

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 ФИО: Гомола Евгений Борисович
 Должность: Директор Пермского института железнодорожного транспорта-филиал
 федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
 высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения»
 (ФГБОУ ВО УрГУПС)
 Дата подписания: 04.02.2022 08:01:58
 Уникальный программный ключ:
 3554b970704c0d3df0df9b37c96bd6524b299965ef31346d0c6c0231fc878e93

Б1.В.18 Организация, планирование и управление строительством мостов и транспортных тоннелей рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Мосты и транспортные тоннели		
Учебный план	23.05.06 СЖД - 2021.plx 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей		
Специализация	Управление техническим состоянием железнодорожного пути		
Квалификация	инженер путей сообщения		
Форма обучения	очная		
Объем дисциплины (модуля)	4 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	144	Часов контактной работы всего, в том числе:	36,6
в том числе:		аудиторная работа	32
аудиторные занятия	32	текущие консультации по практическим занятиям	1,6
самостоятельная работа	76	консультации перед экзаменом	2
часов на контроль	36	прием экзамена	0,5
Промежуточная аттестация и формы контроля:		Взаимодействие по вопросам текущего контроля:	0,5
экзамен 9 РГР		расчетно-графическая работа	0,5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	9 (5.1)		Итого	
	16			
Неделя	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	76	76	76	76
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель дисциплины: формирование у обучающихся знаний по организации строительства мостов и тоннелей, а также о структуре и методах управления мосто-и тоннелестроительными организациями.
1.2	Задачи дисциплины: изучение общих положений организации строительного производства искусственных сооружений на транспорте; производства работ, проектирования и производственных технологий организации строительства мостов и тоннелей; методов планирования, организации работ и управления человеческими ресурсами в мостостроительных организациях; охраны труда, техники безопасности и защиты окружающей среды при организации строительства транспортных сооружений.

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: Содержание мостов и тоннелей Технология и механизация содержания железнодорожного пути Основы строительства зданий и сооружений Сварочное производство Технология и механизация железнодорожного строительства Организация и управление производством Экономика и управление проектами. В результате предшествующих дисциплин у студентов, сформированы. Знания: принципов и методов организации эффективности работы на предприятии, методы установления необходимой пропорциональности производственного процесса; эксплуатационно-технологических особенностей искусственных сооружений; технологии железнодорожного строительства; машин, механизмов и комплексов для строительства, содержания железных дорог и другие объекты транспортной инфраструктуры; основных положений технологии строительства зданий и инженерных сооружений; методов расчета транспортных сооружений; основ проектной экономики в современных рыночных условиях; общих представлений об экономических проблемах на всех уровнях национальной экономической системы. Умения: выявлять внутри производственные резервы и находить пути их использования; владеть методами оценки эффективности и управления проектом во всех его фазах, стадиях и этапах; составлять заключение о состоянии конструкций транспортных сооружений по результатам обследования и выполнять обработку результатов; классифицировать и анализировать дефекты и повреждения мостов и тоннелей; разрабатывать проекты работ, выбирать эффективные средства механизации работы по строительству объектов железнодорожного транспорта; осуществлять ремонты и техническое содержание железнодорожного пути и искусственных сооружений; выбирать рациональные методы возведения зданий и сооружений в зависимости от его конструктивных схем; составлять календарные планы, графики движения рабочих, машин, обеспечения строительными материалами. Владение: навыками расчетов элементов транспортных сооружений приемами выполнения различных технологических операций по ремонту и обеспечению технического обслуживания эксплуатации мостов; методами и навыками планирования, организации и проведения работ по ремонтам и техническому содержанию железнодорожного пути и искусственных сооружений; навыками выбора технологической схемы возведения зданий и сооружений; способами организации эффективности работы всех структурных подразделений предприятия при данных пропорционального производственного процесса и определение производственного потенциала предприятия; навыками расчета основных проектных показателей экономики управления.	
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
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	
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	
УК-3.3: Знает принципы и методы командообразования	
УК-3.2: Применяет социально-психологические методы при построении эффективной системы управления персоналом	
УК-3.1: Знает основные концепции управления человеческими ресурсами в различных организационных структурах	
ПК-1: Способен организовывать и выполнять инженерные изыскания транспортных путей и сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы	
ПК-1.6: Умеет разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы, осуществлять контроль соблюдения требований, действующих технических регламентов, стандартов, норм и правил в области организации, техники и технологии транспортных систем и сетей	

ПК-5: Способен планировать производственные процессы по размещению технологического оборудования и техническому оснащению, выполнять расчет производственных мощностей и загрузку оборудования по действующим методикам и нормативам
ПК-5.4: Знает основные положения по организации и управлению строительством объектов железнодорожной инфраструктуры; состав проекта организации строительства железной дороги в целом и отдельных объектов, в том числе уникальных
ПК-5.5: Знает и владеет способами и методами планирования строительного производства, навыками разработки планов (сетевых, объектовых, календарных) строительного производства
ПК-5.1: Знает организационно-технологические схемы в железнодорожном строительстве и путевом хозяйстве; технику и технологии строительства, содержание и реконструкцию транспортных сооружений, включая железнодорожный путь, организацию работ
ПК-5.2: Умеет разрабатывать организационно-технологические схемы и проекты на сооружение, содержание и реконструкцию транспортных сооружений

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	методы планирования и организации труда на объектах строительства железнодорожного транспорта; организационно-технические схемы, организацию работ, организационную структуру, виды организаций, методы управления и контроля качества в строительстве искусственных сооружений на транспорте; методы планирования, организации работ и управления человеческими ресурсами в мостостроительных организациях; оценку технико-экономической эффективности проектов строительства, капитального ремонта и реконструкции искусственных сооружений; требования охраны труда, техники безопасности и защиты окружающей среды при организации строительства транспортных сооружений.
3.2	Уметь:
3.2.1	разрабатывать проекты производства работ по строительству искусственных сооружений; организовывать работу производственного коллектива; осуществлять контроль качества проектных, строительных и ремонтных работ подъездных путей и транспортных сооружений; использовать методы и способы оценки основных производственных ресурсов и технико-экономических показателей производства.
3.3	Владеть:
3.3.1	методами и навыками организации, планирования, и проведения работ по строительству и техническому обслуживанию искусственных сооружений; современными методами изыскания, проектирования, организацией строительства инженерных сооружений и навыками разработки производственных технологий при организации их строительства; методами и практическими навыками проектирования организации строительства искусственных сооружений; основами управления и организации производственного коллектива в мостостроительной организации.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература	Активные формы
	Раздел 1. Особенности функционирования организаций мосто- и туннелестроения					
1.1	Правовые основы, принципы создания и функционирования мостостроительных организаций. Направления научно-технического прогресса в области организации, планирования и управления мостостроительным производством. /Лек/	9	2	ПК-5.1 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2	Л1.1Л3.1 Э2 Э5 Э7	
1.2	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме /Ср/	9	4	ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1	Л1.1Л3.1 Э2 Э5	
	Раздел 2. Планирование строительства мостов					

2.1	Задачи планирования и виды планов мостостроительной организации. Планирование производственно-хозяйственной деятельности организации. виды планов производителя работ (месячные, декадные, недельно-суточные планы). Оперативное планирование и управление с использованием рабочих графиков и диспетчерской системы. /Лек/	9	2	ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.3	Л1.1ЛЗ.1 Э1 Э2 Э3 Э5 Э6	
2.2	Расчет сетевого графика. Решение транспортной задачи сетевым методом. /Пр/	9	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.5 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1ЛЗ.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Работа в группах, решению практико-ориентированных транспортных задач сетевым методом
2.3	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме. Подготовка отчета по практическому занятию /Ср/	9	6	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.5 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1ЛЗ.1 Э1 Э2 Э3 Э5 Э6 Э7	
Раздел 3. Организация строительства мостов						
3.1	Задачи и основные принципы организации строительства. Методы организации работ. Организационно-техническая подготовка строительства. Материальная подготовка и материально-техническое обеспечение строительства. Инженерная подготовка строительной площадки. /Лек/	9	2	ПК-5.4 ПК-5.5	Л1.1ЛЗ.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э7	
3.2	Определение материально-технических показателей строительства /Пр/	9	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.5	Л1.1ЛЗ.1 Э2 Э4 Э5 Э6	Работа в группах, решение практико-ориентированных задач на освоение методики
3.3	Подготовка отчета по практическому занятию /Ср/	9	4	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.5	Л1.1ЛЗ.1 Э2 Э4 Э5 Э6	
3.4	Определение переходящих заделов для строительства /Пр/	9	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.5	Л1.1ЛЗ.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Работа в группах, решение практико-ориентированных задач на освоение методики
3.5	Подготовка отчета по практическому занятию /Ср/	9	4	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.5	Л1.1ЛЗ.1 Э2 Э4 Э5 Э6	
3.6	Организация производственной базы мостостроения. Технологические производства. Механизация работ. Инженерные сооружения на стройплощадке. Организация труда. Бригадная форма труда. Формы оплаты труда. /Лек/	9	2	ПК-5.4 ПК-5.5	Л1.1ЛЗ.1 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6 Э7	
3.7	Определение снижения себестоимости арматурных работ за счет повышения уровня механизации /Пр/	9	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.5	Л1.1ЛЗ.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Работа в группах, решение практико-ориентированных задач на освоение методики
3.8	Проектирование организации строительства мостов (ПОС). Задачи и содержание ПОС. Календарное планирование. /Лек/	9	2	ПК-5.1 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.3	Л1.1ЛЗ.1 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6	

3.9	Определение годовой производственной мощности мостостроительной организации, мощность строительного участка и бригады исходя из наличия основных фондов /Пр/	9	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.5 УК-3.3	Л1.1Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Работа в группах, решение практико-ориентированных задач на освоение методики
3.10	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме. Оформление отчетов по практическим занятиям. /Ср/	9	12	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.3	Л1.1Л3.1 Э2 Э5 Э7	
Раздел 4. Управление строительством мостов						
4.1	Системный подход к организационному управлению в строительстве : объект, методика и структура управления. Методы и модели принятия организационных и управленческих решений. /Лек/	9	2	ПК-5.1 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э7	
4.2	Составление наряда на выполнение работы по сооружению опоры и монтажа пролетного строения. /Пр/	9	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Работа в группах по составлению наряда на выполнения различных сооружений ИССО
4.3	Управление качеством продукции в мостостроении. Принципы управления качеством продукции. Приёмка законченных работ. /Лек/	9	2	ПК-5.1 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э4 Э5	
4.4	Определение нормы времени звена рабочих, норму затрат труда и выработку в смену при бетонировании фундамента опоры. /Пр/	9	2	ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2	Л1.1Л3.1 Э2 Э4 Э5 Э6	Работа в группах, решение практико-ориентированных задач на освоение методики
4.5	Учёт и отчётность в мостостроении. Основы АСУ в строительстве мостов. Основные задачи АСУ МО по функциям управления. Обеспечение коммуникаций в системе управления. Информационное обеспечение АСУ. /Лек/	9	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1	Л1.1Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
4.6	Составление календарного плана строительства /Пр/	9	2	ПК-5.2 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.3	Л1.1Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Работа в группах, отработка алгоритма составления календарного плана строительства
4.7	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме. Оформление отчетов по практическим занятиям. /Ср/	9	8	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2	Л1.1Л3.1 Э2 Э4 Э5 Э6	
4.8	Выполнение и подготовка к защите расчетно-графической работы /Ср/	9	18	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
4.9	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	9	20	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
4.10	Промежуточная аттестация /Экзамен/	9	36	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

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	Владимирский С. Р., Еремеев Г. М., Миленин В. А., Смирнов В. Н.	Организация, планирование и управление в мосто- и тоннелестроении: учебник для вузов ж.-д. трансп.	Москва: Маршрут, 2002	

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Пестряков А. Н., Черникова Н. А.	Организация, планирование и управление строительством мостов и тоннелей: методические рекомендации к практическим занятиям и самостоятельной работе студентов специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» всех специализаций и форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	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	искусство строить мосты - http://www.BridgeArt.ru
Э2	все о мостах - http://www.Vseomostah.ru
Э3	материалы для проектирования - http://www.dwg.ru
Э4	разработка документации по ГОСТ - http://www.rudost.com
Э5	Blackboard Learn образовательный контент УрГУПС - bb.usurt.ru
Э6	"Гарант" информационно- правовой портал - http://www.garant.ru
Э7	сайт ОАО "РЖД" - http://www.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	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ (профессиональная БД)
6.3.2.2	Информационно-правовое обеспечение "ГАРАНТ"
6.3.2.3	Справочно-правовая система КонсультантПлюс

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
Учебная аудитория для проведения практических занятий (занятий)	Специализированная мебель Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования

семинарского типа)	
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель
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
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
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
Учебная аудитория для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	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. Тестовые материалы сформированы в логической последовательности в соответствии с изученными темами. Самостоятельная работа, связанная с выполнением расчетно-графической работы организована таким образом, чтобы обучающиеся имели возможность получать обратную связь о результатах ее выполнения по мере готовности до начала промежуточной аттестации. Для этого расчетно-графическая работа 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 расчетно-графической работы, 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)".

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).

В случае применения дистанционных технологий и электронного обучения проведение промежуточной аттестации и мероприятий, предусмотренных в промежуточной аттестации осуществляется в электронно-информационной образовательной среде (образовательная платформа электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru)) в курсе дисциплины (модуля).