладение обучающимися технологиями поиска, хранения и обработки информации, необходимой для осуществления анализа проблемных ситуаций; ознакомление обучающихся с теоретическими и методологическими основами современных информационных систем; формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков по инструментальным средствам программного обеспечения; изучение на практике видов информационных технологий; ознакомление с основами программирования.
1.2	Задачи дисциплины: освоение основных понятий и терминов информатики; практическое освоение базовых программных средств, круга задач, решаемых с их помощью, приемов работы с ними; формирование умений использования современных комплексов программ общего назначения для анализа и решения практических задач; выработка навыков разработки алгоритмов решения практических задач; приобретение опыта реализации разработанных алгоритмов на языках программирования высокого уровня.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП

Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.Д
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, приобретенные в общеобразовательных учреждениях. У обучающегося должны быть сформированы Знания основ математики и начальных основ информатики. Умения работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, работать с программными средствами общего назначения. Владения начальными навыками поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях, работы с 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:	
Информационные технологии Технологии программирования	

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

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;
ОПК-1.3: Имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
ОПК-1.2: Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
ОПК-1.1: Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования
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-2.1: 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-3.4: Имеет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	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
3.2	Уметь:
3.2.1	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
3.3	Владеть:

3.3.1	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
-------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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	Информация и информационные процессы. Кодирование информации. Количество и единицы измерения информации. Системы счисления. /Лек/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	
1.2	Инструктаж по ТБ. Состав ПО локальной сети. Система электронного обучения BlackBoard Learn. Ведение портфолио в системе электронного обучения. /Лаб/	1	2	ОПК-1.2 ОПК-2.3	Л3.2 Э1	Работа в малых группах, получение практических навыков работы в системе электронной поддержки обучения
1.3	Изучение теоретического материала по темам : Понятие информации. Формула Шеннона. Системы счисления. Выполнение заданий по материалам практического занятия в системе электронного обучения BlackBoard Learn. /Ср/	1	10	ОПК-1.1 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.3 Э1	
1.4	Понятие модели. Элементы математической логики. Понятие алгоритма. /Лек/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	
1.5	Изучение теоретического материала по теме: Алгебра логики. Выполнение заданий по материалам практического занятия в системе электронной поддержки обучения BlackBoard Learn /Ср/	1	6	ОПК-1.1 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.3 Э1	
1.6	Изучение теоретического материала по теме: Алгоритмы. Выполнение заданий по материалам практического занятия в системе электронной поддержки обучения BlackBoard Learn /Ср/	1	6	ОПК-1.1 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.3 Э1	
	Раздел 2. Технические средства и программное обеспечение ЭВМ					
2.1	Техническое обеспечение информационных систем. Классификация ПК и их назначение. Архитектура компьютера и принципы его работы /Лек/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.3 Э1 Э2 Э3	
2.2	Изучение теоретического материала по теме: Физический и логический уровни работы компьютера. Работа с литературой и видеоматериалами. Выполнение заданий по материалам практического занятия в системе электронной поддержки обучения BlackBoard Learn /Ср/	1	8	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	

2.3	Программное обеспечение современных информационных технологий /Лек/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	
2.4	Работа с таблицами MS Excel. Приемы работы /Лаб/	1	8	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л3.2 Э1	Работа в малых группах, решение практико-ориентированных задач с применением программного обеспечения
2.5	Выполнение упражнений по работе с таблицами MS Excel /Ср/	1	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л3.2 Л3.3 Э1	
2.6	Выполнение упражнений по обработке текстов. /Ср/	1	6	ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л3.2 Л3.3 Э1	
2.7	Выполнение контрольной работы. Подготовка презентации средствами MS PowerPoint /Ср/	1	8	ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	
Раздел 3. Компьютерные сети. Базы данных						
3.1	Компьютерные сети. Стандарты взаимодействия в компьютерных сетях: протоколы и интерфейсы. Информационная безопасность /Лек/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	
3.2	Изучение теоретического материала по теме "Компьютерные сети". /Ср/	1	8	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.3 Э1 Э2 Э3	
3.3	Изучение теоретического материала по теме: Информационная безопасность. Работа с конспектом лекции и литературой. /Ср/	1	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.3 Э1 Э2 Э3	
3.4	Типы, модели баз данных. Основные понятия реляционных баз данных. /Лек/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	
3.5	Работа с СУБД MS Access. Приемы работы. /Лаб/	1	8	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л3.2 Э1	Работа в малых группах, решение практико-ориентированных задач с применением программного обеспечения
3.6	Выполнение упражнений по работе с СУБД MS Access /Ср/	1	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л3.2 Л3.3 Э1	
Раздел 4. Языки и системы программирования						

4.1	Языки и системы программирования. Классификация языков программирования. /Лек/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	
4.2	Переменные величины. Ввод и вывод данных. Типы данных, преобразования, арифметические операции. /Лек/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	
4.3	Программирование логики. Ветвления. /Лек/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	
4.4	Программирование циклов. /Лек/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	
4.5	Структуры данных. Понятие о массивах и файлах. /Лек/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	
4.6	Разработка программ в среде программирования. Тестирование и отладка программ /Лаб/	1	18	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л3.2 Э1	Работа в малых группах, решение практико-ориентированных задач по разработке, тестированию и отладке программ
4.7	Изучение теоретического материала по тематике лекций. Выполнение заданий по материалам практического занятия в системе электронной поддержки обучения BlackBoard Learn /Ср/	1	24	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	
4.8	Выполнение контрольной работы "Программирование методов приближенных вычислений". Подготовка к промежуточной аттестации. /Ср/	1	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	
4.9	Промежуточная аттестация /Экзамен/	1	36	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	

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	Данилина И. И., Выгузова К. В.	Информатика: курс лекций по дисциплине «Информатика» для студентов направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2019	http://biblioserver.usurt.ru
Л1.2	Кибардин А. В.	Информатика: конспект лекций для бакалавров всех форм обучения направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии»	Екатеринбург: УрГУПС, 2015	http://biblioserver.usurt.ru

6.1.2. Дополнительная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Симонович С. В.	Информатика: базовый курс : учебное пособие для студентов вузов	СПб. [и др.]: Питер, 2011	

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Новикова Н. Б.	Информатика: методические указания к выполнению контрольной работы по дисциплине «Информатика» для студентов направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2015	http://biblioserver.usurt.ru
Л3.2	Данилина И. И., Бармина Е. А., Выгузова К. В.	Информатика: лабораторный практикум для студентов направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2019	http://biblioserver.usurt.ru
Л3.3	Данилина И. И., Бармина Е. А., Выгузова К. В., Новикова Н. Б.	Информатика: методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2019	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	Электронный журнал www.inside-zi.ru
Э3	ФСТЭК России www.fstec.ru
Э4	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	IDLE Python

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
Учебная аудитория для	Специализированная мебель

проведения групповых и индивидуальных консультаций	
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
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
Компьютерный класс - Учебная аудитория для проведения практических (занятий семинарского типа) и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования
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
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 персонифицированную 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, предусмотренной 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. Тестовые материалы сформированы в логической последовательности в соответствии с изученными темами. Самостоятельная работа, связанная с выполнением контрольных работ, организована таким образом, чтобы обучающиеся имели возможность получать обратную связь о результатах их выполнения по мере готовности до начала промежуточной аттестации. Для этого контрольные работы направляются в адрес преподавателя, который проверяет их и возвращает обучающемуся с комментариями. 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. Требования к объему и содержанию контрольных работ, а также качеству их выполнения идентичны для обучающихся всех форм обучения.

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).

Для закрепления теоретического материала в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru) размещены тестовые материалы. Число тренировочных попыток ограничено. Тестовые материалы сформированы в логической последовательности в соответствии с изученными темами. 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.

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.