

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

Б1.В.05 Эксплуатация и экспертиза технического состояния зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Строительные конструкции и строительное производство		
Учебный план	08.04.01 СТм - 2023.plx		
Направленность (профиль)	Направление подготовки 08.04.01 Строительство		
Квалификация	магистр		
Форма обучения	очная		
Объем дисциплины (модуля)	4 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	144	Часов контактной работы всего, в том числе:	60,6
в том числе:		аудиторная работа	54
аудиторные занятия	54	текущие консультации по лабораторным занятиям	1,8
самостоятельная работа	54	текущие консультации по практическим занятиям	1,8
часов на контроль	36	консультации перед экзаменом	2
Промежуточная аттестация и формы контроля:		прием экзамена	0,5
экзамен 3 РГР		Взаимодействие по вопросам текущего контроля:	0,5
		расчетно-графическая работа	0,5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	Неделя			
	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	54	54	54	54
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель дисциплины - Формирование у обучающихся знаний об основных принципах и особенностях эксплуатации зданий и сооружений и овладение современными методиками обследования их технического состояния.
1.2	Задачи дисциплины: получение знаний и навыков проведения визуального и инструментального обследования зданий и сооружений; получение навыков работы с инструментами с целью проверки качества и состояния материалов в конструкциях зданий и сооружений; получение знаний и навыков использования компьютерных технологий в 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 предшествующими дисциплинами: Теория расчета и проектирования; Строительный контроль и технический надзор В результате изучения предшествующих дисциплин у обучающегося должны быть сформированы: Знания: основных методик проектирования и расчета строительных конструкций, зданий и сооружений; цели, задач и назначения строительного контроля и технического надзора, принципов влияния проектных решений на поведение конструкций при эксплуатации. Умения: определять поведение конструкций под нагрузкой и в условиях эксплуатации, демонстрировать основные сведения об использовании методов проектирования и влияния принятых решений на эксплуатационные свойства конструкций. Владения: методами расчета конструкций и навыками по осуществлению технического надзора и контролю качества выполнения строительно-монтажных работ	
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Государственная итоговая аттестация	

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные принципы эксплуатации, экспертизы и мониторинга технического состояния зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования с учетом разносторонних явлений, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и новых производственных технологий.
3.2	Уметь:
3.2.1	систематизировать влияние различных явлений на техническое состояние зданий и сооружений и анализировать последствия, которые могут возникнуть при негативном влиянии окружающей среды; составлять инструкции по мониторингу технического состояния зданий и сооружений; осуществлять проверку технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и оборудования; разрабатывать техническую документацию на ремонт.
3.3	Владеть:
3.3.1	методами визуального и инструментального обследования, навыками использования измерительных приборов неразрушающего контроля, современной вычислительной техникой, компьютерными технологиями и способами их использования в 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. Особенности эксплуатации зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения					

1.1	Эксплуатационные требования к зданиям и сооружениям. Приемка в эксплуатацию новых зданий. Понятия надежности, безотказности, ремонтпригодности, долговечности, сохраняемости. Моральный и физический износ. Понятие инфраструктуры. Основы технической эксплуатации производственного и гражданской инфраструктуры. /Лек/	3	2	УК-1.2 ПК-1.15 ПК-4.2	Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э2 Э3 Э4	
1.2	Срок службы зданий и сооружений. Техничко-экономические показатели эксплуатации зданий и сооружений. /Пр/	3	2	ПК-4.2 ПК-4.6	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э2	Работа в группах по изучению документации, регламентирующей эксплуатационные показатели зданий.
1.3	Моральный износ зданий и сооружений. Формы морального износа. Физический износ зданий и сооружений. Нормативные документы для определения морального и физического износа. /Лаб/	3	4	УК-1.2 ПК-4.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э2	Работа в группах по изучению методов оценки морального и физического износа.
1.4	Изучение теоретического материала, повторение лекционного материала. Подбор исходных данных для выполнения расчетно-графической работы. Подготовка отчета по лабораторным работам. Подготовка исходной документации для проведения обследования зданий /Ср/	3	8	ПК-1.14 ПК-4.2 ПК-4.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	
Раздел 2. Обследование технического состояния зданий и сооружений						
2.1	Цели проведения технического обследования зданий и сооружений. Этапы проведения обследования зданий и сооружений. Методы защиты конструкций, зданий и сооружений при физико-механических, физико-химических и агрессивных воздействиях. /Лек/	3	4	УК-1.2 ПК-1.14 ПК-1.15	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э2 Э3 Э4	
2.2	Визуальный осмотр физического состояния отдельных конструктивных элементов и здания в целом. Повреждения строительных конструкций. методы проведения диагностики конструкций зданий и сооружений /Пр/	3	4	ПК-1.15 ПК-4.2 ПК-4.6	Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.5 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э2	Работа в группах. Изучение принципов визуального осмотра.
2.3	Методы инструментального обследования конструктивных элементов и здания в целом. Приборы и оборудование для инструментального обследования конструктивных элементов и здания в целом. Проведение визуального осмотра. /Лаб/	3	2	ПК-1.15 ПК-4.2 ПК-4.6	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э2	Работа в группах по изучению оборудования для инструментального обследования.

2.4	Изучение и повторение лекционного материала. Подготовка отчета по лабораторной работе /Ср/	3	10	ПК-1.15 ПК-4.2 ПК-4.6	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	
	Раздел 3. Реконструкция зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения					
3.1	Комплекс строительных работ и организационно-строительных мероприятий при реконструкции зданий и сооружений. Понятие «реконструкция объектов». Состав работ при реконструкции. Основные этапы работ по реконструкции зданий и сооружений. Факторы, влияющие на принятие решения по реконструкции отдельно взятого объекта. /Лек/	3	4	УК-1.2 ПК-1.14 ПК-1.15	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.3 Э2 Э3 Э4	
3.2	Реконструкция общественных зданий. Реконструкция зданий социального назначения. Реконструкция промышленных зданий. Конструктивно-технологические решения при реконструкции жилых зданий. Конструктивно-технологические варианты реконструкции зданий. /Пр/	3	4	ПК-1.15 ПК-4.2 ПК-4.6	Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э2	Работа в группах по оценке износа и проектированию реконструкции зданий.
3.3	Оценка морального и физического износа зданий. Нормативные документы для оценки физического и морального износа. /Лаб/	3	4	ПК-4.2 ПК-4.6	Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э2	Работа в группах по оценке износа морального зданий
3.4	Подготовка отчета по лабораторным работам. Изучение и повторение теоретического и лекционного материала. /Ср/	3	10	ПК-1.15 ПК-4.6	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	
	Раздел 4. Проверка качества и состояния материалов в зданиях и сооружениях					
4.1	Существующие службы предприятия, осуществляющие контроль качества изделий. Входной, технологический, операционный и приемочный контроль. Статистические методы контроля качества продукции. /Лек/	3	4	УК-1.2 ПК-1.14 ПК-1.15	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э2 Э3 Э4	
4.2	Капиллярные методы дефектоскопии Ультразвуковые методы дефектоскопии. /Лаб/	3	4	ПК-1.15 ПК-4.6	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.5 Л2.7 Э2	Работа в группах по изучению методов дефектоскопии.
4.3	Организация рабочего поста механизированной сварки. Основные дефекты сварочного производства. Методы контроля материалов и сварных соединений. /Пр/	3	4	ПК-4.2 ПК-4.6	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.4 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э2	Работа в группах по изучению рабочих мест по оценке дефектов.

4.4	Подготовка отчета по лабораторным работам. Изучение и повторение теоретического и лекционного материала. Работа над выполнением и оформлением РГР. /Ср/	3	10	ПК-4.2 ПК-4.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.5 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	
	Раздел 5. Неразрушающие методы контроля					
5.1	Понятие метода неразрушающего контроля. Организация определения прочности методами неразрушающего контроля. Выбор методов испытаний. Приборы для неразрушающих методов контроля. /Лек/	3	4	УК-1.2 ПК-1.14 ПК-1.15	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.5 Л2.7Л3.2 Л3.3 Э2 Э3 Э4	
5.2	Приборы для определения прочности бетона. Существующие рекомендации по выбору метода определения прочности бетона. Методы определения прочности бетона: пластической деформации, упругого отскока, ударного импульса, отрыва со скалыванием. Методы испытания бетонов на прочность. Ультразвуковой метод определения прочности бетона. /Пр/	3	4	ПК-4.2 ПК-4.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.3 Э2	Работа в группах с лабораторным оборудованием для оценки прочности бетона.
5.3	Таблицы и графики для использования при определении прочности. Причины возникновения дефектов в сварных соединениях. /Лаб/	3	4	ПК-4.2 ПК-4.6	Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э2	Работа в группах с нормативными документами.
5.4	Самостоятельное изучение материалов по теме: Определение физико-механических свойств металлов. Рекомендации по выбору количества образцов для определения физико-механических характеристик стали. Подготовка отчета по лабораторным работам. Подготовка к промежуточной аттестации. /Ср/	3	8	ПК-4.2 ПК-4.6	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1	
5.5	Выполнение и подготовка к защите РГР /Ср/	3	8	УК-1.2 ПК-1.14 ПК-1.15 ПК-4.2 ПК-4.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
5.6	Промежуточная аттестация /Экзамен/	3	36	УК-1.2 ПК-1.14 ПК-1.15 ПК-4.2 ПК-4.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	

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		Градостроительный кодекс Российской Федерации	: Электронно-библиотечная система IPRbooks, 2016	http://iprbookshop.ru/586.html
Л1.2		Технический регламент о безопасности зданий и сооружений	Москва: Издательский дом ЭНЕРГИЯ, 2013	http://iprbookshop.ru/586.html
Л1.3	Конюков А. Г.	Курс лекций по дисциплине «Реконструкция зданий, сооружений и застройки»	Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2010	http://iprbookshop.ru/586.html
Л1.4	Карапетов Э. С., Мячин В. Н., Фролов Ю. С.	Содержание и реконструкция городских транспортных сооружений: рекомендовано Экспертным советом по рецензированию Московского государственного университета путей сообщения, уполномоченным приказом Минобрнауки России от 15 января 2007 г. № 10, к использованию в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по специальности 271501.65 "Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей" ВПО. Регистрационный номер рецензии 675 от 18 декабря 2012 г. базового учреждения ФГАУ "Федеральный институт развития образования"	Москва: ФГБОУ "Учеб.-метод. центр по образованию на ж.-д. трансп.", 2013	

6.1.2. Дополнительная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Хлистун Ю. В.	Строительный контроль и государственный строительный надзор: Сборник нормативных актов и документов	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015	http://iprbookshop.ru/586.html
Л2.2	Сидоренко Ю. В., Коренькова С. Ф.	Строительные материалы: Учебное пособие	Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2008	http://iprbookshop.ru/586.html
Л2.3	Ким Н. Н., Маклакова Т. Г.	Архитектура гражданских и промышленных зданий: спецкурс	Москва: Стройиздат, 1987	

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.4	Пасынков Б. П.	Концептуальный проект реконструкции отапливаемых зданий давней постройки: учебное пособие для студентов специальности 290300	Екатеринбург, 2006	
Л2.5	Красовский П. С.	Строительные материалы: рекомендовано в качестве учебного пособия для бакалавров, магистров и специалистов, обучающихся по направлению "Строительные материалы"	Москва: Форум, 2015	
Л2.6	Дворкин Л. И.	Строительное материаловедение	Москва: Издательство "Инфра-Инженерия", 2013	http://znanium.com
Л2.7	Красовский П. С.	Строительные материалы: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2022	http://znanium.com

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Горелова Л. С., Горелов Ю. В.	Технические измерения: методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	http://biblioserver.usurt.ru
Л3.2	Горелова Л. С., Горелов Ю. В.	Технические измерения: методические указания к выполнению лабораторных работ по курсу «Метрология, стандартизация и сертификация» для студентов специальности 23.05.06 - «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	http://biblioserver.usurt.ru
Л3.3	Горелов Н. Г.	Обследование и реконструкция зданий и сооружений: методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов всех форм обучения направления подготовки 08.03.01 «Строительство»	Екатеринбург: УрГУПС, 2015	http://biblioserver.usurt.ru

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

Э1	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn (bb.usurt.ru)
Э2	Справочно-правовая система "Консультант Плюс"
Э3	Центр НТИ «Новые производственные технологии» на базе ИПИТ СПбПУ (http://fea.ru/article/centr-nti-spbpu)
Э4	Сколковский институт науки и технологий (https://www.skoltech.ru/?lang=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	Lira
6.3.1.5	Справочно-правовая система КонсультантПлюс

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

6.3.2.1	Справочно-правовая система "Консультант-Плюс"
---------	---

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Назначение	Оснащение
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель

<p>Лаборатория "Строительные машины и строительное производство" Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Специализированная мебель Лабораторное оборудование: Макет экскаватора обратная лопата Модели: дробилок; крана козлового; крана мостового Вибраторы Модель грохота</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа</p>	<p>Специализированная мебель Демонстрационное оборудование - Комплект мультимедийного оборудования Учебно-наглядные пособия - презентационные материалы</p>
<p>Лаборатория "Строительные конструкции". 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.</p>	<p>Специализированная мебель Лабораторное оборудование: Пресс Р-100 Установка для испытаний</p>
<p>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. Исследовательская лаборатория</p>	<p>Специализированная мебель Лабораторное оборудование: Пресс П-250 Гидроагрегат Станок ФПШ Испытательский комплекс ЛКСМ-1К</p>
<p>Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций</p>	<p>Специализированная мебель</p>
<p>Центр тестирования - Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>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</p>
<p>Лаборатория "Информационные технологии в строительстве". Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практических занятий, лабораторных занятий), курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной</p>	<p>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</p>

аттестации, а также для самостоятельной работы. Компьютерный класс	
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 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
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)

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, 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, 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)".

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.