

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

Б1.В.13 Информационные технологии в профессиональной деятельности рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Информационные технологии и защита информации		
Учебный план	27.03.04 УТС-2020.plx Направление подготовки 27.03.04 Управление в технических системах Направленность (профиль) "Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте"		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Объем дисциплины (модуля)	4 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	144	Часов контактной работы всего, в том числе:	38,55
в том числе:		аудиторная работа	36
аудиторные занятия	36	текущие консультации по лабораторным занятиям	1,8
самостоятельная работа	108	прием зачета с оценкой	0,25
Промежуточная аттестация и формы контроля:		Взаимодействие по вопросам текущего контроля:	0,5
зачет с оценкой 3 контрольные		контрольная работа	0,5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	18	18	18	18
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	108	108	108	108
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Целью дисциплины является формирование у студентов знаний теоретических и практических основ информационных процессов, их общих свойств и принципов, необходимых для подготовки их к профессиональной деятельности, связанной с использованием современных информационных технологий с помощью различных программных и технических средств.
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 студентами практических навыков использования современных информационных технологий для решения прикладных задач в своей профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
-------------------	------

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые в ходе изучения дисциплин: Информатика, Общий курс железнодорожного транспорта.

В результате освоения предшествующей дисциплины обучающийся должен

знать: основы теории информации; технические и программные средства реализации информационных технологий; программное обеспечение; глобальные и локальные компьютерные сети; системы управления базами данных; основные понятия о транспорте и транспортных системах; основные характеристики различных видов транспорта; комплекс технических средств железнодорожного транспорта и организацию его работы; функциональное назначение и показатели работы средств и систем автоматизации, управления, контроля и технического диагностирования железнодорожного транспорта; критерии выбора вида транспорта, стратегию развития железнодорожного транспорта;

уметь: использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения; применять системы управления базами данных для решения профессиональных задач; определять критерии выбора вида транспорта; устанавливать функциональные возможности информационных систем для организации работы железнодорожного транспорта; владеть: основными методами работы на персональной электронно-вычислительной машине (ПЭВМ) с прикладными программными средствами; навыками определения роли систем автоматизации в функционировании железнодорожного транспорта; осознанием значимости информационных технологий в профессиональной деятельности в холдинге ОАО "РЖД".

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

Системы управления технологическими процессами сортировочных горок

Микропроцессорные информационно-управляющие системы

Технические средства диспетчерского управления

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

ОПК-7: способностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности

:

:

:

:

:

:

:

:

:

ОПК-9: способностью использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности

:

:

:

:

:

:

:

:
:
ПК-17: готовностью производить инсталляцию и настройку системного, прикладного и инструментального программного обеспечения систем автоматизации и управления
:
:
:
:
:
:
:
:
:
:
:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	теоретические и практические основы информационных процессов и технологий, их общие свойства, необходимые для решения задач;
3.1.2	базовые и прикладные информационные технологии;
3.1.3	структуру, состав и свойства информационных процессов, систем и технологий;
3.1.4	принципы реализации информационных технологий, используемых при создании информационных систем.
3.2	Уметь:
3.2.1	использовать программные средства персонального компьютера для реализации информационных технологий;
3.2.2	применять современные информационные технологии при проектировании информационных систем;
3.2.3	использовать системное, прикладное и инструментальное программное обеспечение систем автоматизации и управления в профессиональной деятельности.
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками применения современных информационных технологий с помощью различных программных и технических средств для решения задач в учебной и 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. Информационные процессы и технологии.					
1.1	Основные понятия информационных технологий. Связь информационных технологий с информационными системами. Инструментарий информационных технологий. Методология использования информационной технологии. Классификация информационных технологий. /Лек/	3	2	ОПК-7 ОПК-9 ПК-17	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.2	Информация и информационные процессы в профессиональной деятельности. /Лаб/	3	2	ОПК-7 ОПК-9 ПК-17	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.4 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах. Решение практико-ориентированных задач.
1.3	Кодирование различных видов информации. Качественные и количественные характеристики информации. Работа с конспектом лекции и литературой. /Ср/	3	4	ОПК-7 ОПК-9 ПК-17	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.4 Э1 Э2 Э3	

1.4	Программное обеспечение информационных технологий. Системное ПО. Инструментальное ПО. Прикладное ПО. /Лек/	3	2	ОПК-7 ОПК-9 ПК-17	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.5	Системное ПО. Инструментальное ПО. Прикладное ПО. Основы арифметики ЭВМ. Работа с конспектом лекции и литературой. /Ср/	3	4	ОПК-7 ОПК-9 ПК-17	Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
1.6	Информационные технологии разработки и внедрения информационных систем. /Лек/	3	2	ОПК-7 ОПК-9 ПК-17	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	
Раздел 2. Сетевые и телекоммуникационные технологии.						
2.1	Компьютерные сети. Классификация, типы сетей. Среды передачи данных. Эталонная модель OSI. /Лек/	3	2	ОПК-7 ОПК-9 ПК-17	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
2.2	Изучение сетевых технологий. Локальная сеть. Среды передачи данных. Работа с файлами. /Лаб/	3	2	ОПК-7 ОПК-9 ПК-17	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.4 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах. Решение практико-ориентированных задач.
2.3	Работа с конспектом лекций и литературой. /Ср/	3	2	ОПК-7 ОПК-9 ПК-17	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
Раздел 3. Интернет-технологии.						
3.1	Глобальная сеть Internet. Современная структура сети Интернет. Основные сервисы Интернета. /Лек/	3	2	ОПК-7 ОПК-9 ПК-17	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	
3.2	Проблемы и перспективы сети Интернет. /Ср/	3	4	ОПК-7 ОПК-9 ПК-17	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
3.3	Проблемы и перспективы сети Интернет. /Лаб/	3	2	ОПК-7 ОПК-9 ПК-17	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.4 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах. Решение практико-ориентированных задач.
3.4	Поиск информации в сети Интернет. Передача данных через почтовые сервисы. /Ср/	3	6	ОПК-7 ОПК-9 ПК-17	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
3.5	Информационные технологии защиты информации. Основные понятия. Защита информации от вирусных атак. Антивирусное ПО. /Лек/	3	2	ОПК-7 ОПК-9 ПК-17	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
3.6	Антивирусное ПО. Справочно-правовая система КонсультантПлюс /Лаб/	3	2	ОПК-7 ОПК-9 ПК-17	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.4 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах. Решение практико-ориентированных задач.

3.7	Работа с конспектом лекций и литературой. /Ср/	3	4	ОПК-7 ОПК-9 ПК-17	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
Раздел 4. Геоинформационные технологии.						
4.1	Геоинформационные технологии. Классификация. Возможности ГИС-технологий. Реализация ГИС-технологий и геоинформационных систем. /Лек/	3	2	ОПК-7 ОПК-9 ПК-17	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	
4.2	Геоинформационные системы в профессиональной деятельности. /Лаб/	3	4	ОПК-7 ОПК-9 ПК-17	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.4 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах. Решение практико-ориентированных задач.
4.3	Подготовка к лабораторным работам. Работа с конспектом лекций и литературой. /Ср/	3	6	ОПК-7 ОПК-9 ПК-17	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
Раздел 5. Среда реализации информационных технологий.						
5.1	Инструментальные средства поддержки и разработки жизненного цикла компонентов информационных технологий. /Лек/	3	2	ОПК-7 ОПК-9 ПК-17	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	
5.2	Управление жизненного цикла компонентов информационных технологий. Работа с конспектом лекций и литературой. /Ср/	3	12	ОПК-7 ОПК-9 ПК-17	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
Раздел 6. Информационные технологии на транспорте.						
6.1	Информационные технологии на транспорте. /Лек/	3	2	ОПК-7 ОПК-9 ПК-17	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	
6.2	Корпоративные информационные технологии на транспорте. /Лаб/	3	6	ОПК-7 ОПК-9 ПК-17	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.4 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах. Решение практико-ориентированных задач.
6.3	Информационные технологии на транспорте. Работа с конспектом лекций и литературой. /Ср/	3	6	ОПК-7 ОПК-9 ПК-17	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
6.4	Подготовка и выполнение контрольной работы /Ср/	3	24	ОПК-7 ОПК-9 ПК-17	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	

6.5	Подготовка к промежуточной аттестации. /Ср/	3	36	ОПК-7 ОПК-9 ПК-17	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 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	Лецкий Э. К., Поддавашкин Э. С.	Информационные технологии на железнодорожном транспорте: учебник для вузов ж.-д. трансп.	Москва: УМК МПС РФ, 2000	
Л1.2	Гвоздева В. А.	Базовые и прикладные информационные технологии: Учебник	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2015	http://znanium.com

6.1.2. Дополнительная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Щербакова Т. Ф., Козлов С. В., Коробков А. А.	Вычислительная техника и информационные технологии: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки "Инфокоммуникационные технологии и системы связи" квалификации (степени) "бакалавр" и квалификации (степени) "магистр"	Москва: Академия, 2012	
Л2.2	Советов Б. Я., Цехановский В. В.	Информационные технологии : теоретические основы	Москва: Лань, 2017	http://e.lanbook.com
Л2.3	Сурин А. В.	Информационные технологии на транспорте: курс лекций по дисциплине «Введение в специальность» для студентов направления подготовки 09.03.02 – «Информационные системы и технологии», профиль «Информационные системы и технологии на транспорте» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2015	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Величкин В. А., Завьялов В. А.	Устройства сбора информации для управления техническими системами: Методические указания по дисциплине «Управление техническими системами» для студентов бакалавриата направления подготовки 27.03.04 Управление в технических системах	Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015	http://www.iprbookshop.ru/586.html

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.2	Волынская А. В.	Эффективность и качество работы телекоммуникационных систем: методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов всех форм обучения специальности 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов» направления подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах»	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN
Л3.3	Русакова Е. А., Паршин А. В., Пашенко М. А.	Теория передачи сигналов: методические указания к выполнению контрольной работы по дисциплине «Теория передачи сигналов» для студентов специальности 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов», направления подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN
Л3.4	Пашенко М. А.	Основы построения телекоммуникационных систем и сетей: методические рекомендации по выполнению лабораторных работ для студентов специальности 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов» специализации «Телекоммуникационные системы и сети железнодорожного транспорта» и направления подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN

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	Официальный сайт ОАО "Российские железные дороги" http://rzd.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

6.3.2 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
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	Специализированная мебель

Информационно-библиотечного центра ИБК УрГУПС - Аудитория для самостоятельной работы	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". Компьютерный класс - Учебная аудитория для проведения практических (занятий семинарского типа) и лабораторных занятий	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
Кабинет "Информатика, технологии и методы программирования". Компьютерный класс - Учебная аудитория для проведения практических (занятий семинарского типа) и лабораторных занятий	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

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.

Студенту 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 студентов 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.

Формы самостоятельной работы студентов по данной дисциплине разнообразны. Они включают в себя:

- изучение лекционного и дополнительного материала (учебной, научной, методической литературы, материалов периодических изданий);
- подготовку к занятиям, предусмотренных РПД, мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации

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

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

Перечень 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).