

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

Б1.В.09 Технологии производства и ремонта ТТМиК рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Проектирование и эксплуатация автомобилей		
Учебный план	23.03.03 ЭМа-2023.plx 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов		
Направленность (профиль)	Автомобили и автомобильное хозяйство		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Объем дисциплины (модуля)	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108	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	72	прием зачета с оценкой	0,25
Промежуточная аттестация и формы контроля:		Взаимодействие по вопросам текущего контроля:	0,5
зачет с оценкой 7 РГР		расчетно-графическая работа	0,5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		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	72	72	72	72
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Целью освоения дисциплины "Технологии производства и ремонта ТиТТМО" является приобретение знаний и навыков в области технологических процессов производства и ремонта ТиТТМО
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП

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

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: Материаловедение и технология конструкционных материалов, Теории механизмов и машин, Детали машин и основы конструирования, Электротехника и электрооборудование автомобилей, Силовые агрегаты, Конструкция и эксплуатационные свойства ТТМиК, Организация производства, технического обслуживания и ремонта автомобилей, разделы дисциплины Технологические процессы технического обслуживания и ремонта ТиТТМО.

В результате изучения предыдущих дисциплин и разделов дисциплин у студентов сформированы:

Знания: основы строения металлов, диффузионных процессов в металле, формирования структуры металлов и сплавов, основных физических явлений и законов механики, устройство подвижного состава автомобильной техники, назначение систем и механизмов, технические характеристики и маркировка.

Умения: использовать технические регламенты, стандарты и другие нормативные документы при оценке, контроле качества и сертификации продукции, использовать основные законы механики для решения практических задач; проводить измерения, пользоваться современными измерительными средствами, имеющейся нормативно-технической документацией; выполнять диагностику и анализ причин неисправностей.

Владеть: методами выполнения элементарных лабораторных физико-химических исследований; подбора материалов; навыками разработки конструкторской документации.

Технологические процессы технического обслуживания и ремонта ТТМиК

Конструкция и эксплуатационные свойства автомобилей

Организация производства технического обслуживания и ремонта автомобилей

Электротехника и электрооборудование автомобилей

Силовые агрегаты

Детали машин и основы конструирования

Теория механизмов и машин

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

Производственная практика (эксплуатационная практика)

Производственная практика (научно-исследовательская работа)

Производственная практика (преддипломная практика)

Государственная итоговая аттестация

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

ПК-3: Способен в составе коллектива исполнителей разрабатывать технологические процессы и их элементы

ПК-3.5: Умеет анализировать текущие процессы, выделять основные операции и определять участки, требующие автоматизации и оптимизации новых производственных технологий

ПК-3.4: Владеет терминологией в области новых производственных технологий

ПК-3.3: Знает методологию и принципы использования новых производственных технологий

ПК-3.2: Знает этапы разработки технологических процессов и технологии технического обслуживания и ремонта ТТМиК

ПК-1: Способен планировать и проводить работы по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту ТТМиК

ПК-1.2: Способен определять техническое состояние ТиТТМО, оптимальные способы поддержания и восстановления работоспособности ТТМиК

ПК-4: Готов в составе коллектива исполнителей к проведению исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов

ПК-4.1: Готов к разработке расчетных и функциональных моделей ТТМиК и их компонентов, проведению расчетных исследований с использованием модели

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	требования к оформлению технологической документации; организационную структуру, методы управления и регулирования производственными процессами на предприятиях автомобильного транспорта; критерии эффективности производства применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; методы повышения эффективности производства на предприятиях автомобильного транспорта; приборы и аппараты, используемые для диагностики транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; методы диагностики технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; методы выполнения работ по профилю производственного предприятия.

3.2	Уметь:
3.2.1	работать в составе группы над разработкой транспортно-технологических процессов; составлять технологическую документацию; использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам; выполнять работы по одной рабочей профессии по профилю производственного подразделения; выполнять работы по нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения.
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками управления производственными процессами; навыкам выполнения работ по профилю производственного предприятия; навыками получения данных о техническом состоянии транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования с помощью диагностической аппаратуры и по косвенным признакам;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература	Активные формы
	Раздел 1. Организационно-технологические основы производства автомобилей					
1.1	Характеристика автомобильных производств /Лек/	7	2	ПК-4.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	
1.2	Элементы производственного и технологического процесса изготовления автомобилей /Лаб/	7	2	ПК-4.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	Работа в малых группах. Выполнение практико-ориентированных заданий
1.3	Повторение лекционного материала, самостоятельное изучение дополнительной литературы, оформление отчетов по лабораторным работам и подготовка к защите, тестирование в Blackboard. /Ср/	7	10	ПК-4.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	
1.4	Базирование деталей и точность обработки /Лек/	7	4	ПК-4.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	
1.5	Правила выбора баз /Лаб/	7	4	ПК-4.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	абота в малых группах. Выполнение практико-ориентированных заданий
1.6	Повторение лекционного материала, самостоятельное изучение дополнительной литературы, оформление отчетов по лабораторным работам и подготовка к защите, тестирование в Blackboard. /Ср/	7	10	ПК-4.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	
1.7	Технологические способы получения заготовок. Припуски. Качество поверхности. /Лек/	7	2	ПК-4.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	
1.8	Технология получения отливок и поковок. Шероховатость поверхностей /Лаб/	7	2	ПК-4.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	абота в малых группах. Выполнение практико-ориентированных заданий

1.9	Повторение лекционного материала, самостоятельное изучение дополнительной литературы, оформление отчетов по лабораторным работам и подготовка к защите, тестирование в Blackboard. /Ср/	7	10	ПК-4.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	
1.10	Проектирование технологических процессов изготовления основных деталей автомобиля /Лек/	7	4	ПК-4.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	
1.11	Расчет режима резания при точении сталей и чугунов /Лаб/	7	4	ПК-4.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	абота в малых группах. Выполнение практико-ориентированных заданий
1.12	Повторение лекционного материала, самостоятельное изучение дополнительной литературы, оформление отчетов по лабораторным работам и подготовка к защите, тестирование в Blackboard. Выполнение РГР. /Ср/	7	10	ПК-4.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	
Раздел 2. Технологические основы ремонта автомобилей						
2.1	Технология ремонта автомобилей. Дефектация и сортировка деталей /Лек/	7	2	ПК-4.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	
2.2	Методы контроля при дефектации деталей /Лаб/	7	2	ПК-4.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	абота в малых группах. Выполнение практико-ориентированных заданий
2.3	Повторение лекционного материала, самостоятельное изучение дополнительной литературы, оформление отчетов по лабораторным работам и подготовка к защите, тестирование в Blackboard. Выполнение РГР. /Ср/	7	10	ПК-4.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	
2.4	Способы восстановления автомобильных деталей /Лек/	7	2	ПК-4.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	
2.5	Металловедение сварных соединений /Лаб/	7	2	ПК-4.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	абота в малых группах. Выполнение практико-ориентированных заданий
2.6	Повторение лекционного материала, самостоятельное изучение дополнительной литературы, оформление отчетов по лабораторным работам и подготовка к защите, тестирование в Blackboard. Выполнение РГР. /Ср/	7	10	ПК-4.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	
2.7	Комплектование и сборка автомобилей. Окрасочные работы /Лек/	7	2	ПК-4.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	
2.8	Технология сборки типовых соединений /Лаб/	7	2	ПК-4.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	абота в малых группах. Выполнение практико-ориентированных заданий

2.9	Повторение лекционного материала, самостоятельное изучение дополнительной литературы, оформление отчетов по лабораторным работам и подготовка к защите, тестирование в Blackboard. Подготовка к промежуточной аттестации. /Ср/	7	12	ПК-4.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	
-----	--	---	----	---	--	--

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Фонд оценочных материалов по дисциплине (модулю), состоящий из ФОМ для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, разрабатывается по каждой дисциплине. Оценочные материалы размещаются 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	Синельников А. Ф.	Основы технологии производства и ремонт автомобилей: допущено УМО по образованию в области транспортных машин и транспортно-технологических комплексов в качестве учебного пособия для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобили и автомобильное хозяйство" направления подготовки "Эксплуатация наземного транспорта и транспортного оборудования"	Москва: Академия, 2013	
Л1.2	Туревский И.С.	Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Введение в специальность: Учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2020	http://znanium.com

6.1.2. Дополнительная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Бондаренко В. Г., Сорогин И. Г., Михайлова Н. А., Есаулкова Д. А.	Технологические процессы восстановления деталей двигателя: методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов, выполнению практических работ обучающихся по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», профиль «Автомобили и автомобильное хозяйство»	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	http://biblioserver.usurt.ru

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.2	Михайлова Н. А., Завьялова Г. Н.	Отдельные виды обработки машиностроительных заготовок: учебно-методическое пособие по дисциплинам «Материаловедение и технология конструкционных материалов», «Современные материалы в автомобилестроении», «Материаловедение, технология конструкционных материалов и сварочного производства» для студентов направлений подготовки 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»	Екатеринбург: УрГУПС, 2018	http://biblioserver.usurt.ru
Л2.3	Скепьян С.А.	Ремонт автомобилей. Курсовое проектирование: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021	http://znanium.com

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	http://www.biblioserver.usurt.ru - библиотека УрГУПС
Э2	bb.usurt.ru - Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn

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	Автоматизированная система правовая информация на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ
6.3.2.2	Справочно-правовая система КонсультантПлюс
6.3.2.3	Университетская информационная система РОССИЯ (http://uisrussia.msu.ru/)

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
Лаборатория "Неразрушающие методы контроля". Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практических занятий, лабораторных занятий), курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Специализированная мебель Лабораторное оборудование: Дефектоскопы: ВД-113; магнитный ПМД-70; УД2-12 Лупа ЛПП-1-3,5 Лупа измерительная ЛИЗ-10Х Образец КД Прибор магнитоизмерительный феррозондовый комбинированный Ф-205.03 Стандартный образец СОЛ-НО-021 Станция зарядная МСЗ-850 Устройство намагничивающее МСН-12-01 Устройство намагничивающее стандартного образца МОН-721 Эндоскоп SFG-1000 Счетчик программный реверсный Тиски станочные Осциллограф С1-97 Опытный образец прибора НМК К-61 Двухдиапазонный прибор КФ-3М Генератор Г-3-112 Препараты для капиллярного метода контроля (пенетрант DP-51, проявитель D-100, очиститель DR-60) Ультразвуковой дефектоскоп УЗД-66 Тисы машинные Комплект деталей (железнодорожных) с дефектами

Лаборатория "Техническое обслуживание и ремонт автомобилей". Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практических занятий, лабораторных занятий), курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель Лабораторное оборудование: Дизельный двигатель легкового автомобиля Комплект учебного оборудования и рулевого управления с электроусилителем Разрез двигателя "Запорожец" стенд-тренажер Автоматическая коробка передач легкового автомобиля Стенд-тренажер "Передняя подвеска переднеприводного автомобиля. Морфенсон" Колесо в сборе и в разрезе Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования
Лаборатория "Конструкция автомобилей". Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практических занятий, лабораторных занятий), курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Специализированная мебель Лабораторное оборудование: Лабораторный стенд «Действующий двигатель легкового автомобиля» Передняя подвеска переднеприводного автомобиля (ВАЗ-2110) в разрезе Инструментальная тележка Макет двигателя ЗМЗ-402 б/у
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель
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
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

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, 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.

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).

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 и т.д.
- 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)".

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.