

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

Б1.Б.Д.22 Основы геотехники

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Мосты и транспортные тоннели		
Учебный план	08.03.01 СТ -2023.plx		
Направленность (профиль)	Направление подготовки 08.03.01 Строительство		
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 практическим 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 4 РГР		расчетно-графическая работа	0,5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	18			
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Практические	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	Цель дисциплины: получение обучающимися знаний о физико-механических свойствах грунтов, напряженно-деформированном состоянии в грунтовом массиве, умений и навыков в расчетах грунтовых оснований, фундаментов и оснований зданий и сооружений.
1.2	Задачи дисциплины: изучение физико-механических свойств и методов испытаний грунтов, общих принципов расчета фундаментов и оснований зданий; формирование умений в оценке напряженно-деформированного состояния грунтового массива с применением экспериментальных и теоретических методов; приобретение навыков расчетов фундаментов и оснований зданий

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 разделами дисциплин: Теоретическая механика; Математика; Физика; Химия	
В результате изучения предыдущих дисциплин и разделов дисциплин у обучающихся должны быть сформированы: Знания: основ высшей математики; математических методов и моделей для описания, анализа и решения практических задач, способов использования основных естественнонаучных законов; основных физических законов и границ их применимости; способов поиска, систематизации и обобщения необходимой физической информации для анализа проблемных задач; химических процессов и явлений, характерных для объектов профессиональной деятельности, свойств важнейших химических элементов и образуемых ими простых и сложных веществ; общих законов механики, движения и равновесия материальных тел Умения: использовать основные законы высшей математики при решении практических задач; объяснять основные природные и технические явления и эффекты на базе законов классической и современной физики; определять характеристики физического процесса (явления) характерного для объектов профессиональной деятельности и их анализа с выделением базовых элементов; систематизировать полученную информацию об объектах профессиональной деятельности, связанных с физическими явлениями; выявлять и классифицировать химические процессы; определять на основе экспериментальных данных характеристики химических процессов, протекающие на объекте профессиональной деятельности; предсказывать возможность протекания химических реакций на основе известных термодинамических величин и направление смещения химического равновесия при изменении факторов внешней среды; устанавливать с помощью системного подхода взаимосвязи между строением вещества и его химическими свойствами; пользоваться современной химической терминологией; анализировать проблемную ситуацию (задачу), выработать стратегию действий и выбирать безопасные способы работы с химическими реактивами при ее решении; применять законы механики, движения и равновесия материальных тел для проектирования и расчета здания и основных инженерных систем Владения: навыками применения математического аппарата (математических методов и моделей) при описании, анализе и решении практических задач; методикой физических измерений и методами обработки и интерпретирования результатов эксперимента; методами решений уравнений, описывающих основные физические процессы на основе линейной алгебры и математического анализа; навыками расчетов с использованием основных понятий и законов стехиометрии, закона действующих масс; навыками обобщения результатов химического анализа при решении поставленных профессиональных задач; навыками работы с химической посудой, приборами; уравнениями равновесия для определения реакций, методами анализа механизмов и теоремами для определения скорости и ускорения точек при различных видах движения	
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Организация строительного производства Технология возведения зданий и сооружений Основы технической эксплуатации зданий и сооружений	

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

ОПК-3: Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
ОПК-3.3: Оценивает инженерно-геологические условия строительства, выбирает мероприятия, направленные на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защиту от их последствий
ОПК-3.7: Оценивает условия работы строительных конструкций, взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды
ОПК-3.1: Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии
ОПК-3.2: Выбирает метод или методики решения задачи профессиональной деятельности
ОПК-4: Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
ОПК-4.2: Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве

ОПК-4.1: Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности
ОПК-6: Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов
ОПК-6.13: Осуществляет оценку устойчивости и деформируемости грунтового основания здания
ОПК-6.9: Определяет основные нагрузки и воздействия, действующие на здание (сооружение)
ОПК-6.2: Выбирает исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	физико-механические свойства грунтов; методы проведения испытаний; экспериментальные и теоретические методы оценки напряженно-деформированного состояния грунтового массива; принципы и методы расчета фундаментов и оснований зданий с учетом проектной и нормативно-правовой документации
3.2	Уметь:
3.2.1	определять физико-механические свойства грунтов; оценивать напряженное состояние грунтового массива; рассчитывать фундаменты и основания зданий
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками испытаний грунтов, оценки напряженно-деформированного состояния грунтового массива; расчета фундаментов и оснований зданий

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература	Активные формы
	Раздел 1. Общие сведения о грунтах					
1.1	Состав грунтов, их физико-механические характеристики. Строительная классификация грунтов. Основные закономерности механики грунтов. /Лек/	4	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.7 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.2 ОПК-6.9 ОПК-6.13	Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	
1.2	Определение физико-механических характеристик грунта /Пр/	4	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.7 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.2 ОПК-6.9 ОПК-6.13	Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	Работа в группе, исследование грунтов на лабораторном оборудовании
1.3	Изучение теоретического материала по теме. /Ср/	4	10	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.7 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.2 ОПК-6.9 ОПК-6.13	Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	
	Раздел 2. Напряженно-деформированное состояние в грунтовом массиве					

2.1	Характеристики напряженного состояния. Распределение напряжений от сосредоточенных сил и распределенной нагрузки. Определение напряжений по подошве фундаментов. Напряжения от собственного веса грунта. Основные закономерности механики грунтов. /Лек/	4	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.7 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.2 ОПК-6.9 ОПК-6.13	Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	
2.2	Определение напряжений в грунтах. /Пр/	4	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.7 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.2 ОПК-6.9 ОПК-6.13	Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	Работа в группе, исследование грунтов на лабораторном оборудовании
2.3	Изучение теоретического материала по теме. /Ср/	4	10	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.7 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.2 ОПК-6.9 ОПК-6.13	Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	
Раздел 3. Методы определения и оценки НДС грунтового массива						
3.1	Виды и причины деформаций грунтов, методы определения деформаций. /Лек/	4	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.7 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.2 ОПК-6.9 ОПК-6.13	Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	
3.2	Критические нагрузки на грунт. Способы расчета осадок. /Пр/	4	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.7 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.2 ОПК-6.9 ОПК-6.13	Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	Работа в группе, исследование грунтов на лабораторном оборудовании
3.3	Изучение теоретического материала по теме. /Ср/	4	10	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.7 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.2 ОПК-6.9 ОПК-6.13	Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	
Раздел 4. Расчет фундаментов и оснований зданий						

4.1	Общие сведения о расчете фундаментов и оснований зданий, включая: фундаменты глубокого заложения, фундаменты в открытых котлованах на естественном основании. Расчет котлованов. Оценка устойчивости склонов, откосов и массивных подпорных стенок. Давление грунта на ограждения. Методы искусственного улучшения грунтов оснований. Сведения о проектной и нормативно-правовой документации. /Лек/	4	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.7 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.2 ОПК-6.9 ОПК-6.13	Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	
4.2	Определение устойчивости откосов /Пр/	4	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.7 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.2 ОПК-6.9 ОПК-6.13	Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	Работа в группе, решение задач на освоение методики
4.3	Изучение теоретического материала по теме. /Ср/	4	10	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.7 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.2 ОПК-6.9 ОПК-6.13	Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	
4.4	Выполнение и подготовка к защите РГР /Ср/	4	16	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.7 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.2 ОПК-6.9 ОПК-6.13	Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	
4.5	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	4	16	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.7 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.2 ОПК-6.9 ОПК-6.13	Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.4 Л2.3 Л2.1 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
---------------------	----------	-------------------	------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.1	Пыхтеева Н. Ф., Букша В. В., Миронова В. И., Аверьянова Л. Н.	Механика грунтов: Учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2018	http://iprbookshop.ru/586.html
Л1.2	Алексеев С.И., Алексеев П.С., Никифоров Д.В., Спиридонов А.В., Ляш А.М., Мурлин С.Г., Шаврин Л.А.	Механика грунтов, основания и фундаменты: учеб. пособие	Москва: ФГБОУ «Учебно- методический центр по образованию на железнодорож ном транспорте», 2014	https://umcздt.ru/books/
Л1.3	Тарасова М. В., Маджугина А. А.	Механика грунтов, основания и фундаменты: учебное пособие	Омск: Омский ГАУ, 2018	http://e.lanbook.com
Л1.4	Алексеев С. И., Алексеев П. С.	Механика грунтов, основания и фундаменты: допущено Федеральным агентством железнодорожного транспорта в качестве учебного пособия для студентов вузов железнодорожного транспорта	Москва: Учебно- методический центр по образованию на ж.-д. трансп., 2014	

6.1.2. Дополнительная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Кравченко П. А., Парамонов М. В., Кувалдина О. С.	Механика грунтов, основания и фундаменты	Санкт- Петербург: ПГУПС, 2017	http://e.lanbook.com
Л2.2	Хрусталева Л. Н., Емельянова Л. В.	Прогноз теплового и механического взаимодействия инженерных сооружений с многолетнемерзлыми грунтами в примерах и задачах: Учебное пособие	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019	http://iprbookshop.ru/586.html
Л2.3	Хрусталева Л. Н.	Основы геотехники в криолитозоне: Учебник	Москва: ООО "Научно- издательский центр ИНФРА- М", 2019	http://znanium.com
Л2.4	Караулов А. М.	Механика грунтов: учебник для студентов вузов ж.-д. транспорта	Москва: Учебно- методический центр по образованию на ж.-д. трансп., 2007	

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

Э1	Ссистема электронной поддержки обучения BlackBoard - bb.usurt.ru
Э2	Справочно-правовая система КонсультантПлюс (http://www.consultant.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	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn
6.3.1.3	Справочно-правовая система КонсультантПлюс
6.3.1.4	Неисключительные права на ПО Office

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

6.3.2.1	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ (профессиональная БД).
6.3.2.2	Справочно-правовая система КонсультантПлюс

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	
Назначение	Оснащение
Лаборатория "Механика грунтов". Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Специализированная мебель Лабораторное оборудование: Приборы: компрессорные; сдвиговые; для испытания грунтов ИПП10 Стабилометры Весы ВЛТК-500
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
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
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 занятий лекционного типа	Специализированная мебель Демонстрационное оборудование - Комплект мультимедийного оборудования Учебно-наглядные пособия - презентационные материалы
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель
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
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

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)
<p>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.</p> <p>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»).</p> <p>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.</p> <p>Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы и позволяет получить информацию для реализации творческих образовательных технологий.</p>

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.

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).

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 расчетно-графической работы (РГР) организована таким образом, чтобы обучающиеся имели возможность получать обратную связь о результатах ее выполнения по мере готовности до начала промежуточной аттестации. Для этого РГР направляется в адрес преподавателя, который проверяет ее 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 РГР, а также качеству ее 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)".

При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения освоение дисциплины (модуля), проведение промежуточной аттестации и мероприятий, предусмотренных в рамках промежуточной аттестации, 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.