

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»  
(ПИЖТ УрГУПС)  
Дата подписания: 06.09.2021 12:44:37  
Уникальный программный ключ:  
3554b970704c0d3df0df9b37c96bd6524b299965ef31346d0c6c0231fc878e93

## ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

### Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения» (ФГБОУ ВО УрГУПС)

# Б1.Б.Д.01 Философия

## рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Управление в социальных и экономических системах, философия и история</b>		
Учебный план	z23.05.03_ПС_2019_заоч.plx 23.05.03 Подвижной состав железных дорог		
Специализация	Грузовые вагоны		
<b>Квалификация</b>	<b>Инженер путей сообщения</b>		
Форма обучения	<b>заочная</b>		
Объем дисциплины (модуля)	<b>4 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	144	Часов контактной работы всего, в том числе:	10,75
в том числе:		аудиторная работа	8
аудиторные занятия	8	консультации перед экзаменом	2
самостоятельная работа	127	прием экзамена	0,5
часов на контроль	9	Взаимодействие по вопросам текущего контроля:	0,25
Промежуточная аттестация и формы контроля:		эссе	0,25
экзамен 2 эссе			

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	УП	РП		
Неделя	22 3/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	127	127	127	127
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель дисциплины - формирование у обучающихся представлений о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах философского познания.
1.2	Задачи дисциплины: формирование умения философского анализа теоретических и практических проблем; приобщение к классическим образцам философского мышления в их культурно-историческом своеобразии и вовлечение обучающихся в рациональный процесс поиска смысла жизни; формирование умений выстраивать взаимодействия с представителями различных социальных и культурных групп на основе базовых ценностей мировой духовной культуры.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.Д
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения, приобретённые в общеобразовательных учреждениях и по дисциплине История. В результате обучающийся должен: Знать: закономерности, основные события и особенности истории России с древнейших времен до наших дней в контексте европейской и всемирной истории, основные политические и социально-экономические направления и механизмы, характерные для исторического развития и современного положения Российской Федерации; Уметь: анализировать процессы и тенденции современной социокультурной среды, применять в профессиональной и других видах деятельности базовые понятия, знания и закономерности осмысления исторического процесса и актуальной общественно-политической практики. Владеть: навыками использования знаний истории в профессиональной деятельности.	
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
Знание базовых категорий философии составляет основу теоретического мышления и культурно-мировоззренческой ориентации обучающихся. Философия является основой научно-исследовательской деятельности обучающихся.	

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</b>	
<b>3.1 Знать:</b>	
3.1.1	ведущие направления, школы, этапы развития философской мысли, мировоззренческие, социально и личностно значимые проблемы философии, способы их решения, а также основные культурные формы и базовые ценности мировой духовной культуры; основные разделы современного философского знания, методы философского познания
<b>3.2 Уметь:</b>	
3.2.1	проводить философский анализ теоретических и практических проблем, в том числе в области межкультурного взаимодействия; выстраивать взаимодействие с представителями различных социальных и культурных групп на основе базовых ценностей мировой духовной культуры
<b>3.3 Владеть:</b>	
3.3.1	культурой мышления, способностью опираться в процессе межкультурного взаимодействия на ценности мировой духовной культуры

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература	Активные формы
	<b>Раздел 1. Философия, ее предмет и место в культуре. Структура философского знания.</b>					
1.1	Введение в предмет философии. Структура философского знания. Место и значение философии в культуре. /Лек/	2	1	УК-5.5 УК-5.6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
1.2	Введение в предмет философии. Структура философского знания. Место и значение философии в культуре. /Пр/	2	1	УК-5.5 УК-5.6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	групповая дискуссия
1.3	Изучение литературы и подготовка к устному опросу по теме лекции, тестированию по изученным темам. /Ср/	2	8	УК-5.5 УК-5.6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	

	<b>Раздел 2. Исторические типы философии. Основные этапы становления философии: философские традиции и современные дискуссии.</b>					
2.1	История философии: основные этапы развития философской мысли (от Античности до начала XX века). Ключевые проблемы современной философии.  /Лек/	2	1	УК-5.5 УК-5.6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
2.2	История философии: основные этапы развития философской мысли (от Античности до начала XX века). Ключевые проблемы современной философии.  /Пр/	2	1	УК-5.5 УК-5.6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	групповая дискуссия
2.3	Изучение литературы и подготовка к устному опросу по теме лекции, тестированию по изученным темам. /Ср/	2	8	УК-5.5 УК-5.6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
	<b>Раздел 3. Философская онтология и теория познания. Понятия бытия, материи и субстанции.</b>					
3.1	Основные онтологические проблемы и понятия: бытие, материя, субстанция. /Лек/	2	1	УК-5.5 УК-5.6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
3.2	Диалектика как учение о развитии. Законы диалектики. /Пр/	2	1	УК-5.5 УК-5.6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	групповая дискуссия
3.3	Изучение литературы и подготовка к устному опросу по теме лекции, тестированию по изученным темам. /Ср/	2	8	УК-5.5 УК-5.6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
	<b>Раздел 4. Концепция развития. Сознание и человеческое познание.</b>					
4.1	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Гносеология: проблема сознания, границ и возможностей познавательной деятельности человека /Ср/	2	6	УК-5.5 УК-5.6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	
4.2	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Уровни и формы познания. Проблема поиска критерия истинного знания /Ср/	2	6	УК-5.5 УК-5.6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
4.3	Подготовка к тестированию по изученным темам. /Ср/	2	8	УК-5.5 УК-5.6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
	<b>Раздел 5. Философия и методология науки.</b>					

5.1	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Проблема метода в философии: взаимосвязь философии и науки в процессе исторического развития. /Ср/	2	6	УК-5.5 УК-5.6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	
5.2	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Философские методы научного исследования /Ср/	2	6	УК-5.5 УК-5.6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	
5.3	Подготовка к тестированию по изученным темам. /Ср/	2	8	УК-5.5 УК-5.6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	
	<b>Раздел 6. Социальная философия и философия истории. Общество как саморазвивающаяся система. Общественный прогресс, взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего. Традиции и новации в культурно-историческом процессе</b>					
6.1	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Социальная философия как учение об обществе. Основные понятия социальной философии: общество, закономерности и динамика общественного развития, условия социального прогресса. /Ср/	2	6	УК-5.5 УК-5.6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	
6.2	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Традиции и новации в культурно-историческом процессе. /Ср/	2	6	УК-5.5 УК-5.6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	
6.3	Подготовка к тестированию по изученным темам. /Ср/	2	8	УК-5.5 УК-5.6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	
	<b>Раздел 7. Философская антропология. Человек как предмет философского познания. Свобода и ответственность человека. Смысл бытия человека</b>					
7.1	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Основные атрибуты человеческого бытия (свобода, ответственность, смысл существования) в контексте социокультурных детерминант /Ср/	2	6	УК-5.5 УК-5.6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	
7.2	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Проблема природы и сущности человека. Пребывание человека в мире в качестве субъекта в контексте той или иной культуры. /Ср/	2	6	УК-5.5 УК-5.6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	
7.3	Подготовка к тестированию по изученным темам. /Ср/	2	8	УК-5.5 УК-5.6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	

	<b>Раздел 8. Человек в системе социальных и культурных связей. Эстетические, этические и религиозные ценности человека как регуляторы социальных взаимодействий. Философские проблемы в области профессиональной деятельности.</b>					
8.1	Человек в системе социальных отношений. Формирование ценностей как философская и культурологическая проблема. /Лек/	2	1	УК-5.5 УК-5.6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	
8.2	Эстетические, этические и религиозные ценности человека как регуляторы социальных взаимодействий. Философские проблемы в области профессиональной деятельности. /Пр/	2	1	УК-5.5 УК-5.6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	групповая дискуссия
8.3	Изучение литературы и подготовка к устному опросу по теме лекции, тестированию по изученным темам. /Ср/	2	8	УК-5.5 УК-5.6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	
8.4	Подготовка к промежуточной аттестации. Написание эссе. /Ср/	2	15	УК-5.5 УК-5.6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	
8.5	Промежуточная аттестация /Экзамен/	2	9	УК-5.5 УК-5.6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	

#### 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	Канке В. А.	Философия: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Л1.2	Пятилетова Л. В.	Философия: курс лекций для студентов специальностей 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов», 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2019	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>

###### 6.1.2. Дополнительная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Островский Э.В.	История и философия науки: Учебное пособие	Москва: Вузовский учебник, 2017	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>

**6.1.3. Методические разработки**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
ЛЗ.1	Пятилетова Л. В.	Философия: методические рекомендации для практических занятий студентов специальностей 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов», 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2019	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>
ЛЗ.2	Пятилетова Л. В.	Философия: методические рекомендации для организации самостоятельной работы студентов специальностей 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов», 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2019	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>
ЛЗ.3	Акишева Н. Б.	Философия: методические указания для подготовки эссе для студентов специальностей 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов», 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей»	Екатеринбург: УрГУПС, 2019	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>

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

Э1	<a href="http://filosof.historic.ru/">filosof.historic.ru/</a> Цифровая библиотека по философии
Э2	<a href="http://i-exam.ru">i-exam.ru</a>
Э3	<a href="http://bb.usurt.ru">bb.usurt.ru</a> 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

**6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных**

6.3.2.1	Философия: студенту, аспиранту, философу <a href="http://philosoff.ru/">http://philosoff.ru/</a>
6.3.2.2	Философский портал <a href="http://www.philosophy.ru/">http://www.philosophy.ru/</a>
6.3.2.3	Философия <a href="http://istina.rin.ru/philosophy/">http://istina.rin.ru/philosophy/</a>
6.3.2.4	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ (профессиональная БД)

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

Назначение	Оснащение
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель Демонстрационное оборудование - Комплект мультимедийного оборудования Учебно-наглядные пособия - презентационные материалы
Учебная аудитория для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Специализированная мебель Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования
Учебная аудитория для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Специализированная мебель
Центр тестирования - Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной	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

аттестации	
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
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	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

## **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, предусмотренной рабочей программой дисциплины (модуля), размещен на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт [bb.usurt.ru](http://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](http://bb.usurt.ru)) размещены тестовые материалы. Число тренировочных попыток ограничено. Тестовые материалы сформированы в логической последовательности в соответствии с изученными темами. Во время текущего контроля обучающимся предоставляется возможность пройти тестирование на едином портале интернет-тестирования в сфере образования (сайт [i-exam.ru](http://i-exam.ru)). Итоговое тестирование во время промежуточной аттестации обучающиеся проходят на сайте [i-exam.ru](http://i-exam.ru).

Самостоятельная работа, связанная с выполнением эссе, организована таким образом, чтобы обучающиеся имели возможность получать обратную связь о результатах его выполнения по мере готовности до начала промежуточной аттестации. Для этого эссе направляется в адрес преподавателя, который проверяет его 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](http://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 эссе, а также качеству его 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](http://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](http://bb.usurt.ru)).



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

## Б1.Б.Д.02 История (история России, всеобщая история)

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Управление в социальных и экономических системах, философия и история</b>		
Учебный план	z23.05.03_ПС_2019_заоч.plx 23.05.03 Подвижной состав железных дорог		
Специализация	Грузовые вагоны		
Квалификация	<b>Инженер путей сообщения</b>		
Форма обучения	<b>заочная</b>		
Объем дисциплины (модуля)	<b>4 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	144	Часов контактной работы всего, в том числе:	12,75
в том числе:		аудиторная работа	10
аудиторные занятия	10	консультации перед экзаменом	2
самостоятельная работа	125	прием экзамена	0,5
часов на контроль	9	Взаимодействие по вопросам текущего контроля:	0,25
Промежуточная аттестация и формы контроля:		эссе	0,25
экзамен 1 эссе			

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	12	1/6		
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	6	6	6	6
Практические	4	4	4	4
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	125	125	125	125
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель дисциплины - формирование у обучающихся основ исторического мышления, развивающего мировоззрение и представления о разнообразии культур при осмыслении закономерностей и особенностей всемирно-исторического процесса.
1.2	Задачи дисциплины: изучение социально-политических и национально-культурных процессов, происходивших в стране и мире на различных этапах исторического развития; развитие умений, связанных с анализом и учетом роли культурно-исторического наследия в процессе межкультурного взаимодействия.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.Д
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, приобретенные в общеобразовательных учреждениях по истории. В результате изучения истории обучающийся должен: Знать основные этапы развития человеческого общества с древности до наших дней в социальной, экономической, политической, духовной и нравственной сферах при особом внимании к месту и роли России во всемирно-историческом процессе; Уметь применять исторические знания для осмысления сущности современных общественных явлений, в общении с другими людьми в современном поликультурном, полиэтничном и многоконфессиональном обществе; Владеть навыками анализа содержащейся в различных источниках информации о событиях и явлениях прошлого и настоящего, руководствуясь принципом историзма, в их динамике, взаимосвязи и взаимообусловленности.	
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
Философия	

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</b>	
<b>3.1 Знать:</b>	
3.1.1	основные этапы и закономерности исторического развития культур и цивилизаций, социально-политические и национально-культурные процессы, происходившие в стране и мире на различных этапах исторического развития.
<b>3.2 Уметь:</b>	
3.2.1	анализировать и учитывать роль культурно-исторического наследия в процессе межкультурного взаимодействия.
<b>3.3 Владеть:</b>	
3.3.1	основами исторического мышления, развивающего мировоззрение и представления о разнообразии культур при осмыслении закономерностей и особенностей всемирно-исторического процесса.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература	Активные формы
	<b>Раздел 1. Всеобщая история</b>					
1.1	История в системе социально-гуманитарного знания. Сущность и методология исторического познания. /Лек/	1	2	УК-5.1 УК-5.2	Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э7 Э9	
1.2	Изучение рекомендованной литературы по теме. Самостоятельное изучение теоретического материала по теме "Древнейшие культуры мира (неолит и бронзовый век). Древние империи Центральной Азии. Эпоха Античности. Зарождение и расцвет мусульманской цивилизации". /Ср/	1	4	УК-5.1 УК-5.2	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э5 Э6	
1.3	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Переход Европы от античности к феодализму. Европейское средневековье. Эволюция государственности. Смена форм государственности. /Ср/	1	4	УК-5.1 УК-5.2	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5	

1.4	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Особенности политического, экономического и общественного развития европейских государств. Буржуазные революции в Европе и США. /Ср/	1	4	УК-5.1 УК-5.2	Л1.2 Л1.3 Э2 Э3 Э5 Э6 Э9 Э10	
1.5	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: XIX век в мировой истории. /Ср/	1	4	УК-5.1 УК-5.2	Л1.2 Л1.3Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э10	
1.6	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Европа и США в XX веке. /Ср/	1	4	УК-5.1 УК-5.2	Л1.2 Л1.3 Э2 Э3 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	
1.7	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме "Причины, особенности и итоги Первой мировой войны 1914-1918 гг. Причины, особенности, основные этапы и последствия Второй мировой войны". /Ср/	1	4	УК-5.1 УК-5.2	Л1.2 Л1.3Л3.2 Э2 Э3 Э5 Э6 Э7	
1.8	Послевоенное устройство мира. Мир в условиях "Холодной войны". Мир в XXI в.: основные тенденции и векторы развития. /Пр/	1	2	УК-5.1 УК-5.2	Л1.2 Л1.3Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э6 Э7 Э9 Э10	Групповая дискуссия
1.9	Изучение рекомендованной литературы, подготовка к практическому занятию, тестированию по теме /Ср/	1	6	УК-5.1 УК-5.2	Л1.2 Л1.3Л3.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
<b>Раздел 2. История России</b>						
2.1	Зарождение древнерусского государства. /Лек/	1	1	УК-5.1 УК-5.2	Л1.1 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э7 Э8 Э9 Э10	
2.2	Изучение рекомендованной литературы по теме. Самостоятельное изучение теоретического материала по теме : Древнерусское государство в период феодальной раздробленности и монголо-татарского ига. /Ср/	1	6	УК-5.1 УК-5.2	Л1.1 Л1.3Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э6 Э7 Э8	
2.3	Формирование Московского централизованного государства /Лек/	1	1	УК-5.1 УК-5.2	Л1.1 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э7 Э8 Э9 Э10	
2.4	Изучение рекомендованной литературы по теме. Самостоятельное изучение теоретического материала по теме "Правление Ивана IV Грозного". /Ср/	1	6	УК-5.1 УК-5.2	Л1.1 Л1.3Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э7 Э8	
2.5	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Россия в XVI-XVII вв. /Ср/	1	4	УК-5.1 УК-5.2	Л1.1 Л1.3Л2.2Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э8 Э9	
2.6	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме "Реформы Петра I. Рождение Империи". /Ср/	1	4	УК-5.1 УК-5.2	Л1.1 Л1.3Л2.2Л3.2 Э2 Э3 Э4 Э6 Э7 Э8	
2.7	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Российская империя в XVIII веке. /Ср/	1	4	УК-5.1 УК-5.2	Л1.1 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э7 Э8 Э9 Э10	

2.8	XIX век в российской истории. /Лек/	1	2	УК-5.1 УК-5.2	Л1.1 Л1.3Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э8 Э9 Э10	
2.9	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Российская империя в XVIII-XIX вв. /Ср/	1	4	УК-5.1 УК-5.2	Л1.1 Л1.3Л2.2Л3.1 Э2 Э3 Э6 Э7 Э8	
2.10	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме "Россия на рубеже XIX-XX веков". /Ср/	1	4	УК-5.1 УК-5.2	Л1.1 Л1.3Л2.2Л3.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.11	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Россия в XX веке. Первая русская революция: причины, итоги и последствия. Первая мировая война. /Ср/	1	4	УК-5.1 УК-5.2	Л1.1 Л1.3Л3.1 Э2 Э3 Э6 Э7 Э9 Э10	
2.12	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Февральская и Октябрьская революции. Причины цели и последствия гражданской войны в России. /Ср/	1	4	УК-5.1 УК-5.2	Л1.1 Л1.3 Э2 Э3 Э8 Э9 Э10	
2.13	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме "Становление Советской власти. Образование СССР". /Ср/	1	4	УК-5.1 УК-5.2	Л1.1 Л1.3Л3.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.14	Великая Отечественная война советского народа (1941-1945 гг.). Причины, основные события и итоги Великой Отечественной войны (1941-1945 гг.). /Пр/	1	2	УК-5.1 УК-5.2	Л1.1 Л1.3 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Групповая дискуссия
2.15	Изучение рекомендованной литературы по теме. Самостоятельное изучение теоретического материала по теме "Великая Отечественная война советского народа (1941-1945 гг.)". /Ср/	1	4	УК-5.1 УК-5.2	Л1.1 Л1.3Л3.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.16	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Советское общество в 1945-1985 годах: от попыток реформ до застоя и кризиса."Холодная война". /Ср/	1	4	УК-5.1 УК-5.2	Л1.1 Л1.3 Э2 Э3 Э4 Э9 Э10	
2.17	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Перестройка: сущность, основные этапы, последствия /Ср/	1	4	УК-5.1 УК-5.2	Л1.1 Л1.3Л3.2 Э2 Э3 Э8 Э9 Э10	
2.18	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Россия в XXI веке. /Ср/	1	4	УК-5.1 УК-5.2	Л1.1 Л1.3Л3.1 Э2 Э3 Э8 Э9	Групповая дискуссия
2.19	Изучение рекомендованной литературы, подготовка к практическим занятиям. Подготовка эссе. /Ср/	1	20	УК-5.1 УК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	
2.20	Подготовка к тестированию и промежуточной аттестации. /Ср/	1	15	УК-5.1 УК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	

2.21	Промежуточная аттестация /Экзамен/	1	9	УК-5.1 УК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	
------	------------------------------------	---	---	---------------	--	--

### 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	Кузнецов И. Н.	Отечественная история: Учебник	Москва: Издательский Дом "ИНФРА-М", 2013	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Л1.2	Поляк Г. Б., Маркова А. Н.	Всемирная история: Учебник для студентов вузов	Москва: Издательство "ЮНИТИ-ДАНА", 2015	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Л1.3	Конов А. А., Курасова А. А., Кутищев А. В.	История: (история России, всеобщая история) : курс лекций для студентов специальностей 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов», 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2019	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>

##### 6.1.2. Дополнительная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Конов А. А., Курасова А. А., Кутищев А. В., Андреева Е. В.	История IX-XVI веков: конспект лекций для студентов всех специальностей и направлений подготовки очной формы обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2017	<a href="http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN">http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN</a>
Л2.2	Конов А. А., Курасова А. А., Кутищев А. В., Блохин В. С., Маслова И. А.	История XVII–XIX вв.: курс лекций для студентов всех направлений подготовки и специальностей всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2018	<a href="http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN">http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN</a>

##### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Конов А. А.	История: (история России, всеобщая история) : методические рекомендации для практических занятий студентов специальностей 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов», 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2019	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>
Л3.2	Маслова И. А.	История: (история России, всеобщая история) : методические рекомендации для организации самостоятельной работы студентов специальностей 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов», 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2019	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>
Л3.3	Конов А. А., Курасова А. А., Кутищев А. В.	История (история России, всеобщая история): методические указания для подготовки эссе для студентов, обучающихся по специальностям 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов», 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2019	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>

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

Э1	Журнал «Российская история» – <a href="http://www.iriran.ru">www.iriran.ru</a> .
Э2	Единый портал интернет-тестирования - <a href="http://www.i-exam.ru">www.i-exam.ru</a>
Э3	Система электронной поддержки обучения - <a href="http://www.bb.usurt.ru">www.bb.usurt.ru</a>
Э4	Журнал «Вопросы истории» – <a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a> .
Э5	Всемирная история на одном сайте: <a href="https://onhistory.ru">https://onhistory.ru</a>
Э6	Всемирная история на одном сайте: <a href="https://onhistory.ru">https://onhistory.ru</a>
Э7	Журнал «История» – <a href="http://www.his.1september.ru">www.his.1september.ru</a>
Э8	Официальный сайт телеканала «Культура» – <a href="http://www.tv-kultura.ru">www.tv-kultura.ru</a>
Э9	Сайт по всемирной истории Сергея Нефедова. Институт истории и археологии УрО РАН. Сайт рекомендован Министерством образования и науки Российской Федерации – <a href="http://www.hist1.narod.ru">www.hist1.narod.ru</a> .
Э10	Сайт «Всемирная история» – <a href="http://www.world-history.ru">www.world-history.ru</a> .

#### **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

##### **6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных**

6.3.2.1	История.РФ: электронный ресурс: <a href="https://histrf.ru/biblioteka/b/elektronnyie-riesursy-po-istorii-rossii">https://histrf.ru/biblioteka/b/elektronnyie-riesursy-po-istorii-rossii</a>
6.3.2.2	Российский государственный архив социально-политической истории: <a href="http://www.rgaspi.su/">http://www.rgaspi.su/</a>
6.3.2.3	Российский государственный архив кинофотодокументов: <a href="http://www.rgakfd.ru/">http://www.rgakfd.ru/</a>
6.3.2.4	Межархивный портал: Документы советской эпохи: <a href="http://sovdoc.rusarchives.ru/#main">http://sovdoc.rusarchives.ru/#main</a>
6.3.2.5	Электронная энциклопедия: История России: <a href="http://www.hiztory.ru/">http://www.hiztory.ru/</a>
6.3.2.6	Военно-историческая энциклопедия: <a href="http://encyclopedia.mil.ru/encyclopedia/history.htm">http://encyclopedia.mil.ru/encyclopedia/history.htm</a>
6.3.2.7	База данных ВЦИОМ <a href="https://wciom.ru/database/">https://wciom.ru/database/</a>
6.3.2.8	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ (профессиональная БД)
6.3.2.9	Всемирная история на одном сайте: <a href="https://onhistory.ru">https://onhistory.ru</a>

**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
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель
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 семинарского типа)	Специализированная мебель Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования
Учебная аудитория для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	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
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 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 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

**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](http://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](http://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 написанием эссе организована таким образом, чтобы обучающиеся имели возможность получать обратную связь о результатах его выполнения по мере готовности до начала промежуточной аттестации. Для этого эссе направляется в адрес преподавателя, который проверяет его 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](http://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 эссе, а также качеству его 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](http://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](http://bb.usurt.ru)).



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

## Б1.Б.Д.03 Иностранный язык

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Иностранные языки и межкультурные коммуникации</b>		
Учебный план	z23.05.03_ПС_2019_заоч.plx 23.05.03 Подвижной состав железных дорог		
Специализация	Грузовые вагоны		
<b>Квалификация</b>	<b>Инженер путей сообщения</b>		
Форма обучения	<b>заочная</b>		
Объем дисциплины (модуля)	<b>9 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	324	Часов контактной работы всего, в том числе:	31,7
в том числе:		аудиторная работа	28
аудиторные занятия	28	консультации перед экзаменом	2
самостоятельная работа	275	прием экзамена	0,5
часов на контроль	21	Взаимодействие по вопросам текущего контроля:	1,2
Промежуточная аттестация и формы контроля:		контрольная работа	1,2
экзамен 4 зачет 1, 2, 3 контрольные			

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
	12 1/6		22 3/6		16 5/6		18			
Неделя	уп	рп	уп	рп	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Практические	8	8	8	8	6	6	6	6	28	28
Итого ауд.	8	8	8	8	6	6	6	6	28	28
Контактная работа	8	8	8	8	6	6	6	6	28	28
Сам. работа	60	60	60	60	62	62	93	93	275	275
Часы на контроль	4	4	4	4	4	4	9	9	21	21
<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>324</b>	<b>324</b>

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины: овладение обучающимися коммуникативными технологиями, проявляющимися в практическом использовании иностранного языка для решения профессиональных, академических и межкультурных задач.
1.2	Задачи дисциплины: формирование умений и навыков устной и письменной речи, необходимых для академического взаимодействия; формирование умений и навыков устной и письменной речи на основе общественнополитических и профессиональных текстов по специальности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.Д
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, приобретенные в общеобразовательных учреждениях. Обучающийся должен: Знать основные грамматические явления для овладения навыками чтения, понимания общего содержания прочитанного и перевода текстов с иностранного языка на русский. Уметь адекватно употреблять лексические единицы в соответствии с темой и ситуацией общения. Владеть языковыми средствами (фонетическими, орфографическими, лексическими, грамматическими) в соответствии с изучаемыми темами, сферами общения	
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
Полученные знания могут быть использованы при изучении дисциплин, предусмотренных учебным планом, и в ходе научно-исследовательской деятельности, сборе научной информации на иностранном языке, написании статей на иностранном языке для международных изданий, а также при подготовке к государственной итоговой аттестации.	

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	лексико-грамматический материал, необходимый для передачи сообщений на иностранном языке
3.1.2	основы межличностной переписки на иностранном языке
3.1.3	коммуникативные технологии на иностранном языке в устной и письменных формах для обеспечения академического взаимодействия
3.1.4	коммуникативные технологии общения на иностранном языке коммуникативные технологии на иностранном языке, помогающие эффективно вести переговоры с иностранными партнерами
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	использовать усвоенный лексико-грамматический материал в письменных сообщениях
3.2.2	пользоваться лексико-грамматическим материалом, необходимым для осуществления устного общения с иностранными резидентами, а также для осуществления устного и письменного перевода с иностранного языка на русский
3.2.3	обеспечить взаимодействие на иностранном языке в устной и письменной формах;
3.2.4	взаимодействовать с иностранными резидентами на иностранном языке в устной и письменной формах
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	навыками устной и письменной речи для академического и профессионального взаимодействия; навыками профессионального перевода с иностранного языка на русский; навыками работы с текстами различной направленности; коммуникативными технологиями на иностранном языке в устной и письменных формах для обеспечения академического взаимодействия; коммуникативными технологиями, помогающими эффективно вести переговоры с иностранными партнерами

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература	Активные формы
	Раздел 1. Знакомства, биография, друзья					

1.1	Лексико-грамматический материал по теме "Знакомства, рассказ о себе (Ф.И.О., внешность, характер"; краткая биография человека: настоящее, прошлое и будущее; лучший друг; обмен вопросами)", обсуждение правил грамматики и словообразования (словосложения). /Пр/	1	2	УК-4.1 УК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э4 Э7	Работа в группе с общей и литературной лексикой изучаемого языка: работа с текстами, отработка произношения, отработка навыков чтения, аудирование. Монологическое высказывание по теме занятия
1.2	Выполнение письменных упражнений: страница блога "Три дня в Университете" (описание первых трех дней в Университете). /Ср/	1	14	УК-4.1 УК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
<b>Раздел 2. Любимое занятие. Свободное время</b>						
2.1	Лексико-грамматический материал по теме "Мое любимое занятие; мой самый лучший день", обсуждение правил грамматики и словообразования (словосложения) /Пр/	1	2	УК-4.1 УК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э4 Э7	Работа в группе с общей и литературной лексикой изучаемого языка: работа с текстами, отработка произношения, отработка навыков чтения, аудирование. Монологическое высказывание по теме занятия
2.2	Выполнение письменных упражнений: список дел. Выполнение контрольной работы №1. Подготовка к выступлению с презентацией на выбранную тему /Ср/	1	14	УК-4.1 УК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
<b>Раздел 3. Мое окружение</b>						
3.1	Лексико-грамматический материал по теме "Описание человека; моя семья, семейные обязанности", обсуждение правил грамматики и словообразования (словосложения) /Пр/	1	2	УК-4.1 УК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э4 Э7	Работа в группе с общей и литературной лексикой изучаемого языка: работа с текстами, отработка произношения, отработка навыков чтения, аудирование. Монологическое высказывание по теме занятия
3.2	Выполнение письменных упражнений: история семьи. /Ср/	1	14	УК-4.1 УК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
<b>Раздел 4. Города. Мой родной город. Жилье</b>						

4.1	Лексико-грамматический материал по теме "Мой родной город, моя квартира/комната", обсуждение правил грамматики и словообразования (словосложения) /Пр/	1	2	УК-4.1 УК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э4 Э7	Работа в группе с общей и литературной лексикой изучаемого языка: работа с текстами, отработка произношения, отработка навыков чтения, аудирование. Монологическое высказывание по теме занятия
4.2	Выполнение письменных упражнений: описание города. Подготовка к тестированию. Подготовка к промежуточной аттестации. /Ср/	1	18	УК-4.1 УК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
4.3	Промежуточная аттестация /Зачёт/	1	4	УК-4.1 УК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
<b>Раздел 5. Страны изучаемого языка</b>						
5.1	Лексико-грамматический материал по теме "Культура и традиции стран изучаемого языка; основные сведения по стране", обсуждение правил грамматики и словообразования (словосложения) /Пр/	2	2	УК-4.1 УК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э4 Э7	Работа в группе с общей и литературной лексикой изучаемого языка: работа с текстами, отработка произношения, отработка навыков чтения, аудирование. Монологическое высказывание по теме занятия
5.2	Выполнение письменных упражнений: праздники в странах изучаемого языка. Выполнение контрольной работы № 2. Подготовка к выступлению с презентацией на выбранную тему /Ср/	2	14	УК-4.1 УК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
<b>Раздел 6. Наш университет</b>						
6.1	Лексико-грамматический материал по теме "Наш университет: мой факультет", обсуждение правил грамматики и словообразования (словосложения). /Пр/	2	2	УК-4.1 УК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э4 Э7	Работа в группе с общей и литературной лексикой изучаемого языка: работа с текстами, отработка произношения, отработка навыков чтения, аудирование. Монологическое высказывание по теме занятия
6.2	Выполнение письменных упражнений: сочинение "Почему я выбрал свою специальность". /Ср/	2	14	УК-4.1 УК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

	<b>Раздел 7. Моя будущая профессия</b>					
7.1	Лексико-грамматический материал по теме "Моя будущая профессия", обсуждение правил грамматики и словообразования (словосложения) /Пр/	2	2	УК-4.1 УК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э4 Э7	Работа в группе с профессиональной лексикой и терминологией изучаемого языка: работа с текстами, отработка произношения, отработка навыков чтения, аудирование. Монологическое высказывание по теме занятия
7.2	Выполнение письменных упражнений: сочинение "Достоинство и недостатки работы на железной дороге". /Ср/	2	14	УК-4.1 УК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
7.3	Лексико-грамматический материал по теме "Устройство на работу, этапы собеседования", обсуждение правил грамматики и словообразования (словосложения). Стилистические ресурсы: функциональные стили иностранного языка; особенности официально-делового стиля в устной и письменной формах. /Пр/	2	2	УК-4.1 УК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э4 Э7	Работа в группе с профессиональной лексикой и терминологией изучаемого языка: работа с текстами, отработка произношения, отработка навыков чтения, аудирование. Монологическое высказывание по теме занятия
7.4	Выполнение письменных упражнений: составление резюме, сопроводительного письма. Составление двух видов писем: официально-делового и не официального. Подготовка к тестированию. Подготовка к промежуточной аттестации. /Ср/	2	18	УК-4.1 УК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
7.5	Промежуточная аттестация /Зачёт/	2	4	УК-4.1 УК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
	<b>Раздел 8. Транспорт</b>					
8.1	Лексико-грамматический материал по теме "Общественный транспорт, железнодорожный транспорт", обсуждение правил грамматики и словообразования (словосложения) /Пр/	3	1	УК-4.1 УК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э4 Э7	Работа в группе с профессиональной лексикой и терминологией изучаемого языка: работа с текстами, отработка произношения, отработка навыков чтения, аудирование. Монологическое высказывание по теме занятия

8.2	Выполнение письменных упражнений: краткая история жд транспорта. Поисковое чтение на тему "История транспорта страны изучаемого языка" /Ср/	3	14	УК-4.1 УК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
8.3	Лексико-грамматический материал по теме "Скоростные магистрали", обсуждение правил грамматики и словообразования (словосложения). /Пр/	3	1	УК-4.1 УК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э4 Э7	Работа в группе с профессиональной лексикой и терминологией изучаемого языка: работа с текстами, отработка произношения, отработка навыков чтения, аудирование. Монологическое высказывание по теме занятия
8.4	Выполнение письменных упражнений: скоростные железные дороги мира (США, Великобритания, Франция, Япония, Германия). Аннотирование статей на иностранном языке. /Ср/	3	14	УК-4.1 УК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
<b>Раздел 9. Техника и общество</b>						
9.1	Лексико-грамматический материал по теме "Положительное и отрицательное влияние техники на общество; особенности некоторых отраслей техники", обсуждение правил грамматики и словообразования (словосложения) /Пр/	3	2	УК-4.1 УК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э4 Э7	Работа в группе с профессиональной лексикой и терминологией изучаемого языка: работа с текстами, отработка произношения, отработка навыков чтения, аудирование. Монологическое высказывание по теме занятия
9.2	Выполнение письменных упражнений: особенности инженерно-технического образования. Выполнение контрольной работы № 3. Подготовка к выступлению с презентацией на выбранную тему /Ср/	3	14	УК-4.1 УК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
9.3	Лексико-грамматический материал по теме "Изучение полезных изобретений в разных странах", обсуждение правил грамматики и словообразования (словосложения) /Пр/	3	2	УК-4.1 УК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э4 Э7	Работа в группе с профессиональной лексикой и терминологией изучаемого языка: работа с текстами, отработка произношения, отработка навыков чтения, аудирование. Монологическое высказывание по теме занятия

9.4	Выполнение письменных упражнений: известные инженеры. Поисковое чтение на тему "Известные инженеры". Подготовка к тестированию. Подготовка к промежуточной аттестации. /Ср/	3	20	УК-4.1 УК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
9.5	Промежуточная аттестация /Зачёт/	3	4	УК-4.1 УК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
<b>Раздел 10. Процесс проектирования и конструирования</b>						
10.1	Лексико-грамматический материал по теме "Этапы проектирования; практическое применение конструктивного планирования в повседневной жизни", обсуждение правил грамматики и словообразования (словосложения) /Пр/	4	2	УК-4.1 УК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э4 Э7	Работа в группе с профессиональной лексикой и терминологией изучаемого языка: работа с текстами, отработка произношения, отработка навыков чтения, аудирование. Монологическое высказывание по теме занятия
10.2	Выполнение письменных упражнений: инновационная деятельность инженера. Выполнение контрольной работы № 4. Подготовка к выступлению с презентацией на выбранную тему /Ср/	4	30	УК-4.1 УК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
10.3	Лексико-грамматический материал по теме "Техника и технологии, Оборудование, используемое на железнодорожном транспорте. Технические дисциплины", обсуждение правил грамматики и словообразования (словосложения) /Пр/	4	2	УК-4.1 УК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э4 Э7	Работа в группе с профессиональной лексикой и терминологией изучаемого языка: работа с текстами, отработка произношения, отработка навыков чтения, аудирование. Монологическое высказывание по теме занятия
10.4	Выполнение письменных упражнений: инженерная деятельность, описание оборудования и его функций. /Ср/	4	30	УК-4.1 УК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

10.5	Лексико-грамматический материал по теме "Техника безопасности; защита окружающей среды", обсуждение правил грамматики и словообразования (словосложения) /Пр/	4	2	УК-4.1 УК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э4 Э7	Работа в группе с профессиональной лексикой и терминологией изучаемого языка: работа с текстами, отработка произношения, отработка навыков чтения, аудирование. Монологическое высказывание по теме занятия
10.6	Выполнение письменных упражнений: технические инновации (плюсы и минусы). Подготовка к тестированию и промежуточной аттестации /Ср/	4	33	УК-4.1 УК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
10.7	Промежуточная аттестация /Экзамен/	4	9	УК-4.1 УК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 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	Soars J., Soars L.	New Headway: Elementary Student's Book	Oxford: Oxford University Press, [2013]	
Л1.2	Heu E., Abou-Samra M., Perrard M., Pinson C.	Le nouvel edito: njveau B1 : methode de francais	[Paris]: Didier, [2015]	
Л1.3	Niebisch D., Penning-Hiemstra S., Specht F., Bovermann M.	Schritte international neu 2: niveau A1/2 : kursbuch und arbeitsbuch : deutsch als fremdsprache	Munchen: Hueber Verlag, 2016	

##### 6.1.2. Дополнительная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Коплякова Е. С., Веселова Т. В., Максимов Ю. В.	Немецкий язык для студентов технических специальностей: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2016	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Л2.2	Харитоновна И. В., Беляева Е., Бачинская А. С.	Французский язык: базовый курс: Учебник	Москва: Прометей, 2013	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Л2.3	Heu E., Abou-Samra M., Braud C., Brunelle M.	Edito: methode de francais: niveau A2	Paris: Didier, 2016	



	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.4	Радовель В. А.	Английский язык для технических вузов: Учебное пособие	Москва: Издательский Центр РИО□, 2016	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>

### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Балакин С. В.	Иностранный язык: методические рекомендации к практическим занятиям для студентов специальностей 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов», 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2019	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>
Л3.2	Падерина П. Н.	Иностранный язык: методические рекомендации по выполнению контрольных работ по дисциплине «Иностранный язык» для студентов специальностей 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов», 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2019	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>
Л3.3	Пермякова Е. Г.	Иностранный язык: методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов специальностей 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов», 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2019	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>

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

Э1	<a href="http://study-english.info/">http://study-english.info/</a>
Э2	<a href="http://www.language-worksheets.com/">http://www.language-worksheets.com/</a>
Э3	<a href="http://www.really-learn-english.com/english-short-stories.html">http://www.really-learn-english.com/english-short-stories.html</a>
Э4	<a href="https://elt.oup.com/student/headway/?cc=ru&amp;selLanguage=ru">https://elt.oup.com/student/headway/?cc=ru&amp;selLanguage=ru</a>
Э5	<a href="http://www.irgol.ru">www.irgol.ru</a>
Э6	<a href="http://deseite.ru/">http://deseite.ru/</a>
Э7	<a href="http://bb.usurt.ru">http://bb.usurt.ru</a>

## 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	Программное обеспечение компьютерного тестирования АСТ
6.3.1.4	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

6.3.2.1	База данных корпусов национальных языков <a href="http://corpora.uni-leipzig.de">http://corpora.uni-leipzig.de</a> - корпус - информационно-справочная система, основанная на собрании текстов на некотором языке в электронной форме. Национальный корпус представляет данный язык на определенном этапе (или этапах) его существования и во всём многообразии жанров, стилей, территориальных и социальных вариантов и т. п.
6.3.2.2	Национальный корпус русского языка: <a href="http://www.ruscorpora.ru/">http://www.ruscorpora.ru/</a>
6.3.2.3	Британский национальный корпус английского языка <a href="http://corpus.byu.edu/bnc/">http://corpus.byu.edu/bnc/</a>
6.3.2.4	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ (профессиональная БД)

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</b>	
Назначение	Оснащение
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель
Учебная аудитория для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Специализированная мебель Технические средства обучения - Средства воспроизведения аудиовизуальной продукции Учебно-наглядные пособия: плакаты по грамматике английского, французского, немецкого языков
Лингафонный кабинет - Учебная аудитория для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Специализированная мебель Лингафонное оборудование: Лингафонный кабинет Диалог -1 Технические средства обучения- Средства воспроизведения аудиовизуальной продукции Учебно-наглядные пособия: плакаты по грамматике английского, французского, немецкого языков
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
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
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель

<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</b>
<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 персонализированную 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> <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 <a href="http://bb.usurt.ru">bb.usurt.ru</a>), доступной через личный кабинет обучающегося.</p> <p>Методические материалы, разработанные для обеспечения образовательного процесса представлены в электронном</p>

каталоге УрГУПС.

Для закрепления теоретического материала в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт [bb.usurt.ru](http://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 контрольных работ, организована таким образом, чтобы обучающиеся имели возможность получать обратную связь о результатах их выполнения по мере готовности до начала промежуточной аттестации. Для этого контрольные работы, направляются в адрес преподавателя, который проверяет их 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](http://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 контрольных работ, а также к качеству их 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](http://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](http://bb.usurt.ru)).

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

## Б1.Б.Д.04 Безопасность жизнедеятельности рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Техносферная безопасность</b>		
Учебный план	z23.05.03_ПС_2019_заоч.rlx 23.05.03 Подвижной состав железных дорог		
Специализация	Грузовые вагоны		
<b>Квалификация</b>	<b>Инженер путей сообщения</b>		
Форма обучения	<b>заочная</b>		
Объем дисциплины (модуля)	<b>4 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	144	Часов контактной работы всего, в том числе:	14,8
в том числе:		аудиторная работа	12
аудиторные занятия	12	консультации перед экзаменом	2
самостоятельная работа	123	прием экзамена	0,5
часов на контроль	9	Взаимодействие по вопросам текущего контроля:	0,3
Промежуточная аттестация и формы контроля:		контрольная работа	0,3
экзамен 5 контрольные			

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	15 4/6			
Неделя	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	123	123	123	123
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.1	Цель дисциплины: передача обучающимся теоретических и практических знаний по защите человека в техносфере от негативных воздействий антропогенного, техногенного и естественного происхождения, предупреждение травматизма, сохранение здоровья и работоспособности человека в условиях производства.
1.2	Задачи дисциплины: идентификация опасностей (вид опасности, пространственные и временные координаты); профилактика и защита от опасностей на основе оценки риска, ликвидация последствий воздействия опасностей на человека; планирование и организация мероприятий в условиях возможных и реализованных чрезвычайных ситуаций.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП**

Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.Д
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые дисциплиной "Физика". Знать: основные физические явления и законы механики, электричества и магнетизма, физики колебаний и волн; Уметь: применять физические законы для решения практических задач, использовать основные законы физики в профессиональной деятельности; Владеть: методами математического описания физических явлений и процессов, определяющих принципы работы различных технических устройств.	
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
Транспортная безопасность Адаптация к профессиональной деятельности (специализированная адаптационная дисциплина) Инженерная экология Производственная практика Государственная итоговая аттестация	

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	правовые, нормативно-технические документы в области безопасности жизнедеятельности; характеристики опасных и вредных производственных факторов, поражающие факторы чрезвычайных ситуаций, основные принципы и методы защиты производственного персонала и населения от негативного действия поражающих факторов ЧС.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	идентифицировать потенциальные опасности в условиях повседневной деятельности, аварий, катастроф, стихийных бедствий, оценивать риск их реализации, применять правовые, нормативно-технические документы в области безопасности жизнедеятельности, обеспечивать планирование и выполнение основных мероприятий по безопасности производственных процессов, защите персонала объектов и населения в условиях чрезвычайных ситуаций.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	методами и средствами обеспечения безопасности производственных процессов, защиты персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, оказания первой помощи пострадавшим.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература	Активные формы
	<b>Раздел 1. Основные положения теории безопасности жизнедеятельности</b>					
1.1	Теоретические основы безопасности жизнедеятельности: аксиома о потенциальной опасности, принципы, методы и средства обеспечения безопасности. /Лек/	5	1	УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1	
1.2	Анализ производственного травматизма на объектах экономики. /Пр/	5	1	УК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.5 Л2.9 Э1	Решение практической ситуации в группах.

1.3	Самостоятельное изучение теоретического материала по темам: Правовые основы безопасности жизнедеятельности. Риск как количественная оценка опасности. /Ср/	5	4	УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1	
1.4	Изучение нормативно-правовых документов и отдельных вопросов программы с использованием баз данных, web-ресурсов и информационных систем в области безопасности жизнедеятельности. /Ср/	5	10	УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.4 Л2.5 Л2.7 Л2.9 Э1 Э2 Э3	
<b>Раздел 2. Основы обеспечения комфортной и безопасной среды.</b>						
2.1	Человек и среда обитания: Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере. Эргономические основы безопасности. Система «человек-машина-среда». /Лек/	5	1	УК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1	
2.2	Исследование параметров микроклимата в производственных помещениях /Лаб/	5	2	УК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.5 Л2.6 Э1	Работа в малых группах. Анализ практических ситуаций
2.3	Самостоятельное изучение теоретического материала по темам: Идентификация опасностей, их воздействие на человека и средства защиты от них: Опасные и вредные физические и химические факторы техносферы. Способы и средства снижения их воздействия на человека. /Ср/	5	4	УК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1	
2.4	Анализ и оценка опасных и вредных производственных факторов на рабочем месте. /Пр/	5	1	УК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.5 Л2.9	Решение практической ситуации в группах.
2.5	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Естественное и искусственное освещение на рабочих местах /Ср/	5	4	УК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.5 Л2.6 Э1	
2.6	Повторение лекционного материала. Подготовка к лабораторным работам и защите отчетов по лабораторным работам. Оформление отчетов по практическим работам /Ср/	5	14	УК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.9 Э1 Э2 Э3	
<b>Раздел 3. Обеспечение безопасности в процессе производственной деятельности</b>						
3.1	Самостоятельное изучение теоретического материала по темам: Действие электрического тока на организм человека, средства и способы защиты. Опасные факторы пожара. Способы предупреждения, методы и средства тушения пожара. /Ср/	5	4	УК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1	
3.2	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Обеспечение пожарной безопасности на объектах экономики. Использование первичных средств пожаротушения. /Ср/	5	4	УК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.5 Л2.9 Э1	

3.3	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Производственный шум. /Ср/	5	4	УК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.5 Л2.6 Л2.9 Э1	
3.4	Безопасность жизнедеятельности в условиях производства. Управление безопасностью жизнедеятельности в условиях производства (основные нормативно-правовые акты, органы управления, надзор и контроль, ответственность за нарушение требований безопасности, обучение и инструктажи по охране труда). Безопасность при производстве работ. Средства индивидуальной и коллективной защиты работников. /Лек/	5	1	УК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1	
3.5	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Порядок использования средств индивидуальной и коллективной защиты. /Ср/	5	4	УК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.5 Л2.9 Э1	
3.6	Исследование электрического сопротивления тела человека. /Лаб/	5	2	УК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.5 Л2.6 Э1	Работа в малых группах. Анализ практических ситуаций
3.7	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Безопасность в зонах химического заражения и радиоактивного загрязнения. /Ср/	5	4	УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.9 Э1	
3.8	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Производственный травматизм и профессиональные заболевания. Расследование и учет несчастных случаев. Оказание первой помощи пострадавшему. /Ср/	5	4	УК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1	
3.9	Расследование несчастных случаев на производстве. /Пр/	5	1	УК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.5 Л2.9 Э1	Решение практической ситуации в группах.
3.10	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Загазованность и запыленность воздушной среды производственных помещений /Ср/	5	4	УК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.5 Л2.6 Э1	
3.11	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Оказание первой помощи пострадавшему. /Ср/	5	4	УК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.5 Э1	
3.12	Повторение лекционного материала. Подготовка к лабораторным работам и защите отчетов по лабораторным работам. Оформление отчетов по практическим работам /Ср/	5	14	УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.9 Э1 Э2 Э3	
	<b>Раздел 4. Чрезвычайные ситуации и защита от них.</b>					

4.1	Безопасность в чрезвычайных ситуациях: Источники чрезвычайных ситуаций, их классификация. Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, а также террористических актов. /Лек/	5	1	УК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Э1	
4.2	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Антитеррористическая защищенность объектов экономики. /Ср/	5	4	УК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.9 Э1	
4.3	Самостоятельное изучение теоретического материала по темам: Прогнозирование и ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций. Устойчивость работы производственных объектов. /Ср/	5	4	УК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.4 Л2.5 Э1	
4.4	Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. /Пр/	5	1	УК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.9 Э1	Решение практической ситуации в группах.
4.5	Выполнение контрольной работы. /Ср/	5	10	УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.8 Э1 Э3	
4.6	Повторение лекционного материала. Оформление отчетов по практическим работам. Подготовка к промежуточной аттестации. /Ср/	5	23	УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Э1 Э2 Э3	
4.7	Промежуточная аттестация /Экзамен/	5	9	УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Э1 Э2 Э3	

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Фонд оценочных материалов по дисциплине, состоящий из ФОМ для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, разрабатывается по каждой дисциплине и хранится на кафедре. Оценочные материалы дублируются на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок, примеры типовых заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков, используемых для промежуточной аттестации по дисциплине, приведен в приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

##### 6.1.1. Основная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.1	Мельников В. П.	Безопасность жизнедеятельности: Учебник	Москва: ООО "КУРС", 2017	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Л1.2	Занько Н. Г., Малаян К. Р., Русак О. Н.	Безопасность жизнедеятельности: учеб.	Москва: Лань, 2017	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>

##### 6.1.2. Дополнительная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
--	---------------------	----------	-------------------	------------



	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Масленникова И. С., Еронько О. Н.	Безопасность жизнедеятельности: учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Л2.2	Оноприенко М. Г.	Безопасность жизнедеятельности. Защита территорий и объектов экономики в чрезвычайных ситуациях: учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2014	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Л2.3	Маслова В. М., Кохова И. В., Ляшко В. Г.	Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие	Москва: Вузовский учебник, 2015	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Л2.4	Жуков В.И., Пономарев В.М.	Безопасность жизнедеятельности: в 2 частях. Часть 2. Безопасность труда на железнодорожном транспорте: Учебник для бакалавров	Москва: ФГБОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте" (УМЦ ЖДТ), 2014	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Л2.5	Международная академия наук экологии и безопасности жизнедеятельности (Санкт-Петербург)	Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда. Экономика безопасности труда. Охрана окружающей среды: учебно-методический комплекс : учебное пособие : инновационные учебные технологии : практические и лабораторные работы : методические указания к работам : электронный контроль знаний : дипломное проектирование : примеры выполнения практических работ : электронные лекции на слайдах	Санкт-Петербург: МАНЭБ, 2015	
Л2.6	Булаев В. Г., Гаврилин И. И., Павлов В. В., Попова Н. П., Шерстюченко О. А., Куликов В. В.	Безопасность жизнедеятельности: методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов специальности 23.05.03 – «Подвижной состав железных дорог» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	<a href="http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN">http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN</a>
Л2.7	Хомякова В. С., Шерстюченко О. А.	Безопасность жизнедеятельности: методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы для студентов специальности 23.05.03 – «Подвижной состав железных дорог» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	<a href="http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN">http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN</a>
Л2.8	Гушина Н. В., Куликов В. В.	Безопасность жизнедеятельности: методические рекомендации к выполнению контрольных работ для студентов специальности 23.05.03 – «Подвижной состав железных дорог» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	<a href="http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN">http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN</a>
Л2.9	Куликов В. В., Гушина Н. В., Булаев В. Г., Шерстюченко О. А., Четкова Н. Б.	Безопасность жизнедеятельности: учебно-методическое пособие по проведению практических занятий для студентов специальности 23.05.03 – «Подвижной состав железных дорог» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	<a href="http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN">http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN</a>

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

Э1	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn ( <a href="https://bb.usurt.ru">https://bb.usurt.ru</a> )
Э2	Единый портал интернет-тестирования ( <a href="http://i-exam.ru">http://i-exam.ru</a> )
Э3	Безопасность Труда и Жизни / Сетевая версия газеты ( <a href="http://gazeta.asot.ru">http://gazeta.asot.ru</a> )

**6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>	
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
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных</b>	
6.3.2.1	Справочно-правовая система КонсультантПлюс
6.3.2.2	Информационный портал «Охрана труда в России» - <a href="https://ohranatruda.ru/">https://ohranatruda.ru/</a>
6.3.2.3	Единая общероссийская справочно-информационная система по охране труда - <a href="http://eisot.rosmintrud.ru/">http://eisot.rosmintrud.ru/</a>
6.3.2.4	Информационный портал «Охрана труда» <a href="https://блог-инженера.рф">https://блог-инженера.рф</a>
6.3.2.5	База данных "Охрана труда - Информационный ресурс" <a href="http://ohrana-bgd.ru">http://ohrana-bgd.ru</a>
6.3.2.6	Базы данных МЧС России <a href="http://www.mchs.gov.ru">http://www.mchs.gov.ru</a>
6.3.2.7	Справочник «Охрана труда» <a href="http://www.oxtrud.narod.ru">http://www.oxtrud.narod.ru</a>
6.3.2.8	База данных по управлению охраной труда - <a href="http://okhrana-truda.com">http://okhrana-truda.com</a>
6.3.2.9	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ (профессиональная БД)
6.3.2.10	Справочная система «Охрана труда» - <a href="https://vip.1otruda.ru/">https://vip.1otruda.ru/</a>
6.3.2.11	Профессиональная справочная система «Техэксперт» - <a href="http://www.cntd.ru/">http://www.cntd.ru/</a>

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</b>	
Назначение	Оснащение
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель
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 семинарского типа)	Специализированная мебель Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования
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
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
Лаборатория "Охрана труда и производственные риски" - Учебная аудитория для проведения практических (занятий семинарского типа) и лабораторных занятий	Специализированная мебель Лабораторное оборудование: Комплект типового лабораторного оборудования "Автоматическая система пожаротушения АСПТ1-С-К" Лабораторная установка "Основы электробезопасности" Лабораторная установка "Эффективность искусственного освещения" Стенд "Охранно-пожарная сигнализация" Установка для исследования производственного шума Лабораторный комплекс «Исследование способов защиты от производственного шума»

	Установка лабораторная «Шум, звукоизоляция и звукопоглощение» БЖ2м Установка лабораторная по исследованию запыленности воздуха рабочей зоны ЗВ-УП
Лаборатория "Безопасность жизнедеятельности" - Учебная аудитория для проведения практических (занятий семинарского типа) и лабораторных занятий	Специализированная мебель Лабораторное оборудование: Весы аналитические ВСЛ 200/1 Комплект типового лабораторного оборудования "Автоматическая система пожаротушения АСПТ1-С-К" Лабораторная установка "Основы электробезопасности" Лабораторная установка "Эффективность искусственного освещения" Стенд "Охранно-пожарная сигнализация" Стенд лабораторный "Защита от вибрации" Установка для исследования производственного шума Комплект для экологического мониторинга шума, вибрации, инфразвука и ультрамагнитных полей «ЭкоМаксима» Лабораторный комплекс «Исследование способов защиты от производственного шума» Тренажер «Максим-3-01» манекен Установка лабораторная «Шум, звукоизоляция и звукопоглощение» БЖ2м Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования
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

### **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, предусмотренной рабочей программой дисциплины (модуля), размещен на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт [bb.usurt.ru](http://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](http://bb.usurt.ru)) размещены тестовые материалы. Число тренировочных попыток ограничено. Тестовые материалы сформированы в логической последовательности в соответствии с изученными темами. Во время текущего контроля обучающимся предоставляется возможность пройти тестирование на едином портале интернет-тестирования в сфере образования (сайт [i-exam.ru](http://i-exam.ru)). Итоговое тестирование во время промежуточной аттестации обучающиеся проходят на сайте [i-exam.ru](http://i-exam.ru).

Самостоятельная работа, связанная с выполнением контрольной работы организована таким образом, чтобы обучающиеся имели возможность получать обратную связь о результатах ее выполнения по мере готовности до начала промежуточной аттестации. Для этого контрольная 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](http://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 контрольной 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](http://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](http://bb.usurt.ru)).



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

## Б1.Б.Д.05 Физическая культура и спорт рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Физвоспитание</b>		
Учебный план	z23.05.03_ПС_2019_заоч.rlx 23.05.03 Подвижной состав железных дорог		
Специализация	Грузовые вагоны		
<b>Квалификация</b>	<b>Инженер путей сообщения</b>		
Форма обучения	<b>заочная</b>		
Объем дисциплины (модуля)	<b>2 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	72	Часов контактной работы всего, в том числе:	8,25
в том числе:		аудиторная работа	8
аудиторные занятия	8	прием зачета с оценкой	0,25
самостоятельная работа	60		
Промежуточная аттестация и формы контроля:			
зачет с оценкой 1			

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	12	1/6		
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	60	60	60	60
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Цель дисциплины - Формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных форм, методов и средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к социальной и профессиональной деятельности.
1.2	Задачи дисциплины: понимание социальной значимости физической культуры и ее роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности; знание научно-биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни; формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом; овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП

Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.Д
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
Требования к входным знаниям, умениям и навыкам студента по физической культуре и спорту соответствуют знаниям, умениям и навыкам, полученным в общеобразовательном учреждении. Знать: - роль физической культуры и спорта в формировании здорового образа жизни, организации активного отдыха и профилактике вредных привычек; - основы формирования двигательных действий и развития физических качеств; - способы закаливания организма. Уметь: - выполнять комплексы общеразвивающих упражнений, составлять и выполнять комплексы упражнений утренней гимнастики; - выполнять гимнастические, легкоатлетические упражнения, технические действия в спортивных играх; - соблюдать безопасность при выполнении физических упражнений. Владеть: - двигательными навыками на среднем уровне физической подготовленности; - системой физических упражнений общеразвивающей и гигиенической направленности и техникой их выполнения.	
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
Приобретенные знания, умения и навыки необходимы в практической деятельности и повседневной жизни для: повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья; подготовки к профессиональной деятельности и службе в Вооруженных Силах Российской Федерации; организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха, участия в массовых спортивных соревнованиях; формирования здорового образа жизни в процессе активной творческой деятельности.	

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1 Знать:</b>	
3.1.1	основы физической культуры и здорового образа жизни; социальное значение физической культуры и спорта;
3.1.2	влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику вредных привычек и профессиональных заболеваний;
3.1.3	роль и значение физической культуры в системе научной организации труда; влияние условий и характера труда на выбор форм, методов и средств производственной физической культуры.
<b>3.2 Уметь:</b>	
3.2.1	составлять комплексы упражнений оздоровительной и профессионально-прикладной направленности;
3.2.2	формировать посредством физической культуры понимание необходимости соблюдения здорового образа жизни, направленного на укрепление здоровья; интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых умений и навыков;
3.2.3	осуществлять подбор необходимых прикладных физических упражнений для адаптации организма к различным условиям труда и специфическим воздействиям внешней среды.
<b>3.3 Владеть:</b>	
3.3.1	современными физкультурно-оздоровительными технологиями формирования здорового образа жизни, средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности;
3.3.2	методиками и методами самодиагностики, самооценки, средствами оздоровления для самокоррекции здоровья различными формами двигательной деятельности, удовлетворяющими потребности человека в рациональном использовании свободного времени.

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература
	<b>Раздел 1. Теоретический раздел</b>				
1.1	Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Социально-биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной деятельности. Основы здорового образа жизни студента. Психофизиологические основы учебного труда. Средства физической культуры в регулировании работоспособности. История физической культуры и спорта Теоретические основы Олимпийского движения. Общая физическая и спортивная подготовка студентов. Самостоятельные занятия физической культурой и спортом. Самоконтроль в процессе занятий физическими упражнениями. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) /Лек/	1	4	УК-7.1 УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3
1.2	Изучение теоретического материала по темам дисциплины: Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Социально-биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной деятельности. Основы здорового образа жизни студента. Психофизиологические основы учебного труда. Средства физической культуры в регулировании работоспособности. История физической культуры и спорта Теоретические основы Олимпийского движения. Общая физическая и спортивная подготовка студентов. Самостоятельные занятия физической культурой и спортом. Самоконтроль в процессе занятий физическими упражнениями. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) /Ср/	1	24	УК-7.1 УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3
	<b>Раздел 2. Практический раздел</b>				
2.1	Методы самоконтроля состояния здоровья и физического развития. Самостоятельные занятия физической культурой и спортом /Пр/	1	2	УК-7.1 УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Л3.4 Э1 Э2 Э3
2.2	Общая физическая и спортивная подготовка студентов /Пр/	1	2	УК-7.1 УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Л3.4 Э1 Э2 Э3
2.3	Самостоятельные занятия физической культурой и спортом. Самоконтроль в процессе занятий физическими упражнениями /Ср/	1	4	УК-7.1 УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3
2.4	Общая физическая и спортивная подготовка студентов /Ср/	1	4	УК-7.1 УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3
2.5	Разработка и выполнение комплекса упражнений по легкой атлетике /Ср/	1	12	УК-7.1 УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.2 Л3.3 Э2 Э3

2.6	Разработка и выполнение комплекса упражнений по силовой подготовке /Ср/	1	12	УК-7.1 УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.2 Л3.3 Э2 Э3
2.7	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	1	4	УК-7.1 УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3
2.8	Промежуточная аттестация /ЗачётСОц/	1	4	УК-7.1 УК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Фонд оценочных материалов по дисциплине, состоящий из ФОМ для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, разрабатывается по каждой дисциплине и хранится на кафедре. Оценочные материалы дублируются на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок, примеры типовых заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков, используемых для промежуточной аттестации по дисциплине, приведен в приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

##### 6.1.1. Основная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.1	Суржок Т. Г., Тарасова О. А.	Физическая культура: электронный курс	Санкт-Петербург: Институт электронного обучения Санкт-Петербургского о академического о университета, 2013	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Л1.2	Степина Т. Ю., Чуб Я. В., Потапова Н. В.	Физическая культура и спорт: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов», 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2019	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>

##### 6.1.2. Дополнительная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Ашастин Б. В., Степина Т. Ю.	Олимпийское движение и современный спорт: курс лекций для студентов направления подготовки 080200.62 - "Менеджмент" (профиль "Менеджмент в спорте") всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>



	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.2	Муллер А. Б.	Физическая культура студента	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2011	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Л2.3	Марчук С. А.	Теория и методика физической культуры: учебное пособие по дисциплине "Физическая культура и спорт" для студентов всех специальностей и направлений подготовки	Екатеринбург: УрГУПС, 2017	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>
Л2.4	Мишнева С. Д., Марчук С. А.	Особенности психических состояний спортсменов и способы их регуляции: методические рекомендации для студентов всех специальностей и направлений подготовки вузов всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2017	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>
Л2.5	Усольцева С. Л.	Составление индивидуальных комплексов физических упражнений: методические указания к подготовке практических занятий для студентов всех специальностей и направлений подготовки по дисциплине "Физическая культура и спорт" всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2017	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>
Л2.6	Степина Т. Ю.	Гребля на байдарках и каноэ: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов», 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2019	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>

#### **6.1.3. Методические разработки**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Екимова А. В., Марчук С. А., Степина Т. Ю.	Тестирование физической подготовленности студентов: методические рекомендации к практическим занятиям для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов», 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2019	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>
Л3.2	Евсеев А. В., Усольцева С. Л., Ашастин Б. В., Степина Т. Ю., Мишнева С. Д., Потапова Н. В., Розенфельд А. С., Чуб Я. В.	Физическая культура студента: учебно- методическое пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов», 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2019	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>
Л3.3	Степина Т. Ю., Усольцева С. Л.	Физическая культура и спорт: методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по специальностям 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов», 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2019	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
ЛЗ.4	Марчук С. А., Степина Т. Ю.	Физическая культура и спорт: методические рекомендации к практическим занятиям для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов», 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2019	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)</b>				
Э1	<a href="http://elibrary.rsl.ru/">http://elibrary.rsl.ru/</a> российская государственная электронная библиотека			
Э2	<a href="http://cnit.ssau.ru/kadis/ocnov_set/index.htm">http://cnit.ssau.ru/kadis/ocnov_set/index.htm</a> КАДИС Основы физической культуры в вузе			
Э3	<a href="https://bb.usurt.ru/">https://bb.usurt.ru/</a> Blackboard Learn (сайт <a href="http://bb.usurt.ru">bb.usurt.ru</a> )			
<b>6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем</b>				
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>				
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			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных</b>				
6.3.2.1	Справочно-правовая система КонсультантПлюс			
6.3.2.2	<a href="https://www.minsport.gov.ru/">https://www.minsport.gov.ru/</a> минспорт			
6.3.2.3	<a href="https://www.minsport.gov.ru/useful_documents.php">https://www.minsport.gov.ru/useful_documents.php</a> минспорт документы (профессиональная БД)			
6.3.2.4	<a href="https://user.gto.ru/">https://user.gto.ru/</a> гто			
6.3.2.5	<a href="https://www.gto.ru/document">https://www.gto.ru/document</a> гто документы (профессиональная БД)			
6.3.2.6	<a href="http://sportfiction.ru/">http://sportfiction.ru/</a> спортивное чтение			
6.3.2.7	<a href="http://sportfiction.ru/person/">http://sportfiction.ru/person/</a> персоны спорта (профессиональная БД)			

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</b>	
Назначение	Оснащение
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель Демонстрационное оборудование - Комплект мультимедийного оборудования Учебно-наглядные пособия - презентационные материалы
Компьютерный класс - Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий (занятий семинарского типа), для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Методический кабинет	Специализированная мебель Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования
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

Для проведения практических занятий	Футбольное поле с искусственным покрытием Ворота для футбола и мини-футбола Беговая дорожка с разметкой Гимнастические скамейки Хоккейная коробка с воротами Эллинг для хранения лодок (лодка «Дракон», байдарки - К-1, К-2 одиночки, двойка, каноэ - С-1 одиночка, весла для гребли, лодка с мотором) Площадка уличных силовых тренажеров с возможностью использования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья Площадка ГТО
Для проведения практических занятий	Беговая дорожка с разметкой Два сектора для прыжка в длину с места Л/а барьеры Стартовые колодки Гимнастические скамейки Гимнастические маты

## **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 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 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](http://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](http://bb.usurt.ru)) размещены тестовые материалы. Число тренировочных попыток ограничено. Тестовые материалы сформированы в логической последовательности в соответствии с изученными темами.

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.

Рекомендуемый недельный двигательный режим обучающегося – не менее девяти часов, предусматривающий минимальный объем различных видов двигательной деятельности, необходимый для самостоятельной подготовки к выполнению видов испытаний (тестов) и нормативов, развития физических качеств, сохранения и укрепления здоровья.

Самостоятельная работа практического модуля организуется в форме внеучебных занятий:

- выполнение физических упражнений и рекреационных мероприятий в режиме дня;
- занятия в спортивных клубах, секциях, группах по интересам;
- самостоятельные занятия физическими упражнениями, спортом, туризмом;
- участие в массовых оздоровительных, физкультурных и спортивных мероприятиях.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается особый порядок освоения дисциплины на основании соблюдения принципов здоровьесбережения и адаптивной физической культуры.

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](http://bb.usurt.ru)), а также учебно-методическими материалами, которые указаны для СРС по темам дисциплины в разделе 4 РПД "Структура и содержание дисциплины (модуля)".

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине указан по темам дисциплины в разделе 4 РПД "Структура и содержание дисциплины (модуля)", материалы размещены на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт [bb.usurt.ru](http://bb.usurt.ru)).

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

## **Б1.Б.Д.06 Русский язык и деловые коммуникации** рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Иностранные языки и межкультурные коммуникации</b>		
Учебный план	z23.05.03_ПС_2019_заоч.plx 23.05.03 Подвижной состав железных дорог		
Специализация	Грузовые вагоны		
<b>Квалификация</b>	<b>Инженер путей сообщения</b>		
Форма обучения	<b>заочная</b>		
Объем дисциплины (модуля)	<b>4 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	144	Часов контактной работы всего, в том числе:	12,55
в том числе:		аудиторная работа	12
аудиторные занятия	12	прием зачета с оценкой	0,25
самостоятельная работа	128	Взаимодействие по вопросам текущего контроля:	0,3
Промежуточная аттестация и формы контроля:		контрольная работа	0,3
зачет с оценкой 1 контрольные			

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	12 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	128	128	128	128
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель преподавания дисциплины: углубление лингвистических знаний, развитие коммуникативных навыков, повышение речевой и общей культуры обучающихся для решения профессиональных, деловых, научных, академических и культурных задач с применением современных коммуникативных технологий.
1.2	Задачи дисциплины: формирование умений и навыков устной и письменной речи, необходимых для академического взаимодействия, на основе знаний о русском языке, его ресурсах, структуре, формах реализации, нормативной базе, стилистических особенностях; формирование умений и навыков устной и письменной речи, необходимых для профессионального взаимодействия, на основе знаний о русском языке, его ресурсах, структуре, формах реализации, нормативной базе, стилистических особенностях, принципах деловой коммуникации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.Д
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки в объеме программы общеобразовательных учреждений. Знать: о русском языке как многофункциональной знаковой системе и общественном явлении; языковой норме и ее разновидностях; нормах речевого поведения в различных сферах общения. Уметь: опознавать, анализировать, классифицировать языковые факты, оценивать их с точки зрения нормативности; различать функциональные разновидности языка и моделировать речевое поведение в соответствии с задачами общения. Владеть: полученными знаниями и умениями в собственной речевой практике.	
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
Полученные знания, умения и владения могут быть использованы при разработке курсовых работ (проектов) и выпускных квалификационных работ, подготовке к участию в студенческих конференциях различного формата и написания научных статей, а также для профессионально - коммуникативной практики.	

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1 Знать:</b>	
3.1.1	стили современного русского литературного языка; устную и письменную разновидности литературного языка; правила оформления документов; принципы отстаивания своей точки зрения, организации эффективного творческого взаимодействия
<b>3.2 Уметь:</b>	
3.2.1	аргументированно и ясно строить устную и письменную речь; организовывать эффективную коммуникацию на всех уровнях в различных ситуациях общения.
<b>3.3 Владеть:</b>	
3.3.1	приемами построения устной и письменной речи с учётом особенностей ситуации общения при организации творческого взаимодействия.

### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература	Активные формы
	<b>Раздел 1. Язык как важнейший компонент национальной культуры: формы существования языка, его социальные и территориальные разновидности.</b>					
1.1	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Литературный язык, просторечие, жаргоны социальные и профессиональные, диалекты. /Ср/	1	4	УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.2	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Особенности диалектной речи. /Ср/	1	4	УК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	
1.3	Работа с образцами текстов, содержащих элементы профессионального и социального жаргонов. /Ср/	1	8	УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	

	<b>Раздел 2. Соотношение понятий «язык» и «речь» («коммуникация»).</b>					
2.1	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Составляющие речевой коммуникации, особенности организации речевого взаимодействия. /Ср/	1	4	УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	
2.2	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Тексты разных типов, способы изложения. Работа с текстом. /Ср/	1	4	УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	
2.3	Работа с лингвистическими словаря различного назначения. /Ср/	1	8	УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	
	<b>Раздел 3. Понятие «культуры речи». Специфика устной и письменной коммуникации.</b>					
3.1	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Основные аспекты понятия "культура речи". Особенности коммуникативного, этического аспектов. /Ср/	1	4	УК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	
3.2	Принципы организации устной и письменной речи, её связь с процессом мышления. /Пр/	1	2	УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	Работа в группе, направленная на разбор конкретных ситуаций
3.3	Анализ литературы по проблеме повышения уровня речевой культуры общества и личности на современном этапе. /Ср/	1	8	УК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
	<b>Раздел 4. Нормативная база современного русского литературного языка.</b>					
4.1	Понятие "языковая норма". Принципы формирования и изменения языковых норм. /Лек/	1	2	УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	
4.2	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Акцентологическая, орфоэпическая, лексическая, грамматическая, синтаксическая нормы. /Ср/	1	4	УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Работа в группе, ориентированная на подготовку к выполнению контрольной работы
4.3	Работа с текстами по поиску вариантов норм современного литературного русского языка, оценка возможности их использования в литературном языке. /Ср/	1	8	УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	
	<b>Раздел 5. Условия успешного общения.</b>					
5.1	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Организация эффективной коммуникации на разных уровнях: условия, принципы, средства. /Ср/	1	4	УК-4.2	Л3.3	

5.2	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Конструктивное разрешение конфликтов и оптимизация среды общения. /Ср/	1	4	УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Решение практических ситуаций (кейсов)
5.3	Анализ арсенала невербальных средств общения и примеров их использования в практике речевой деятельности. /Ср/	1	8	УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	
	<b>Раздел 6. Особенности публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики: представление об ораторе и его аудитории; основные виды аргументов; подготовка и реализация публичного выступления.</b>					
6.1	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Ораторская речь как наука и искусство, принципы взаимодействия оратора и его аудитории. /Ср/	1	4	УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	
6.2	Особенности организации ораторского выступления; практика произнесения публичной речи. /Пр/	1	4	УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Работа в группе, ориентированная на подготовку к публичному выступлению
6.3	Изучение принципов организации эффективной дискуссии и полемики и возможностей их применения в практике деловой коммуникации. /Ср/	1	8	УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	
	<b>Раздел 7. Конструктивные и языковые особенности стилей литературного языка (общая характеристика). Межстилевое взаимодействие.</b>					
7.1	Функциональные стили русского литературного языка, их характеристика, область применения, взаимодействие в практике речевой коммуникации. /Лек/	1	2	УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	
7.2	Работа с текстами различных стилей, выделение специфических характеристик, трансформация в зависимости от условий общения. /Ср/	1	4	УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	Работа в группе, направленная на разбор конкретных ситуаций
7.3	Работа с текстами публицистического стиля (на примере материалов СМИ). /Ср/	1	8	УК-4.3	Л3.3	
	<b>Раздел 8. Академическая коммуникация: конструктивные и языковые особенности научного стиля речи; жанровое своеобразие. Применение современных коммуникативных технологий в академической деятельности.</b>					

8.1	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Основные особенности, сферы использования, признаки, средства, жанры научного стиля /Ср/	1	4	УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	
8.2	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Принципы оформления научных работ различных жанров, оформление введения, заключения, списка литературы, композиция. /Ср/	1	4	УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в группе, направленная на разбор конкретных ситуаций
8.3	Анализ возможностей современных технологий в научной деятельности. /Ср/	1	8	УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	
<b>Раздел 9. Профессиональная (деловая) коммуникация: конструктивные и языковые особенности официально-делового стиля речи (на примере текстов профессиональной направленности), сфера его функционирования, жанровое своеобразие. Особенности профессиональной коммуникации в современных условиях.</b>						
9.1	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Признаки официально-делового стиля. Документы, их реквизиты. Унификация и стандартизация как основные принципы. /Ср/	1	4	УК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	
9.2	Составление деловых бумаг различных жанров, их реквизиты. /Пр/	1	2	УК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	
9.3	Работа с официально-деловой лексикой и канцеляризмами. Подготовка к тестированию. Выполнение контрольной работы. Подготовка к промежуточной аттестации. /Ср/	1	12	УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
9.4	Промежуточная аттестация /ЗачётСОц/	1	4	УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	

### 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)



<b>6.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)</b>				
<b>6.1.1. Основная учебная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.1	Гойхман О. Я., Гончарова Л. М., Лапшина О. Н.	Русский язык и культура речи: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Л1.2	Хан О. Н.	Русский язык и деловые коммуникации: курс лекций для студентов специальностей 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов», 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2019	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>
<b>6.1.2. Дополнительная учебная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Волосков И.В.	Русский язык и культура речи с основами стилистики: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Л2.2	Марьева М.В.	Русский язык в деловой документации: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Хан О. Н., Щелокова А. А.	Русский язык и деловые коммуникации: практикум для студентов специальностей 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов», 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2019	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>
Л3.2	Щелокова А. А.	Русский язык и деловые коммуникации: методические рекомендации по подготовке и оформлению контрольной работы для студентов специальностей 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов», 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2019	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>
Л3.3	Еремина М. А.	Русский язык и деловые коммуникации: методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов специальностей 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов», 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2019	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)</b>				
Э1	<a href="http://www.gramota.ru">http://www.gramota.ru</a> Грамота.ру			
Э2	<a href="http://rusgram.narod.ru">http://rusgram.narod.ru</a> Грамматика русского языка			
Э3	<a href="http://www.i-exam.ru">http://www.i-exam.ru</a>			
Э4	<a href="http://www.bb.usurt.ru">http://www.bb.usurt.ru</a>			

<b>6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем</b>	
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>	
6.3.1.1	Неисключительные права на ПО Windows
6.3.1.2	Неисключительные права на ПО Office
6.3.1.3	Программное обеспечение компьютерного тестирования АСТ
6.3.1.4	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных</b>	
6.3.2.1	Национальный корпус русского языка: <a href="http://www.ruscorpora.ru/">http://www.ruscorpora.ru/</a>
6.3.2.2	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ (профессиональная БД)
6.3.2.3	Русский язык. Говорим и пишем правильно: культура письменной речи.: <a href="http://www.gramma.ru/">http://www.gramma.ru/</a>
6.3.2.4	Электронная библиотека словарей русского языка: толковые, иностранных слов, орфографический, семантический : <a href="http://www.slovari.ru/">http://www.slovari.ru/</a>

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</b>	
Назначение	Оснащение
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель
Учебная аудитория для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Специализированная мебель
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
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель Демонстрационное оборудование - Комплект мультимедийного оборудования Учебно-наглядные пособия - презентационные материалы
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
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 практических занятий (занятий семинарского типа)	Специализированная мебель Технические средства обучения - Средства воспроизведения аудиовизуальной продукции Учебно-наглядные пособия: плакаты по нормам современного русского литературного языка

<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</b>
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 персонафицированную 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](http://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](http://bb.usurt.ru)) размещены тестовые материалы. Число тренировочных попыток ограничено. Тестовые материалы сформированы в логической последовательности в соответствии с изученными темами. Во время текущего контроля обучающимся предоставляется возможность пройти тестирование на едином портале интернет-тестирования в сфере образования (сайт [i-exam.ru](http://i-exam.ru)). Итоговое тестирование во время промежуточной аттестации обучающиеся проходят на сайте [i-exam.ru](http://i-exam.ru).

Самостоятельная работа, связанная с выполнением контрольной работы организована таким образом, чтобы обучающиеся имели возможность получать обратную связь о результатах ее выполнения по мере готовности до начала промежуточной аттестации. Для этого контрольная 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](http://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 контрольной 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](http://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](http://bb.usurt.ru)).

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

## Б1.Б.Д.07 Математика

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Естественнонаучные дисциплины</b>		
Учебный план	z23.05.03_ПС_2019_заоч.plx 23.05.03 Подвижной состав железных дорог		
Специализация	Грузовые вагоны		
<b>Квалификация</b>	<b>Инженер путей сообщения</b>		
Форма обучения	<b>заочная</b>		
Объем дисциплины (модуля)	<b>16 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	576	Часов контактной работы всего, в том числе:	77,65
в том числе:		аудиторная работа	72
аудиторные занятия	72	консультации перед экзаменом	2
самостоятельная работа	483	прием экзамена	0,5
часов на контроль	21	прием зачета с оценкой	0,75
Промежуточная аттестация и формы контроля:		Взаимодействие по вопросам текущего контроля:	2,4
экзамен 4 зачет с оценкой 1, 2, 3 РГР		расчетно-графическая работа	1,2
		контрольная работа	1,2

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП		
Неделя	12 1/6		22 3/6		16 5/6		18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	10	10	10	10	10	10	10	10	40	40
Практические	8	8	8	8	8	8	8	8	32	32
Итого ауд.	18	18	18	18	18	18	18	18	72	72
Контактная работа	18	18	18	18	18	18	18	18	72	72
Сам. работа	122	122	122	122	122	122	117	117	483	483
Часы на контроль	4	4	4	4	4	4	9	9	21	21
Итого	144	144	144	144	144	144	144	144	576	576

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.1	Формирование у обучающихся методологического фундамента для анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода; а также формирование и развитие у обучающихся способностей решать инженерные задачи с помощью математических методов.
1.2	Задачи дисциплины: обучение математическим методам и моделям, навыкам решения математических задач; формирование умений и навыков применять математические методы и модели при описании, анализе и решении практических задач.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП**

Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.Д
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, приобретенные в общеобразовательных учреждениях. Студенты должны: Знать основные элементарные математические факты в области алгебры, геометрии, тригонометрии, начал анализа. Уметь проводить элементарные преобразования алгебраических выражений и элементарных функций, расчеты числовых выражений с элементарными функциями. Владеть опытом решения математических задач в объеме курсов, изучаемых в общеобразовательном учреждении.	
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
Полученные знания, умения и владения являются базовыми для изучения последующих дисциплин специальности, могут применяться для выполнения курсовых работ (проектов), в научно-исследовательской работе и при выполнении выпускной квалификационной работы.	

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1 Знать:</b>	
3.1.1	основы высшей математики: основные элементарные математические факты линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, а также теории вероятностей и математической статистики; способы использования основных естественнонаучных законов, применения математического аппарата в профессиональной деятельности; математические методы и модели для описания, анализа и решения практических задач.
<b>3.2 Уметь:</b>	
3.2.1	использовать основные законы высшей математики при решении практических задач, анализировать практические ситуации, выделять базовые составляющие задачи, подбирать варианты решения и разрабатывать алгоритмы решения практической задачи.
<b>3.3 Владеть:</b>	
3.3.1	навыками применения математического аппарата (математических методов и моделей) при описании, анализе и решении практических задач.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература	Активные формы
<b>Раздел 1. Линейная алгебра</b>						
1.1	Матрицы. Определители. Системы линейных алгебраических уравнений. /Лек/	1	2	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.2	Решение типовых элементарных и комплексных задач по линейной алгебре, ориентированных на выполнение РГР. /Пр/	1	1	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в группах, решение задач, ориентированных на выполнение РГР
1.3	Изучение теоретического материала по теме. Выполнение РГР1 "Линейная и векторная алгебра, аналитическая геометрия". /Ср/	1	16	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
<b>Раздел 2. Векторная алгебра</b>						

2.1	Элементарные алгебраические действия с векторами. Скалярное, векторное и смешанное произведение векторов. Разложение вектора по базису. /Лек/	1	1	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.2	Решение типовых элементарных и комплексных задач по векторной алгебре, ориентированных на выполнение РГР. /Пр/	1	1	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в группах, решение задач, ориентированных на выполнение РГР
2.3	Изучение теоретического материала по теме. Выполнение РГР1 "Линейная и векторная алгебра, аналитическая геометрия". /Ср/	1	20	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
<b>Раздел 3. Аналитическая геометрия</b>						
3.1	Точка, плоскость и прямая в трехмерном пространстве. Прямая на плоскости. Кривые второго порядка на плоскости. Полярная система координат на плоскости. /Лек/	1	2	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
3.2	Решение типовых элементарных и комплексных задач по аналитической геометрии, ориентированных на выполнение РГР. /Пр/	1	1	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в группах, решение задач, ориентированных на выполнение РГР
3.3	Изучение теоретического материала по теме. Выполнение РГР1 "Линейная и векторная алгебра, аналитическая геометрия". /Ср/	1	20	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
<b>Раздел 4. Введение в математический анализ</b>						
4.1	Множество. Функция и её свойства. Предел последовательности и функции. Непрерывность в точке и на отрезке. Классификация точек разрыва. /Лек/	1	2	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
4.2	Решение типовых элементарных и комплексных задач по введению в математический анализ, ориентированных на выполнение КР. /Пр/	1	2	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в группах, решение задач, ориентированных на выполнение КР
4.3	Изучение теоретического материала по теме. Выполнение КР1 "Введение в анализ и дифференциальное исчисление функции одной переменной". /Ср/	1	30	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
<b>Раздел 5. Дифференциальное исчисление функций одной переменной</b>						
5.1	Производная и дифференциал. Свойства функций, дифференцируемых на отрезке. Правило Лопитала. Теорема Тейлора. Полный анализ и построение графика функции. /Лек/	1	3	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	

5.2	Решение типовых элементарных и комплексных задач по дифференциальному исчислению функций одной переменной, ориентированных на выполнение КР. /Пр/	1	3	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в группах, решение задач, ориентированных на выполнение КР
5.3	Изучение теоретического материала по теме. Выполнение КР1 "Введение в анализ и дифференциальное исчисление функции одной переменной". Подготовка к промежуточной аттестации. /Ср/	1	36	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
5.4	Промежуточная аттестация /ЗачётСОц/	1	4	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
	<b>Раздел 6. Интегральное исчисление функций одной переменной</b>					
6.1	Приемы интегрирования. Основные классы интегрируемых функций. Теорема Ньютона-Лейбница. Несобственные интегралы. Численные методы интегрирования. Приложения интегралов. /Лек/	2	5	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
6.2	Решение типовых элементарных и комплексных задач по интегральному исчислению функций одной переменной, ориентированных на выполнение РГР. /Пр/	2	3	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в группах, решение задач, ориентированных на выполнение РГР
6.3	Изучение теоретического материала по теме. Выполнение РГР2 "Интегральное исчисление. ФНП." /Ср/	2	48	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
	<b>Раздел 7. Дифференциальное и интегральное исчисление функций нескольких переменных</b>					
7.1	Предел, частные производные и дифференциал ФНП. Производная по направлению и градиент функции. Геометрические приложения производной ФНП. Локальные экстремумы, наибольшее и наименьшее значения функции в ограниченной области. Кратные интегралы. /Лек/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
7.2	Решение типовых элементарных и комплексных задач по дифференциальному и интегральному исчислению функций нескольких переменных, ориентированных на выполнение РГР. /Пр/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в группах, решение задач, ориентированных на выполнение РГР
7.3	Изучение теоретического материала по теме. Выполнение РГР2 "Интегральное исчисление. ФНП." /Ср/	2	48	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	

	<b>Раздел 8. Дифференциальные уравнения. Дифференциальные уравнения 1 порядка</b>					
8.1	Общее решение и задача Коши для ДУ. Основные классы интегрируемых ДУ. Методы численного интегрирования ДУ. Понижение порядка в ДУ. /Лек/	2	3	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
8.2	Решение типовых элементарных и комплексных задач по дифференциальным уравнениям первого порядка, ориентированных на выполнение КР. /Пр/	2	3	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в группах, решение задач, ориентированных на выполнение КР
8.3	Изучение теоретического материала по теме. Выполнение КР2 "Дифференциальные уравнения 1 порядка". Подготовка к промежуточной аттестации. /Ср/	2	26	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
8.4	Промежуточная аттестация /ЗачётСОц/	2	4	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
	<b>Раздел 9. Дифференциальные уравнения. Дифференциальные уравнения 2 порядка</b>					
9.1	Понижение порядка в ДУ (повторение). Интегрирование однородных линейных ДУ с помощью характеристического уравнения. Линейные ДУ со специальной правой частью. Метод Лагранжа. Системы ДУ. /Лек/	3	3	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
9.2	Решение типовых элементарных и комплексных задач по дифференциальным уравнениям второго порядка, ориентированных на выполнение РГР. /Пр/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в группах, решение задач, ориентированных на выполнение РГР
9.3	Изучение теоретического материала по теме. Выполнение РГР3 "Дифференциальные уравнения 2 порядка. ТФКП и операционное исчисление". /Ср/	3	28	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
	<b>Раздел 10. Операционное исчисление</b>					
10.1	Преобразование Лапласа. Решение дифференциальных уравнений с помощью операционного исчисления. /Лек/	3	1	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
10.2	Решение типовых элементарных и комплексных задач по операционному исчислению, ориентированных на выполнение РГР /Пр/	3	1	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в группах, решение задач, ориентированных на выполнение РГР
10.3	Изучение теоретического материала по теме. Выполнение РГР3 "Дифференциальные уравнения 2 порядка. ТФКП и операционное исчисление". /Ср/	3	22	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
	<b>Раздел 11. Теория рядов</b>					



11.1	Числовые знакопостоянные и знакопеременные ряды. Числовые знакочередующиеся ряды. Функциональные ряды. Приложения функциональных рядов. /Лек/	3	3	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
11.2	Решение типовых элементарных и комплексных задач по теории рядов, ориентированных на выполнение КР /Пр/	3	3	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в группах, решение задач, ориентированных на выполнение КР
11.3	Изучение теоретического материала по теме. Выполнение КР3 "Ряды". /Ср/	3	24	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
	<b>Раздел 12. Основы теории функций комплексного переменного</b>					
12.1	Дифференцирование ФКП. Ряд Лорана. Интегрирование ФКП. Вычеты. /Лек/	3	3	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
12.2	Решение типовых элементарных и комплексных задач по основам ТФКП, ориентированных на выполнение РГР /Пр/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в группах, решение задач, ориентированных на выполнение РГР
12.3	Изучение теоретического материала по теме. Выполнение РГР3 "Дифференциальные уравнения 2 порядка. ТФКП и операционное исчисление". Подготовка к промежуточной аттестации. /Ср/	3	48	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
12.4	Промежуточная аттестация /ЗачётСОц/	3	4	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
	<b>Раздел 13. Основы дискретной математики</b>					
13.1	Элементарные действия с множествами. Алгебра событий. /Лек/	4	1	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
13.2	Решение типовых элементарных и комплексных задач по основам дискретной математики, ориентированных на выполнение КР /Пр/	4	1	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в группах, решение задач, ориентированных на выполнение КР
13.3	Изучение теоретического материала по теме. Выполнение КР4 "Теория вероятностей". /Ср/	4	20	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
	<b>Раздел 14. Основы теории вероятностей</b>					
14.1	Вероятности случайных событий. Случайные величины. /Лек/	4	5	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	

14.2	Решение типовых элементарных и комплексных задач по основам теории вероятностей, ориентированных на выполнение КР /Пр/	4	4	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в группах, решение задач, ориентированных на выполнение КР
14.3	Изучение теоретического материала по теме. Выполнение КР4 "Теория вероятностей". /Ср/	4	38	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
	<b>Раздел 15. Основы математической статистики</b>					
15.1	Выборка и её основные характеристики. Теоремы о больших числах. Проверка статистических гипотез. /Лек/	4	3	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
15.2	Решение типовых элементарных и комплексных задач по основам математической статистики, ориентированных на выполнение РГР /Пр/	4	3	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в группах, решение задач, ориентированных на выполнение РГР
15.3	Изучение теоретического материала по теме. Выполнение РГР4 "Математическая статистика" /Ср/	4	32	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
	<b>Раздел 16. Математические методы и модели для решения практических задач</b>					
16.1	Математическое моделирование как исследовательский метод. Детерминированные и стохастические модели. Устойчивость и надежность прогноза. Имитационное моделирование. /Лек/	4	1	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
16.2	Изучение теоретического материала по теме. Подготовка к промежуточной аттестации. /Ср/	4	27	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
16.3	Промежуточная аттестация /Экзамен/	4	9	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	

### 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	Салимов Р. Б.	Математика для студентов строительных и технических специальностей: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2018	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.2	Борисова Н. О., Гниломедов П. И., Куликова О. В., Мезенцев А. В., Пирогова И. Н., Садов А. П., Скачков П. П., Тимофеева Г. А., Ягупов С. А., Гончарь П. С.	Математика I: конспект лекций для студентов специальностей 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов», 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2019	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>

### 6.1.2. Дополнительная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Мезенцев А. В., Ягупов С. А.	Математика: учебно-методическое пособие по дисциплине «Математика» для студентов технических специальностей (6,5 лет обучения) заочной формы обучения : в четырех частях	Екатеринбург: УрГУПС, 2018	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>
Л2.2	Берман Г. Н.	Сборник задач по курсу математического анализа: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2019	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>

### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Борисова Н. О., Гниломедов П. И., Медведева Н. В., Курмаева К. В., Мезенцев А. В., Пирогова И. Н., Садов А. П., Скачков П. П., Ягупов С. А., Гончарь П. С.	Математика I: методические указания для проведения практических занятий студентов специальностей 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2019	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>
Л3.2	Борисова Н. О., Медведева Н. В., Мезенцев А. В., Пирогова И. Н., Скачков П. П., Ягупов С. А., Гончарь П. С.	Математика I: методические указания для организации самостоятельной работы, выполнения контрольных и расчетно-графических работ студентов специальностей 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов», 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2019	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>

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

Э1	Электронно-библиотечная система Лань (e.lanbook.com)
Э2	Научно-методическая библиотека МИИТа ( <a href="http://library.mii.ru/show_methodics1.php">library.mii.ru/show_methodics1.php</a> )
Э3	Единый портал интернет-тестирования в сфере образования (i-exam.ru)
Э4	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn (bb.usurt.ru)
Э5	Образовательный математический сайт Exponenta.ru (old.exponenta.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

#### 6.3.2 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	Интерактивный справочник по математике, физике, химии (ИСС открытого доступа, <a href="https://www.fxyz.ru">https://www.fxyz.ru</a> ).
6.3.2.3	Мир математических уравнений (ИСС открытого доступа, <a href="http://eqworld.ipmnet.ru/indexr.htm">http://eqworld.ipmnet.ru/indexr.htm</a> ).
6.3.2.4	MathTree - каталог математических интернет-ресурсов (ИСС открытого доступа, <a href="http://www.mathtree.ru">http://www.mathtree.ru</a> ).

6.3.2.5	Образовательный математический сайт Exponenta.ru (БД и ИСС открытого доступа по решению математических и прикладных задач в среде математических пакетов Mathcad, Matlab, Maple, Mathematica, Statistica, <a href="http://www.old.exponenta.ru">http://www.old.exponenta.ru</a> )
---------	---

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</b>	
Назначение	Оснащение
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
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель
Учебная аудитория для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Специализированная мебель
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель Демонстрационное оборудование - Комплект мультимедийного оборудования Учебно-наглядные пособия - презентационные материалы
Лаборатория "Математическое моделирование". Компьютерный класс - Учебная аудитория для проведения практических (занятий семинарского типа) и лабораторных занятий	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
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

<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</b>
<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 персонализированную 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> <p>Комплект учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой</p>

дисциплины (модуля), размещен на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт [bb.usurt.ru](http://bb.usurt.ru)), доступной через личный кабинет обучающегося.

Текущий контроль усвоения учебного материала включает в себя тестирование с использованием измерительных материалов Единого портала интернет-тестирования в сфере образования (сайт [i-exam.ru](http://i-exam.ru)), где студенты могут использовать доступ в режиме тренажера с обратной связью. Методические материалы, разработанные для обеспечения образовательного процесса представлены в электронном каталоге УрГУПС.

Самостоятельная работа, связанная с выполнением контрольных и расчетно-графических работ организована таким образом, чтобы обучающиеся имели возможность получать обратную связь о результатах их выполнения по мере готовности до начала промежуточной аттестации. Для этого контрольные и расчетно-графические работы направляются в адрес преподавателя, который проверяет их 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](http://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 контрольных и расчетно-графических работ, а также качеству их 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](http://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](http://bb.usurt.ru)).

В конце каждого семестра проводится тестирование с использованием измерительных материалов Единого портала интернет-тестирования в сфере образования (сайт [i-exam.ru](http://i-exam.ru)), в 1-3 семестре применяется тест из базы заданий раздела "интернет-тренажер", в заключительном семестре - общий тест остаточных знаний из базы заданий раздела "ФЭПО".

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

## Б1.Б.Д.08 Информатика

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Информационные технологии и защита информации</b>		
Учебный план	z23.05.03_ПС_2019_заоч.plx 23.05.03 Подвижной состав железных дорог		
Специализация	Грузовые вагоны		
<b>Квалификация</b>	<b>Инженер путей сообщения</b>		
Форма обучения	<b>заочная</b>		
Объем дисциплины (модуля)	<b>5 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	180	Часов контактной работы всего, в том числе:	10,8
в том числе:		аудиторная работа	8
аудиторные занятия	8	консультации перед экзаменом	2
самостоятельная работа	163	прием экзамена	0,5
часов на контроль	9	Взаимодействие по вопросам текущего контроля:	0,3
Промежуточная аттестация и формы контроля:		контрольная работа	0,3
экзамен 1 контрольные			

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	УП	РП		
Неделя	12 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	163	163	163	163
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	180	180	180	180

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью изучения дисциплины "Информатика" является овладение обучающимися технологиями поиска, хранения и обработки информации, необходимой для осуществления анализа проблемных ситуаций.
1.2	Задачи дисциплины: формирование умений использования современных комплексов программ общего назначения для анализа и решения практических задач; выработка навыков разработки алгоритмов решения практических задач; приобретение опыта реализации разработанных алгоритмов на языках программирования высокого уровня.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.Д
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
Для успешного усвоения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые в рамках дисциплины «Информатика» общеобразовательной школы или среднего профессионального образования.	
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
Полученные знания, умения и владения могут быть использованы во всех дисциплинах при подготовке докладов, отчетов, формирования пояснительной записки к курсовым работам (проектам), дипломных проектов (работ), для дисциплин и научно-исследовательских работ, где используются различные прикладные программы.	

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1 Знать:</b>	
3.1.1	Технологии поиска, хранения и обработки информации, необходимой для осуществления анализа проблемных ситуаций; теоретические основы вычислительной техники; технические и программные средства реализации информационных технологий;
<b>3.2 Уметь:</b>	
3.2.1	Использовать современные комплексы программ общего назначения для анализа и решения практических задач; реализовывать разработанные алгоритмы на языках программирования высокого уровня.
<b>3.3 Владеть:</b>	
3.3.1	Технологиями поиска, хранения и обработки информации, необходимой для осуществления анализа проблемных ситуаций; навыками разработки алгоритмов решения практических задач.

### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература	Активные формы
	<b>Раздел 1. Информация и информационные процессы. История развития информатики и вычислительной техники.</b>					
1.1	Информация и информационные процессы. Кодирование информации. Количество и единицы измерения информации. Системы счисления. /Лек/	1	1	УК-1.3 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Э2	
1.2	Инструктаж по ТБ. Состав ПО локальной сети. Система электронного обучения BlackBoard Learn. Ведение портфолио в системе электронного обучения BlackBoard Learn. /Пр/	1	1	УК-1.3 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э2	Решение практико-ориентированных задач. Работа в малых группах.
1.3	Изучение теоретического материала по темам "Кодирование информации. Измерение количества информации. Перевод чисел из одной системы счисления в другую". Выполнение заданий по материалам практического занятия в системе электронного обучения BlackBoard Learn. /Ср/	1	20	УК-1.3 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э2	
	<b>Раздел 2. Теоретические основы вычислительной техники.</b>					

2.1	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Элементы математической логики /Ср/	1	10	УК-1.3 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	
<b>Раздел 3. Программное обеспечение современных информационных технологий. Базы данных и СУБД.</b>						
3.1	Программное обеспечение современных информационных технологий. Типы, модели баз данных. Основные понятия реляционных баз данных. /Лек/	1	1	УК-1.3 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2	
3.2	Выполнение упражнений по обработке текстов. /Ср/	1	10	УК-1.3 ОПК-2.3	Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
3.3	Выполнение упражнений по работе с таблицами MS Excel. Работа с СУБД MS Access. Приемы работы. /Пр/	1	1	УК-1.3 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э2	Решение практико-ориентированных задач. Работа в малых группах.
3.4	Выполнение упражнений по работе с таблицами MS Excel. /Ср/	1	12	УК-1.3 ОПК-2.3	Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
3.5	Выполнение контрольной работы. /Ср/	1	10	УК-1.3 ОПК-2.3	Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.3 Э2	
3.6	Подготовка презентаций в MS Power Point. /Ср/	1	8	УК-1.3 ОПК-2.3	Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	
3.7	Работа с СУБД MS Access. Приемы работы. /Ср/	1	14	УК-1.3 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
<b>Раздел 4. Алгоритмизация и программирование.</b>						
4.1	Самостоятельное изучение теоретического материала по темам: Понятие об алгоритмах. Языки и системы программирования. Классификация языков программирования. Среды программирования. Типы данных, преобразования, арифметические операции. /Ср/	1	20	УК-1.3 УК-1.4 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Э2	
4.2	Программирование логики. Ветвления в языке программирования. /Лек/	1	1	УК-1.3 УК-1.4 ОПК-2.3	Л1.2Л2.1 Л2.3 Э2	
4.3	Программирование циклов. Понятие о массивах и файлах. /Лек/	1	1	УК-1.3 УК-1.4 ОПК-2.3	Л1.2Л2.1 Л2.3 Э2	
4.4	Разработка программ в среде программирования. Тестирование и отладка программ. /Пр/	1	2	УК-1.3 УК-1.4 ОПК-2.3	Л1.2Л3.2 Э2	Решение практико-ориентированных задач. Работа в малых группах.
4.5	Изучение теоретического материала по теме. Выполнение заданий по материалам практического занятия в системе электронного обучения BlackBoard Learn. /Ср/	1	22	УК-1.3 УК-1.4 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
<b>Раздел 5. Компьютерные сети.</b>						



5.1	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме Компьютерные сети. Стандарты взаимодействия в компьютерных сетях: протоколы и интерфейсы. /Ср/	1	12	УК-1.3 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	
	<b>Раздел 6. Техническое обеспечение информационных систем.</b>					
6.1	Самостоятельное изучение теоретического материала по темам Техническое обеспечение информационных систем. Архитектура компьютера и принципы его работы. Физический и логический уровни работы компьютера. Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	1	25	УК-1.3 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	
6.2	Промежуточная аттестация. /Экзамен/	1	9	УК-1.3 УК-1.4 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	

### 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	Малышев В. Н.	Информатика: курс лекций для студентов 1 курса технических специальностей всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2010	<a href="http://bibliosever.usurt.ru">http://bibliosever.usurt.ru</a>
Л1.2	Данилина И. И., Выгузова К. В.	Информатика: курс лекций по дисциплине «Информатика» для студентов специальностей 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов», 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2019	<a href="http://bibliosever.usurt.ru">http://bibliosever.usurt.ru</a>

##### 6.1.2. Дополнительная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Симонович С. В.	Информатика: базовый курс : учебное пособие для студентов вузов	СПб. [и др.]: Питер, 2011	
Л2.2	Ермакова А. Н.	Информатика	Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.3	Каймин В. А.	Информатика: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>

### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Данилина И. И., Бармина Е. А., Выгузова К. В., Новикова Н. Б.	Информатика: методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов специальностей 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов», 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2019	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>
Л3.2	Данилина И. И., Бармина Е. А., Выгузова К. В.	Информатика: лабораторный практикум для студентов специальностей 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов», 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2019	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>
Л3.3	Новикова Н. Б., Выгузова К. В.	Информатика: сборник задач и заданий для контрольных работ по дисциплине «Информатика» для студентов специальностей 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов», 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2019	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>

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

Э1	Сайт интернет-тестирования <a href="http://www.i-exam.ru">www.i-exam.ru</a>
Э2	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 Office
6.3.1.2	Неисключительные права на ПО Windows
6.3.1.3	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn
6.3.1.4	Справочно-правовая система КонсультантПлюс
6.3.1.5	Visual studio community

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

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

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

Назначение	Оснащение
Кабинет "Информатика, технологии и методы программирования". Компьютерный класс - Учебная аудитория для проведения практических (занятий семинарского типа) и лабораторных	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования

занятий	
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель Демонстрационное оборудование - Комплект мультимедийного оборудования Учебно-наглядные пособия - презентационные материалы
Компьютерный класс - Учебная аудитория для проведения практических (занятий семинарского типа) и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования
Читальный зал 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
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
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
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	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 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, предусмотренной рабочей программой дисциплины (модуля), размещен на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт [bb.usurt.ru](http://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](http://bb.usurt.ru)) размещены тестовые материалы. Число тренировочных попыток ограничено. Во время текущего контроля обучающимся предоставляется возможность пройти тестирование на едином портале интернет-тестирования в сфере образования (сайт [i-exam.ru](http://i-exam.ru)). Итоговое тестирование во время промежуточной аттестации обучающиеся проходят на сайте [i-exam.ru](http://i-exam.ru).

Самостоятельная работа, связанная с выполнением контрольной работы организована таким образом, чтобы обучающиеся имели возможность получать обратную связь о результатах ее выполнения по мере готовности до начала промежуточной аттестации. Для этого контрольная 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](http://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 контрольной 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](http://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](http://bb.usurt.ru)).

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

## Б1.Б.Д.09 Экономика и управление проектами рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Мировая экономика и логистика</b>		
Учебный план	z23.05.03_ПС_2019_заоч.rlx 23.05.03 Подвижной состав железных дорог		
Специализация	Грузовые вагоны		
<b>Квалификация</b>	<b>Инженер путей сообщения</b>		
Форма обучения	<b>заочная</b>		
Объем дисциплины (модуля)	<b>4 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	144	Часов контактной работы всего, в том числе:	14,8
в том числе:		аудиторная работа	12
аудиторные занятия	12	консультации перед экзаменом	2
самостоятельная работа	123	прием экзамена	0,5
часов на контроль	9	Взаимодействие по вопросам текущего контроля:	0,3
Промежуточная аттестация и формы контроля:		контрольная работа	0,3
экзамен 6 контрольные			

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	17 4/6			
Неделя	УП	РП	УП	РП
Лекции	6	6	6	6
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	123	123	123	123
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель дисциплины - Овладение современными теоретическими и методическими подходами функционирования институтов проектной экономики и управления проектами, понимание внешних и внутренних факторов, влияющих на экономические и управленческие процессы на всех этапах жизненного цикла проекта, возможность непосредственного практического применения этих знаний и навыков в профессиональной деятельности.
1.2	Задачи дисциплины: обучение основам проектной экономики в современных рыночных условиях и формирование общих представлений экономических проблем на всех уровнях национальной экономической системы; формирование понятия и опыта расчета основных проектных показателей методами оценки эффективности и управления проектом на всех его фазах, стадиях и этапах жизненного цикла

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.Д
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, приобретенные в ходе изучения дисциплины Управление персоналом В результате изучения данной дисциплины у обучающегося сформированы: Знания: основных концепций управления человеческими ресурсами в различных организационных структурах; принципов и методов командообразования; основ трудового законодательства и принципов организации работы по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров Умения: применять социально-психологические методы при построении эффективной системы управления персоналом; определять приоритеты своей деятельности, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе мировоззренческих принципов; использовать личностный потенциал в социальной среде для достижения поставленных целей; демонстрировать социальную ответственность за принимаемые решения, учитывать социальные и культурные аспекты, обеспечивать устойчивое развитие при ведении профессиональной и иной деятельности; оценивать свою деятельность, соотносить цели, способы и средства выполнения деятельности с ее результатами; применять нормативно-правовую базу при заключении трудовых договоров и дополнительных соглашений к трудовым договорам; разрабатывать программы подготовки, переподготовки, повышения квалификации работников организации Владения: навыками трудовой мотивации сотрудников, реализации различных социальных программ, проведения корпоративных мероприятий; навыками кадрового делопроизводства и договорной работы	
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
Организация и управление производством Экономика железнодорожного транспорта Государственная итоговая аттестация	

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</b>	
<b>3.1 Знать:</b>	
3.1.1	современные теоретические и методические подходы макро- и микроэкономики, виды экономических показателей; основы проектной экономики; понятия проекта, жизненного цикла проекта, плана-графика проекта; состав участников проекта, виды оплаты труда участников проекта; содержание этапов жизненного цикла проекта; основные проектные показатели; содержание методов оценки эффективности и управления проектом на всех его фазах, стадиях и этапах жизненного цикла; современную программу развития транспорта в регионе на среднесрочный и долгосрочный периоды
<b>3.2 Уметь:</b>	
3.2.1	анализировать микро- и макроэкономические показатели; формулировать в рамках обозначенной проблемы цель, задачи, актуальность, значимость проекта, ожидаемые результаты проекта и возможные сферы их применения; формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его реализации; организовать и координировать работу участников проекта, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами; рассчитывать проектные показатели
<b>3.3 Владеть:</b>	
3.3.1	современными теоретическими и методическими подходами к экономическому анализу фирм и проектов; методами оценки эффективности и управления проектом на всех его фазах, стадиях и этапах жизненного цикла; методами целеполагания в проектном управлении; навыками формирования программ развития транспорта на среднесрочный и долгосрочный периоды

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература	Активные формы
	Раздел 1. Основы экономики и управления проектами					

1.1	Современные теоретические, методические и институциональные подходы, ключевые концепции экономики и управления проектами /Лек/	6	1	УК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.2	Самостоятельное изучение теоретического материала по темам: "Разработка концепции проекта. Формирование замысла проекта. Анализ внешних и внутренних факторов, влияющих на экономические и управленческие процессы проекта. Типы экономик: плановая экономика, рыночная экономика, традиционная экономика, смешанная экономика, проектная экономика". Проведение сравнительного анализа изученных типов экономики и подготовка отчета по работе. /Ср/	6	10	УК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
<b>Раздел 2. Рыночный механизм</b>						
2.1	Рыночные основы общественного производства в рамках проектной экономики /Лек/	6	1	УК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.2	Спрос, предложение, основы ценообразования в условиях рынка. Эластичность спроса /Пр/	6	1	УК-2.1 ОПК-3.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в группе. Решение практикоориентированных задач на освоение методики
2.3	Самостоятельное изучение теоретического материала и подготовка конспекта по темам: "Современное состояние рыночной экономики. Предпосылки развития проектной экономики. Институты проектной экономики. Проектная экономика в транспортной отрасли" /Ср/	6	10	УК-2.1 ОПК-3.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
<b>Раздел 3. Функционирование фирмы в экономике</b>						
3.1	Самостоятельное изучение теоретического материала "Роль экономического агента в условиях проектной экономики; экономическое содержание фирмы как основного института проектной экономики: ресурсный и затратный механизм" /Ср/	6	6	УК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.2	Самостоятельное изучение теоретического материала "Разработка концепции инновационного проекта в транспортной отрасли и обоснование его инвестиционной привлекательности" /Ср/	6	6	УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	

3.3	Самостоятельное изучение теоретического материала и подготовка конспекта по темам: "Понятие конкуренции. Совершенная и несовершенная конкуренция. Особенности конкуренции на транспорте. Эффективность производства в условиях совершенной и несовершенной конкуренции" /Ср/	6	6	УК-2.1 ОПК-9.1 ОПК-3.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
	<b>Раздел 4. Проектное управление</b>					
4.1	Понятие проекта. Основные фазы, стадии и этапы жизненного цикла проекта. Процессы управления проектом /Лек/	6	1	УК-2.1 УК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
4.2	Планирование проекта. Методы сетевого планирования и управления. График Ганта /Пр/	6	2	УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в группе. Решение практикоориентированных задач на освоение методики с использованием прикладного ПО
4.3	Выполнение индивидуального задания: формирование сетевого графика проекта, распределение ресурсов сетевого графика, оптимизация сетевого графика /Ср/	6	10	УК-2.3 УК-2.4 ОПК-9.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
4.4	Самостоятельное изучение теоретического материала "Сущность и виды инвестиций, оценка эффективности проекта" /Ср/	6	6	УК-2.1 УК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
4.5	Методы оценки инвестиционной привлекательности проекта /Пр/	6	1	УК-2.1 УК-2.3 ОПК-3.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в группе. Решение практикоориентированных задач на освоение методики с использованием прикладного ПО
4.6	Выполнение индивидуального задания: проведение оценки инвестиционной привлекательности проекта, сравнение проектов по экономическим показателям /Ср/	6	8	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-3.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
	<b>Раздел 5. Институты проектной экономики</b>					
5.1	Институт трудовых отношений в условиях проектной экономики: категории, функции, инструменты функционирования /Лек/	6	1	УК-2.1 ОПК-9.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
5.2	Самостоятельное изучение теоретического материала "Трудовые отношения. Рынок труда и заработная плата" /Ср/	6	6	УК-2.1 УК-2.4 ОПК-9.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
5.3	Кредитно-банковская система как финансовый институт координации и распределения рисков проектной экономики /Лек/	6	1	УК-2.1 УК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	



5.4	Риски проекта. Методы оценки рисков проекта. Методы распределения рисков проекта /Пр/	6	2	УК-2.1 УК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в группе. Решение практикоориентированных задач на освоение методики с использованием прикладного ПО
5.5	Выполнение индивидуального задания: количественная оценка рисков проекта /Ср/	6	10	УК-2.1 УК-2.3	Э1 Э2 Э3 Э4	
5.6	Институт социального развития и инструменты его функционирования. Институциональные изменения в проектной экономике, их сущность, объекты, цели и инструменты. Институциональные изменения на транспорте /Лек/	6	1	УК-2.1 ОПК-9.1 ОПК-3.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
5.7	Самостоятельное изучение теоретического материала и подготовка конспекта по теме: "Инструменты функционирования института социального развития" /Ср/	6	10	УК-2.1 ОПК-9.1 ОПК-3.6	Э1 Э2 Э3 Э4	
5.8	Выполнение контрольной работы по теме: "Планирование инвестиционного проекта и оценка его эффективности" /Ср/	6	12	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 ОПК-9.1 ОПК-3.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
5.9	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	6	23	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 ОПК-9.1 ОПК-3.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
5.10	Промежуточная аттестация /Экзамен/	6	9	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 ОПК-9.1 ОПК-3.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	

### 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	Федотов В. А., Комарова О. В.	Экономика: учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Л1.2	Поташева Г. А.	Управление проектами (проектный менеджмент): Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.3	Ларионов И.К.	Институциональная экономика: Учебник для бакалавров	Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2017	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
<b>6.1.2. Дополнительная учебная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Тихомирова О. Г.	Управление проектами: практикум: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Л2.2	Донцова О. И., Логвинов С. А.	Инновационная экономика: стратегия и инструменты формирования: Учебное пособие	Москва: Издательский дом "Альфа-М", 2017	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Л2.3	Горбунов В.Л.	Бизнес-планирование с оценкой рисков и эффективности проектов: Научно-практическое пособие	Москва: Издательский Центр РИО, 2018	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Л2.4	Тихомирова О. Г.	Управление проектом: комплексный подход и системный анализ: Монография	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Л2.5	Маликина Л. А.	Экономика: практикум по дисциплине "Экономика" для студентов технических специальностей очной и заочной формы обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2017	<a href="http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN">http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN</a>
Л2.6	Кочнева Д. И.	Управление проектами в логистике: методические указания к практическим занятиям для студентов направления подготовки 38.04.02 «Менеджмент» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2015	<a href="http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN">http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN</a>
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)</b>				
Э1	Росстат - <a href="http://www.gks.ru">www.gks.ru</a>			
Э2	Сайт А. Дамодарана - <a href="http://www.pages/stern.com">www.pages/stern.com</a>			
Э3	Сайт компании Альт-Инвест - <a href="http://www/cfin.ru">www/cfin.ru</a>			
Э4	<a href="http://bb.usurt.ru">bb.usurt.ru</a>			
<b>6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем</b>				
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	Неисключительные права на ПО Windows			
6.3.1.2	Неисключительные права на ПО Office			
6.3.1.3	Программное обеспечение компьютерного тестирования АСТ			
6.3.1.4	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn			
6.3.1.5	Справочно-правовая система КонсультантПлюс			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных</b>				
6.3.2.1	Справочно-правовая система КонсультантПлюс			
6.3.2.2	<a href="http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/databases/">http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/databases/</a>			
6.3.2.3	<a href="http://www.minfin.ru/ru/statistics">www.minfin.ru/ru/statistics</a>			
6.3.2.4	<a href="http://www.cbr.ru/statistics">www.cbr.ru/statistics</a>			
6.3.2.5	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ (профессиональная БД)			

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</b>	
Назначение	Оснащение
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель Демонстрационное оборудование - Комплект мультимедийного оборудования Учебно-наглядные пособия - презентационные материалы
Компьютерный класс - Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель
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
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 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

<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</b>
<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 персонализированную 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> <p>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 <a href="http://bb.usurt.ru">bb.usurt.ru</a>), доступной через личный кабинет обучающегося.</p> <p>Методические материалы, разработанные для обеспечения образовательного процесса представлены в электронном каталоге УрГУПС.</p> <p>Для закрепления теоретического материала в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт <a href="http://bb.usurt.ru">bb.usurt.ru</a>) размещены тестовые материалы. Число тренировочных попыток ограничено. Тестовые материалы сформированы в логической последовательности в соответствии с изученными темами. Самостоятельная работа, связанная с выполнением контрольной работы, работ по индивидуальным заданиям, организована таким образом, чтобы обучающиеся имели возможность получать обратную связь о результатах их выполнения по мере готовности до начала промежуточной аттестации. Для этого контрольная работа, выполненные индивидуальные задания направляются в адрес преподавателя, который проверяет их 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 <a href="http://bb.usurt.ru">bb.usurt.ru</a>). Для</p>

корректной работы в системе обучающиеся в разделе "Личные сведения" должны ввести актуальный адрес своей электронной почты. Требования к объему и содержанию контрольной работы, работам по индивидуальным заданиям, а также качеству их 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](http://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](http://bb.usurt.ru))

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

## Б1.Б.Д.10 Управление персоналом рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Управление персоналом и социология</b>		
Учебный план	z23.05.03_ПС_2019_заоч.plx 23.05.03 Подвижной состав железных дорог		
Специализация	Грузовые вагоны		
<b>Квалификация</b>	<b>Инженер путей сообщения</b>		
Форма обучения	<b>заочная</b>		
Объем дисциплины (модуля)	<b>6 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	216	Часов контактной работы всего, в том числе:	19,05
в том числе:		аудиторная работа	16
аудиторные занятия	16	консультации перед экзаменом	2
самостоятельная работа	187	прием экзамена	0,5
часов на контроль	13	прием зачета с оценкой	0,25
Промежуточная аттестация и формы контроля:		Взаимодействие по вопросам текущего контроля:	0,3
экзамен 3 зачет с оценкой 4 контрольные		контрольная работа	0,3

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
	Неделя		18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4	8	8
Практические	4	4	4	4	8	8
Итого ауд.	8	8	8	8	16	16
Контактная работа	8	8	8	8	16	16
Сам. работа	127	127	60	60	187	187
Часы на контроль	9	9	4	4	13	13
<b>Итого</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>216</b>	<b>216</b>

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель дисциплины - подготовка обучающихся к успешной командной работе, реализации лидерства, самоорганизации и саморазвитию, выполнению организационно-кадровой работы.
1.2	Задачи дисциплины: формирование знаний и умений для постановки цели деятельности личности и работы команды; приобретение знаний принципов и методов эффективной самостоятельной и коллективной деятельности для решения профессиональных задач; формирование умений и навыков управления персоналом организации.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП

Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.Д
-------------------	--------

### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

<p>История транспорта России          Философия          История (история России, всеобщая история)          Общий курс железных дорог          Русский язык и деловые коммуникации</p> <p>В результате изучения предшествующих дисциплин студенты должны:</p> <p>Знать: основные исторические события и процессы отраслевой истории; структуру философского знания; основные направления и школы исторического развития; основные события и процессы мировой и отечественной истории; основные понятия о транспорте и транспортных системах, в том числе, инфраструктуре железнодорожного транспорта и стратегии его развития; правила оформления документов; принципы организации эффективного творческого взаимодействия.</p> <p>Уметь: обобщать, анализировать и оценивать события и процессы из истории развития транспорта; анализировать социально значимые процессы, явления; творчески и критически анализировать и оценивать этапы и закономерности исторического развития общества, занимать самостоятельную позицию при решении актуальных экономических и социально-политических проблем; применять принципы нормирования и методы управления железнодорожным транспортом; аргументированно и ясно строить устную и письменную речь; организовывать эффективную коммуникацию на всех уровнях в различных ситуациях общения.</p> <p>Владеть: методами решения профессиональных задач для осознания социальной значимости своей будущей профессии; культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации; навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества; пониманием социальной значимости своей будущей профессии; приемами построения устной и письменной речи с учетом особенностей ситуации.</p>
--

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

Полученные знания, умения и навыки в ходе изучения данной дисциплины являются универсальными, что позволяет применить их при изучении дисциплин, связанных с решением организационно-управленческих задач и в профессиональной деятельности
---

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Основные концепции управления человеческими ресурсами в различных организационных структурах; принципы и методы командообразования; основы трудового законодательства и принципы организации работы по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Применять социально-психологические методы при построении эффективной системы управления персоналом; определять приоритеты своей деятельности, выстраивает и реализовывает траекторию саморазвития на основе мировоззренческих принципов; использовать личностный потенциал в социальной среде для достижения поставленных целей; демонстрировать социальную ответственность за принимаемые решения, учитывать правовые и культурные аспекты, обеспечивать устойчивое развитие при ведении профессиональной и иной деятельности; оценивать свою деятельность, соотносить цели, способы и средства выполнения деятельности с её результатами; применять нормативно-правовую базу при заключении трудовых договоров и дополнительных соглашений к трудовым договорам; разрабатывать программы подготовки, переподготовки, повышения квалификации работников организации.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	Навыками трудовой мотивации сотрудников, реализации различных социальных программ, проведения корпоративных мероприятий; навыками кадрового делопроизводства и договорной работы.

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература	Активные формы
	Раздел 1. Руководство групповым поведением работников					

1.1	Структура системы управления персоналом /Лек/	3	1	УК-3.1 УК-3.2	Л1.1 Л1.3Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
1.2	Управление персоналом и оценка эффективности системы управления /Пр/	3	1	УК-3.1 УК-3.2	Л1.1 Л1.3Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	работа в малых группах по решению практических заданий, ориентированных на формирование умений и навыков, необходимых для будущей профессиональной деятельности
1.3	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Социально-профессиональная дифференциация общества /Ср/	3	9	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-9.2	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.6 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
1.4	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Классификация профессий, их престиж и статус /Ср/	3	9	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-9.2	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.6 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
1.5	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Личность в организации. Методы самооценки, механизмы процессов саморазвития и самореализации /Ср/	3	9	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-6.4	Л1.1 Л1.3Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
1.6	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Методы оценки и способы обеспечения устойчивого развития личности при ведении профессиональной и управленческой деятельности /Ср/	3	9	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-6.4	Л1.1 Л1.3Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
1.7	Основы трудового законодательства и нормативно-правовая база трудовых отношений и профессионального образования /Лек/	3	1	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1 Л1.3Л2.5 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
1.8	Кадровое делопроизводство и договорная работа /Пр/	3	1	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1 Л1.3Л2.5 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	работа в малых группах по решению практических заданий, ориентированных на формирование умений и навыков, необходимых для будущей профессиональной деятельности

1.9	Работа с конспектом лекции. Углубленное изучение теоретического материала по вопросам темы, подготовка к практическому занятию, мероприятиям текущего контроля успеваемости /Ср/	3	9	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Л1.1 Л1.3Л2.5 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
1.10	Деловое поведение в организации. Трудовые отношения работника и работодателя: трудовые договоры и дополнительные соглашения к ним /Лек/	3	1	УК-6.3 УК-6.4 ОПК-8.2	Л1.1 Л1.3Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
1.11	Порядок заключения трудовых договоров и соглашений к ним /Пр/	3	1	УК-6.3 УК-6.4 ОПК-8.2	Л1.1 Л1.3Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	работа в малых группах по решению практических заданий, ориентированных на формирование умений и навыков, необходимых для будущей профессиональной деятельности
1.12	Работа с конспектом лекции. Углубленное изучение теоретического материала по вопросам темы, подготовка к практическому занятию, мероприятиям текущего контроля успеваемости /Ср/	3	9	УК-6.3 УК-6.4 ОПК-8.2	Л1.1 Л1.3Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
1.13	Создание эффективной команды, принципы и методы командообразования. Постановка цели команды и командная стратегия /Лек/	3	1	УК-3.2 УК-3.3 УК-6.2 УК-6.4	Л1.1 Л1.3Л2.4 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
1.14	Формирование команды и распределение командных ролей /Пр/	3	1	УК-3.2 УК-3.3 УК-6.2 УК-6.4	Л1.1 Л1.3Л2.4 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	работа в малых группах по решению практических заданий, ориентированных на формирование умений и навыков, необходимых для будущей профессиональной деятельности
1.15	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Система профессионального образования и обучения. Принципы разработки программ обучения. Управление профессиональным образованием и обучением в организации /Ср/	3	9	ОПК-8.1 ОПК-8.3	Л1.1 Л1.3Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
1.16	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Разработка программ по подготовке, переподготовке и повышению квалификации /Ср/	3	9	ОПК-8.1 ОПК-8.3	Л1.1 Л1.3Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	



1.17	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Управление социально-психологическим климатом коллектива /Ср/	3	9	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-6.4	Л1.1 Л1.3Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
1.18	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Технология управления развитием и поведением личности, методы воспитания кадров /Ср/	3	9	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-6.4	Л1.1 Л1.3Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
1.19	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Организационная культура, ее типология и влияние на трудовое поведение работников /Ср/	3	9	УК-6.2 УК-6.4 ОПК-9.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
1.20	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Разработка, организация и реализация социальных программ и корпоративных мероприятий /Ср/	3	9	УК-6.2 УК-6.4 ОПК-9.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
1.21	Работа с конспектом лекции. Углубленное изучение теоретического материала по вопросам темы. Подготовка к итоговому тестированию и промежуточной аттестации /Ср/	3	19	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-6.4 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
1.22	Промежуточная аттестация /Экзамен/	3	9	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-6.4 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
	<b>Раздел 2. Человеческие ресурсы в различных организационных структурах</b>					
2.1	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Основные концепции управления человеческими ресурсами в различных организационных структурах /Ср/	4	4	УК-3.1 УК-3.2 УК-6.3	Л1.1 Л1.3Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.2	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Применение технологий найма и отбора персонала /Ср/	4	4	УК-3.1 УК-3.2 УК-6.3	Л1.1 Л1.3Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.3	Трудовая адаптация работника /Лек/	4	1	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-6.4	Л1.1 Л1.3Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

2.4	Применение технологий управления профориентацией и трудовой адаптацией /Пр/	4	1	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-6.4	Л1.1 Л1.3Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	работа в малых группах по решению практических заданий, ориентированных на формирование умений и навыков, необходимых для будущей профессиональной деятельности
2.5	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Профессиональная социализация работника /Ср/	4	4	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-6.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.6	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Механизмы профессиональной социализации и их реализация в трудовой деятельности /Ср/	4	4	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-6.4	Л1.1 Л1.3Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.7	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Психофизиологические особенности профессиональной деятельности /Ср/	4	4	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-6.4	Л1.1 Л1.3Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.8	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Профессиональная деформация и ее профилактика /Ср/	4	4	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-6.4	Л1.1 Л1.3Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.9	Мотивация и стимулирование труда работника /Лек/	4	1	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-6.4 ОПК-9.2	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.6 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.10	Формирование мотивационного поведения работника в организации /Пр/	4	1	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-6.4 ОПК-9.2	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.6 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	работа в малых группах по решению практических заданий, ориентированных на формирование умений и навыков, необходимых для будущей профессиональной деятельности
2.11	Работа с конспектом лекции. Углубленное изучение теоретического материала по вопросам темы, подготовка к практическим занятиям, мероприятиям текущего контроля успеваемости /Ср/	4	4	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-6.4 ОПК-9.2	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.6 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.12	Трудовая мобильность работника /Лек/	4	1	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-6.4	Л1.1 Л1.3Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

2.13	Факторы и каналы профессиональной мобильности работника /Пр/	4	1	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-6.4	Л1.1 Л1.3Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	работа в малых группах по решению практических заданий, ориентированных на формирование умений и навыков, необходимых для будущей профессиональной деятельности
2.14	Работа с конспектом лекции. Углубленное изучение теоретического материала по вопросам темы, подготовка к практическим занятиям, мероприятиям текущего контроля успеваемости /Ср/	4	4	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-6.4	Л1.1 Л1.3Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.15	Профессиональная успешность и трудовая карьера работника /Лек/	4	1	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-6.4	Л1.1 Л1.3Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.16	Разработка и реализация технологии аттестации и деловой оценки персонала /Пр/	4	1	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-6.4	Л1.1 Л1.3Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	работа в малых группах по решению практических заданий, ориентированных на формирование умений и навыков, необходимых для будущей профессиональной деятельности
2.17	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Профессионализм, современные подходы и уровни развития работника /Ср/	4	4	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-6.4	Л1.1 Л1.3Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.18	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Разработка технологии управления кадровым резервом /Ср/	4	4	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-6.4	Л1.1 Л1.3Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.19	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Трудовой потенциал работника /Ср/	4	4	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-6.4	Л1.1 Л1.3Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.20	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Способы активизации творческого потенциала работника /Ср/	4	4	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-6.4	Л1.1 Л1.3Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

2.21	Работа с конспектом лекции. Углубленное изучение теоретического материала по вопросам темы. Выполнение контрольной работы. Подготовка к итоговому тестированию и промежуточной аттестации /Ср/	4	12	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-6.4 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.22	Промежуточная аттестация /ЗачётСОц/	4	4	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-6.4 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 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, 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	Шаталова Н. И., Галкин А. Г.	Управление персоналом на производстве: рекомендован Советом Учебно-методического объединения по образованию в области менеджмента в качестве учебника для студентов вузов, обучающихся по дисциплинам менеджмента	Екатеринбург: УрГУПС, 2013	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>
Л1.2	Резник	Организационное поведение: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Л1.3	Кибанов А. Я., Ивановская Л. В., Баткаева И. А.	Управление персоналом организации: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>

##### 6.1.2. Дополнительная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Зайцева, Черняева, Батоврина, Пугачев	Мотивация трудовой деятельности: учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ИНФРА-М", 2014	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Л2.2	Тихомирова	Организационная культура: формирование, развитие и оценка: учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.3	Басенко	Организационное поведение: современные аспекты трудовых отношений	Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2012	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Л2.4	Лапыгин Ю. Н.	Построение управленческой команды	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Л2.5	Быкова Т. А., Кузнецова Т. В., Санкина Л. В.	Документационное обеспечение управления (делопроизводство): Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Л2.6	Генкин Б. М.	Мотивация и организация эффективной работы (теория и практика): Монография	Москва: ООО "Юридическое издательство Норма", 2016	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Л2.7	Балашов А.П.	Организационная культура: Учебное пособие	Москва: Вузовский учебник, 2017	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Л2.8	Еремин В. И., Шумаков Ю. Н.	Управление человеческими ресурсами: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Л2.9	Земляков В. А., Акишева Н. Б., Павлова А. М., Старцева Н. Н.	Социальные и психологические аспекты профессиональной деятельности: конспект лекций для студентов специальности 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>
Л2.10	Земляков В. А., Акишева Н. Б., Павлова А. М., Старцева Н. Н.	Социальные и психологические аспекты профессиональной деятельности: практикум для студентов специальности 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	<a href="http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN">http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN</a>
Л2.11	Земляков В. А., Акишева Н. Б., Павлова А. М., Старцева Н. Н.	Социальные и психологические аспекты профессиональной деятельности: методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов специальности 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	<a href="http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN">http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN</a>

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

Э1	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn - <a href="http://www.bb.usurt.ru">www.bb.usurt.ru</a>
Э2	Федеральный образовательный портал - ЭКОНОМИКА, СОЦИОЛОГИЯ, МЕНЕДЖМЕНТ - <a href="http://www.ecsocman.edu.ru/">http://www.ecsocman.edu.ru/</a>
Э3	Журнал «Управление персоналом» - <a href="http://www.top-personal.ru/">http://www.top-personal.ru/</a>
Э4	Журнал «Справочник по управлению персоналом» - <a href="http://www.pro-personal.ru/">http://www.pro-personal.ru/</a>
Э5	Видеопортал об управлении персоналом, карьере и профессиональном развитии - <a href="http://hr-tv.ru/">http://hr-tv.ru/</a>
Э6	Журнал «Работа с персоналом» - <a href="http://www.hr-journal.ru/">http://www.hr-journal.ru/</a>
Э7	Электронно-библиотечная система "Знаниум" - <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>

## 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	Программное обеспечение компьютерного тестирования АСТ
6.3.1.4	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn

6.3.1.5	Справочно-правовая система КонсультантПлюс
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных</b>	
6.3.2.1	Справочно-правовая система КонсультантПлюс
6.3.2.2	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ (профессиональная БД)
6.3.2.3	Информационно-правовая система "Законодательство России" - <a href="http://pravo.fso.gov.ru/ips.html">http://pravo.fso.gov.ru/ips.html</a>
6.3.2.4	Базы данных УИС РОССИЯ - <a href="https://www.uisrussia.msu.ru/">https://www.uisrussia.msu.ru/</a>
6.3.2.5	Базы данных Федеральной службы государственной статистики - <a href="http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/databases/">http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/databases/</a> Единый архив экономических и социологических данных - <a href="http://sophist.hse.ru/">http://sophist.hse.ru/</a>

### 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 семинарского типа)	Специализированная мебель Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования
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 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 текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель
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 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

### 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, размещен на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт [bb.usurt.ru](http://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](http://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 контрольной работы организована таким образом, чтобы обучающиеся имели возможность получать обратную связь о результатах ее выполнения по мере готовности до начала промежуточной аттестации. Для этого контрольная 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](http://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 контрольной 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](http://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", материалы размещены на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт [bb.usurt.ru](http://bb.usurt.ru)).

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

## Б1.Б.Д.11 Физика

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Естественнонаучные дисциплины</b>		
Учебный план	z23.05.03_ПС_2019_заоч.rlx 23.05.03 Подвижной состав железных дорог		
Специализация	Грузовые вагоны		
<b>Квалификация</b>	<b>Инженер путей сообщения</b>		
Форма обучения	<b>заочная</b>		
Объем дисциплины (модуля)	<b>8 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	288	Часов контактной работы всего, в том числе:	37,95
в том числе:		аудиторная работа	34
аудиторные занятия	34	консультации перед экзаменом	2
самостоятельная работа	241	прием экзамена	0,5
часов на контроль	13	прием зачета с оценкой	0,25
Промежуточная аттестация и формы контроля:		Взаимодействие по вопросам текущего контроля:	1,2
экзамен 2 зачет с оценкой 3 контрольные		контрольная работа	1,2

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		3 (2.1)		Итого	
	22	3/6	16	5/6		
Неделя	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	8	8	4	4	12	12
Лабораторные	8	8	4	4	12	12
Практические	6	6	4	4	10	10
Итого ауд.	22	22	12	12	34	34
Контактная работа	22	22	12	12	34	34
Сам. работа	149	149	92	92	241	241
Часы на контроль	9	9	4	4	13	13
Итого	180	180	108	108	288	288



1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель дисциплины - формирование у обучающихся естественнонаучного мировоззрения; научного мышления; целостного представления о физических законах окружающего мира в их единстве и взаимосвязи; навыков применения положений фундаментальной физики при решении конкретных научно-технических задач; теоретической и практической базы для успешного усвоения ими профессионально-ориентированных дисциплин.
1.2	Задачи дисциплины: освоение обучающимися знаний об основных физических явлениях и процессах, основных физических величинах и физических константах, основных физических законах и границах их применимости, фундаментальных физических экспериментах и их роли в развитии науки, назначении и принципах действия важнейших физических приборов; приобретение обучающимися умений объяснить основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты на базе законов классической и современной физики; приобретение обучающимися умений и навыков использования методики физических измерений и обработки экспериментальных данных, использования методов физического моделирования для решения конкретных естественнонаучных и технических задач; приобретение обучающимися навыков эксплуатации основных приборов и оборудования современной физической лаборатории, обработки и интерпретирования результатов эксперимента.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.Д
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, приобретенные в общеобразовательных учреждениях. В результате обучения в общеобразовательных учреждениях у студентов сформированы: Знания: представление о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; Умения: безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач; обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы; решать физические задачи; применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни; Владение: основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой; основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент.	
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
Полученные знания, умения и владения могут быть использованы во всех дисциплинах, где используются основные понятия и законы физики при освоении материала дисциплины.	

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	
<b>3.1 Знать:</b>	
3.1.1	об основных физических явлениях и процессах, основных физических величинах и физических константах, основных физических законах и границах их применимости, фундаментальных физических экспериментах и их роли в развитии науки, назначении и принципах действия важнейших физических приборов
<b>3.2 Уметь:</b>	
3.2.1	объяснять основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты на базе законов классической и современной физики; использовать методики физических измерений и обработки экспериментальных данных, использовать методы физического моделирования для решения конкретных естественнонаучных и технических задач;
<b>3.3 Владеть:</b>	
3.3.1	навыками эксплуатации основных приборов и оборудования современной физической лаборатории, обработки и интерпретирования результатов эксперимента.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература	Активные формы
	Раздел 1. Механика материальной точки и абсолютно твёрдого тела.					

1.1	Кинематика. Система отсчета. Материальная точка. Путь, перемещение, радиус-вектор, скорость, ускорение, нормальное и тангенциальное ускорения. Угловое перемещение, угловая скорость, угловое ускорение, связь между линейными и угловыми величинами. Равноускоренное движение. Абсолютно твердое тело. Поступательное и вращательное движение твердого тела. Плоское и сложное движение твердого тела /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1Л2.3Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.2	Решение задач по темам: кинематические характеристики движения по прямой и по окружности, связь между линейными и угловыми величинами; равномерное и равноускоренное движение, абсолютно твердое тело, поступательное и вращательное движение твердого тела. /Пр/	2	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в группах, решение задач
1.3	Изучение свободного падения тел /Лаб/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1Л2.3Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э4	Работа в малых группах на лабораторном стенде по теме "Изучение свободного падения тел"
1.4	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Поступательное движение. Машина Атвуда /Ср/	2	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1Л2.3Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э4	
1.5	Изучение материала лекций, решение домашних заданий. Подготовка к лабораторным работам и к защите отчетов по лабораторным работам. /Ср/	2	24	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.6	Законы динамики. Силы. Тяготение. Первый закон Ньютона. Понятие массы и силы. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Упругие силы. Силы трения. Силы реакции. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести и вес. Движение в поле тяготения Земли. Космические скорости. Законы Кеплера. Закон изменения и сохранения импульса. Механическая система. Импульс материальной точки и механической системы. Закон изменения и сохранения импульса. Закон движения центра масс. Реактивное движение. Движение тел с переменной массой. Уравнение Мещерского. Формула Циолковского. /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1Л2.3Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.7	Решение задач по темам: законы Ньютона, основные типы сил в механике, движение в поле тяжести Земли, космические скорости; импульс материальной точки и системы точек, закон сохранения и изменения импульса, реактивное движение /Пр/	2	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э4	Работа в группах, решение задач

1.8	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Динамика и кинематика вращательного движения. Маятники. /Ср/	2	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1Л2.3Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э4	
1.9	Проверка закона сохранения импульса /Лаб/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1Л2.3Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э4	Работа в малых группах на лабораторном стенде по теме "Проверка закона сохранения импульса"
1.10	Изучение материала лекций, решение домашних заданий. Подготовка к лабораторным работам и к защите отчетов по лабораторным работам /Ср/	2	15	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э4	
1.11	Закон изменения и сохранения энергии. Соударение тел. Работа и мощность. Закон изменения кинетической энергии. Консервативные и неконсервативные силы. Потенциальная энергия. Закон изменения и сохранения полной механической энергии. Центральный удар. Абсолютно неупругий удар. Абсолютно упругий удар. Закон изменения и сохранения момента импульса. Момент импульса материальной точки и механической системы. Момент силы. Закон изменения и сохранения момента импульса. Движение в поле центральных сил. Движение твердого тела. Основное уравнение вращательного движения твердого тела. Момент инерции. Теорема Штейнера. /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1Л2.3Л3.5 Э1 Э2 Э4	
1.12	Решение задач по темам: работа постоянной и переменной силы, мощность, энергия механической системы, закон изменения кинетической энергии, закон сохранения энергии в механике, соударение тел; момент импульса материальной точки и механической системы, закон сохранения момента импульса материальной точки и механической системы, момент силы, движение тела в поле центральных сил; Вычисление момента инерции некоторых тел относительно неподвижной оси. Кинетическая энергия тела при плоском движении. Работа и мощность при вращательном движении. /Пр/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э4	Работа в группах, решение задач
1.13	Проверка закона сохранения энергии; закона сохранения момента импульса /Лаб/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1Л2.3Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э4	Работа в малых группах на лабораторных стендах
1.14	Определение моментов инерции твердых тел /Лаб/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1Л2.3Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э2 Э3 Э4	Работа в малых группах на лабораторном стенде по теме "Определение моментов инерции твердых тел"

1.15	Изучение материала лекций, решение домашних заданий. Подготовка к лабораторной работе и к защите отчетов по лабораторным работам. /Ср/	2	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.16	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Механические колебания. Гармонические колебания и их характеристики /Ср/	2	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1Л2.3Л3.3 Л3.5 Э2 Э3 Э4	
1.17	Изучение материала лекций, решение контрольной работы №1. Самостоятельное изучение теоретического материала по темам: Деформации. Механика жидкости и газа. Виды деформаций. Деформация растяжения (сжатия) и деформация сдвига. Законы Гука для деформаций растяжения (сжатия) и сдвига. Движение жидкости. Уравнение неразрывности. Давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Уравнение Бернулли. Ламинарное и турбулентное течения. Критерии, характеризующие течение жидкости. Векторная диаграмма гармонического колебания. Комплексная форма представления колебаний. Сложение одинаково направленных колебаний. Сложение взаимно перпендикулярных колебаний. Пружинный, математический и физический маятники. Затухающие колебания и их характеристики. Вынужденные колебания. Резонанс. Упругие волны. Понятие упругой волны. Продольные и поперечные волны. Уравнение бегущей волны. Гармонические волны. Волновой фронт и волновая поверхность. Фазовая скорость волны. Волновое уравнение. Плоские и сферические волны. Энергия волны. Эффект Доплера. Стоячие волны. Подготовка к тестированию. /Ср/	2	30	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э4	
	<b>Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика</b>					

2.1	Молекулярно-кинетическая теория и статистическая физика. Основные положения молекулярно-кинетической теории. Уравнение состояния идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа. Молекулярно-кинетическое толкование термодинамической температуры. Распределение Больцмана и Максвелла. Явления переноса. Законы термодинамики. Понятие о термодинамическом методе. Термодинамические системы. Внутренняя энергия идеального газа. Распределение энергии по степеням свободы молекулы. Работа и теплота. Первое начало термодинамики. Работа газа в изопроцессах. Теплоемкость. Адиабатический процесс. Круговые процессы (циклы). КПД цикла. Цикл Карно и его КПД. Различные формулировки второго начала термодинамики. Энтропия в термодинамике. Энтропия идеального газа. Вероятностный смысл энтропии. Третье начало термодинамики. /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.2	Решение задач по темам: уравнение состояния идеального газа, основное уравнение МКТ идеального газа, изопроцессы, распределение Больцмана и Максвелла; внутренняя энергия и количество теплоты, уравнение теплового баланса, первое начало термодинамики, работа газа в изопроцессах, теплоемкость, круговые процессы (циклы), тепловые двигатели. /Пр/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1Л2.2Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в группах, решение задач
2.3	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Реальные газы. Скорость звука и адиабатическая постоянная газов. /Ср/	2	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.4	Изучение материала лекций, решение контрольной работы №2. Самостоятельное изучение теоретического материала по темам: Фазовые переходы. Силы и потенциальная энергия межмолекулярных взаимодействий. Уравнение Ван-дер-Ваальса. Изотермы Ван-дер-Ваальса. Фазы и фазовые переходы. Фазовые диаграммы. Тройная точка. Подготовка к тестированию. /Ср/	2	30	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1Л2.2Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.5	Промежуточная аттестация /Экзамен/	2	9	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
	<b>Раздел 3. Электричество и магнетизм.</b>					

3.1	<p>Электростатическое поле в вакууме. Электрический заряд. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции электростатических полей. Проводники в электростатическом поле. Проводник во внешнем электростатическом поле. Электрическая емкость. Конденсаторы. Энергия заряженного проводника, системы проводников и конденсатора. Энергия электростатического поля. Постоянный электрический ток. Электрический ток и его характеристики. Условия существования постоянного электрического тока. Электродвижущая сила источника тока. Напряжение. Закон Ома для однородного и неоднородного участка цепи. Закон Джоуля-Ленца. Правила Кирхгофа. Магнитное поле в веществе. Магнитные моменты атомов. Магнетики. Намагниченность магнетика. Напряженность магнитного поля. /Лек/</p>	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2Л2.1Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.2	<p>Решение задач по темам: взаимодействие зарядов, напряженность и потенциал электрического поля, суперпозиция полей, применение теоремы Гаусса, работа сил электрического поля, связь между напряженностью поля и потенциалом; конденсаторы и их характеристики, энергия заряженного проводника, энергия системы проводников, энергия электростатического поля, вектор поляризации, напряженность электростатического поля в диэлектрике, связь между напряженностью, поляризованностью и электрическим смещением, теорема Гаусса для вектора электрического смещения, граничные условия для вектора напряженности электрического поля и вектора электрического смещения на границе раздела двух диэлектриков; характеристики постоянного электрического тока, ЭДС источника тока, напряжение, закон Ома для однородного и неоднородного участка цепи, закон Джоуля-Ленца, правила Кирхгофа; взаимодействие токов, магнитное поле, закон Био-Савара-Лапласа, поле прямого и кругового тока, работа перемещения проводника и рамки с током в магнитном поле. /Пр/</p>	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э4	Работа в группах, решение задач

3.3	Устройство и методы работы на лабораторном комплексе «Электричество и магнетизм». Техника безопасности при работе с комплексом. Моделирование электростатических полей /Лаб/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э4	Работа в малых группах на лабораторном стенде. Инструктаж по технике безопасности.
3.4	Изучение материала лекций. Подготовка к лабораторной работе и к защите отчетов по лабораторным работам. Выполнение контрольной работы №3. /Ср/	3	8	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э4	
3.5	Самостоятельное изучение теоретического материала по темам: Электрический диполь. Поток вектора напряженности. Работа сил электростатического поля. Потенциал электростатического поля. Связь между напряженностью электростатического поля и потенциалом. Объемная плотность энергии электростатического поля. Электростатическое поле в диэлектриках. Полярные и неполярные диэлектрики. Поляризация диэлектриков. Вектор поляризации (поляризованность). Диэлектрическая проницаемость. Вектор электрического смещения. Постоянное магнитное поле в вакууме. Магнитный момент контура с током. Магнитная индукция. Закон Ампера. Закон Био-Савара-Лапласа. Поле прямого и кругового тока. Теорема о циркуляции вектора магнитной индукции и ее применение. Поле соленоида и тороида. Магнитный поток и теорема Гаусса. Работа перемещения проводника и рамки с током в магнитном поле. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Объемная плотность энергии магнитного поля. Подготовка к тестированию /Ср/	3	12	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.6	Изучение магнитного поля соленоида /Лаб/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э4	Работа в малых группах на лабораторном стенде по теме "Изучение магнитного поля соленоида"
3.7	Изучение материала лекций. Подготовка к лабораторной работе и к защите отчетов по лабораторным работам. /Ср/	3	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	

3.8	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Энергия магнитного поля, ЭДС индукции, явление самоиндукции, взаимная индукция и взаимная индуктивность. Связь магнитной индукции, намагниченности и напряженности магнитного поля. Теорема о циркуляции вектора напряженности магнитного поля. Граничные условия для векторов магнитной индукции и напряженности магнитного поля на границе раздела двух магнетиков. Диамагнетика и парамагнетика. Ферромагнетика. Подготовка к тестированию /Ср/	3	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.9	Электродинамика. Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. Явление самоиндукции. Индуктивность. Индуктивность соленоида и тороида. Взаимная индукция и взаимная индуктивность. Ток смещения. Уравнения Максвелла. Полная система уравнений электродинамики. /Лек/	3	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.10	Решение задач по темам: электрические колебания, свободные незатухающие колебания в колебательном контуре, затухающие колебания в колебательном контуре, вынужденные колебания в колебательном контуре, возникающие под действием гармонической ЭДС, явление резонанса, переменный ток, полное сопротивление в цепи переменного тока, мощность в цепи переменного тока, действующие значения сопротивления и тока. /Пр/	3	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э4	Работа в группах, решение задач
3.11	Изучение материала лекций. Подготовка к лабораторной работе и к защите отчетов по лабораторным работам. Самостоятельное изучение теоретического материала по темам: Электромагнитные волны. Волновое уравнение для электромагнитных волн. Скорость электромагнитных волн. Связь векторов напряженности электрического и магнитного поля в электромагнитной волне. Фазовая скорость и коэффициент преломления электромагнитных волн. Плотность энергии электромагнитных волн. Вектор Пойнтинга. Отражение и преломление электромагнитных волн на границе раздела двух диэлектриков. Магнитное поле системы кольцевых катушек. Подготовка к тестированию /Ср/	3	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э4	
	<b>Раздел 4. Геометрическая и волновая оптика</b>					



4.1	<p>Геометрическая оптика. Свет как электромагнитная волна. Понятие светового луча. Закон прямолинейного распространения светового луча в однородных средах. Закон отражения и преломления света на границе раздела двух сред. Интерференция и дифракция световых волн. Явление интерференции световых волн. Когерентность. Интерференция в тонких пленках и пластинках. Явление дифракции световых волн. Принцип Гюйгенса-Френеля. Поляризация и дисперсия световых волн. Поляризованный и естественный свет. Виды поляризации. Полная и частичная поляризация. Получение поляризованного света при прохождении через анизотропные кристаллы. Поляризация при отражении от поверхности раздела двух сред. Закон Брюстера. Поляризаторы и анализаторы. Степень поляризации. Понятие дисперсии световых волн. Нормальная и аномальная дисперсия. Объяснение явления дисперсии в классической электронной теории. /Лек/</p>	3	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
4.2	<p>Решение задач по темам: законы отражения и преломления света на границе раздела двух сред, явление полного внутреннего отражения, принцип Ферма линзы, центрирование оптической системы, линзы, формула тонкой линзы; интерференция света, опыт Юнга, интерференция в тонких пленках и пластинках, кольца Ньютона, дифракция света на отверстиях и на диске (дифракция Френеля), дифракция света на щели и на дифракционной решетке (дифракция Фраунгофера). /Пр/</p>	3	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2Л2.2Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в группах, решение задач
4.3	<p>Изучение материала лекций. Выполнение контрольной работы №4. Подготовка к лабораторной работе и к защите отчетов по лабораторным работам. /Ср/</p>	3	8	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2Л2.2Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
4.4	<p>Изучение материала лекций. Подготовка к лабораторной работе и к защите отчетов по лабораторным работам. Самостоятельное изучение теоретического материала по темам: Сферическое зеркало. Формула сферического зеркала. Метод зон Френеля. Дифракция Френеля на круглом отверстии и непрозрачном диске. Дифракция Фраунгофера на щели и на дифракционной решетке. Явление поляризации. Закон Малюса. Опыт Юнга. Подготовка к тестированию /Ср/</p>	3	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2Л2.2Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
	<p><b>Раздел 5. Квантовая оптика. Элементы атомной и ядерной физики.</b></p>					

5.1	Самостоятельное изучение теоретического материала по темам: Законы теплового излучения. Квантовая оптика. Абсолютно черное тело. Излучательная и поглощательная способность тела. Законы Кирхгофа, Стефана-Больцмана, Вина, формулы Релея-Джинса и Планка. Гипотеза Планка. Фотоэффект. Законы внешнего фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для внешнего фотоэффекта. Фотоны. Энергия и импульс фотона. Эффект Комптона. Элементы квантовой механики и атомной физики. Гипотеза де Бройля. Длина волны и частота микрочастиц. Тепловое излучение и его законы, энергия фотона, внешний фотоэффект и его законы, эффект Комптона, постулаты Бора, формула де-Бройля, соотношение неопределённости Гейзенберга. Элементы ядерной физики и физики элементарных частиц. Атомное ядро. Энергия связи ядра. Атомные спектры вещества. Подготовка к тестированию. /Ср/	3	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.3Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
5.2	Самостоятельное изучение теоретического материала по темам: Корпускулярные и волновые свойства микрочастиц в экспериментах. Опыты по проверке гипотезы де Бройля. Волновая функция микрочастицы и ее статистическая интерпретация. Уравнение Шредингера для волновой функции. Уравнение Шредингера для стационарных состояний. Частица в потенциальной яме. Стационарные состояния водородоподобного атома. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции. Термоядерный синтез. Элементарные частицы и их взаимодействия. Античастицы. Мезонная теория ядерных сил. Адроны. Кварковая модель адронов. Слабое взаимодействие. Лептоны. Космические лучи. Подготовка к тестированию. /Ср/	3	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.3Л2.2Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
5.3	Подготовка к тестированию и промежуточной аттестации /Ср/	3	8	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	
5.4	Промежуточная аттестация /ЗачётСОц/	3	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	

### 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	Савельев И. В.	Механика. Молекулярная физика: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2019	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Л1.2	Савельев И. В.	Электричество и магнетизм. Волны. Оптика: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2019	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Л1.3	Савельев И. В.	Квантовая оптика. Атомная физика. Физика твердого тела. Физика атомного ядра и элементарных частиц: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2019	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>

#### 6.1.2. Дополнительная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Першин В. К., Зольников П. П., Поленц И. В., Фишбейн Л. А., Хан Е. Б.	Физика. Электродинамика: учебно-методическое пособие по практическим, самостоятельным занятиям и выполнению контрольных работ для студентов всех форм обучения по специальностям: 23.05.04 – «Эксплуатация железных дорог», 23.05.03 – «Подвижной состав железных дорог», 23.05.05 – «Системы обеспечения движения поездов», 23.05.06 – «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей»	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	<a href="http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN">http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN</a>
Л2.2	Савельев И. В.	Сборник вопросов и задач по общей физике	Санкт-Петербург: Лань, 2018	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Л2.3	Першин В. К., Житенев В. И., Зольников П. П., Фишбейн Л. А., Хан Е. Б.	Физика. Механика: учебно-методическое пособие по выполнению практических, самостоятельных и контрольных работ для студентов всех форм обучения по специальностям 23.05.03 – «Подвижной состав железных дорог», 23.05.04 – «Эксплуатация железных дорог», 23.05.05 – «Системы обеспечения движения поездов», 23.05.06 – «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей»	Екатеринбург: УрГУПС, 2019	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>

#### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Поленц И. В., Русинова Е. А.	Физика. Механика: сборник задач по дисциплине «Физика» для студентов специальностей 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов», 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2019	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>
Л3.2	Суетин В. П., Поленц И. В., Русинова Е. А.	Физика. Колебания: сборник задач по дисциплине «Физика» для студентов специальностей 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов», 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2019	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
ЛЗ.3	Фишбейн Л. А.	Физика: сборник описаний лабораторных работ для студентов специальностей 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов», 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2019	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>
ЛЗ.4	Житенев В. И., Буланов Н. В.	Физика: практикум для студентов специальностей 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов», 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2019	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>
ЛЗ.5	Фишбейн Л. А.	Физика: методические рекомендации по выполнению контрольных работ и самостоятельной работы студентов специальностей 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов», 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2019	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>

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

Э1	<a href="http://i-exam.ru">http://i-exam.ru</a> – базы тестовых материалов
Э2	<a href="http://www.fcior.ru">http://www.fcior.ru</a> – Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
Э3	<a href="http://nature.web.ru/">http://nature.web.ru/</a> – Научная сеть
Э4	<a href="http://bb.usurt.ru">bb.usurt.ru</a> - 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

### 6.3.2 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	<a href="https://standartgost.ru/">https://standartgost.ru/</a> - Гости и стандарты (физика)
6.3.2.3	<a href="https://ufn.ru/ru/news/physresources.html">https://ufn.ru/ru/news/physresources.html</a> - Физические ресурсы Рунета. Электронный выпуск журнала Успехи физических наук. Физический институт им. П.Н.Лебедева РАН.
6.3.2.4	<a href="http://www.intuit.ru">http://www.intuit.ru</a> - ИНТУИТ – национальный открытый университет (бесплатные курсы по физике).
6.3.2.5	<a href="http://www.cplire.ru/rus/physics.html">http://www.cplire.ru/rus/physics.html</a> - Физика в Интернете. Институт радиохимии и электроники им. В.А.Котельникова РАН.

## 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 семинарского типа)	Специализированная мебель
Лаборатория "Механика" - Учебная аудитория для проведения практических (занятий семинарского типа) и лабораторных	Специализированная мебель Лабораторное оборудование: Лабораторные комплексы "Законы механики" ЛКМ-2; 4; 5; МРМ-3

занятий	
Лаборатория "Электричество и магнетизм" - Учебная аудитория для проведения практических (занятий семинарского типа) и лабораторных занятий	Специализированная мебель Лабораторное оборудование: Учебно-лабораторный комплекс "Электричество и магнетизм"
Лаборатория "Оптика и физика твердого тела" - Учебная аудитория для проведения практических (занятий семинарского типа) и лабораторных занятий	Специализированная мебель Лабораторное оборудование: Лабораторные комплексы "Спектр излучения" ЛКК-1 Лабораторный комплекс "Опыт Франка и Герца" ЛКК-2М Лабораторные комплексы "Законы оптики" ЛКО-1М Лабораторные комплексы "Свойства вещества" ЛКТ-3 Лабораторный комплекс "Тепловое излучение" ЛКГТ-7М
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	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
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

### **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](http://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](http://bb.usurt.ru)) размещены тестовые материалы. Число тренировочных попыток ограничено. Тестовые материалы сформированы в логической последовательности в соответствии с изученными темами. Во время текущего контроля обучающимся предоставляется возможность пройти тестирование на едином портале интернет-тестирования в сфере образования (сайт [i-exam.ru](http://i-exam.ru)). Итоговое тестирование во время промежуточной аттестации обучающиеся проходят на сайте [i-exam.ru](http://i-exam.ru).

Самостоятельная работа, связанная с выполнением контрольных работ организована таким образом, чтобы обучающиеся

имели возможность получать обратную связь о результатах их выполнения по мере готовности до начала промежуточной аттестации. Для этого контрольные работы направляются в адрес преподавателя, который проверяет их 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](http://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 контрольных работ, а также качеству их 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](http://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](http://bb.usurt.ru)).

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

## Б1.Б.Д.12 Химия

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Естественнонаучные дисциплины</b>		
Учебный план	z23.05.03_ПС_2019_заоч.plx 23.05.03 Подвижной состав железных дорог		
Специализация	Грузовые вагоны		
<b>Квалификация</b>	<b>Инженер путей сообщения</b>		
Форма обучения	<b>заочная</b>		
Объем дисциплины (модуля)	<b>3 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	108	Часов контактной работы всего, в том числе:	8,3
в том числе:		аудиторная работа	8
аудиторные занятия	8	Взаимодействие по вопросам текущего контроля:	0,3
самостоятельная работа	96	контрольная работа	0,3
Промежуточная аттестация и формы контроля:			
зачет 2 контрольные			

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	22 3/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	4	4	4	4
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	96	96	96	96
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Цель освоения дисциплины - Формирование научного мировоззрения, овладение теоретическими основами и практическими навыками в области применения химических методов на железнодорожном транспорте и базовыми знаниями для успешного усвоения дисциплин профессиональной направленности.
1.2	Задачи дисциплины: формирование знаний об основных химических процессах и свойствах важнейших химических элементов и образуемых ими простых и сложных веществ; формирование умений предсказывать возможность и направление протекания химических реакций, устанавливать взаимосвязи между строением вещества и его химическими свойствами, пользоваться современной химической терминологией; овладение навыками расчетов с использованием основных понятий и законов стехиометрии, закона действующих масс, навыками работы с химической посудой, приборами; формирование научного мышления и применение химических знаний в профессиональной деятельности.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП

Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.Д
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, приобретенные в общеобразовательных учреждениях. Знания: основополагающие химические понятия, теории, законы и закономерности; представления о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач. Умения: уверенно пользоваться химической терминологией и символикой; обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям. Владение: основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; правилами техники безопасности при использовании химических веществ.	
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
Знания химии используются при освоении разделов дисциплин, применяющих основные законы и методы химии.	

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	<b>Знать:</b>
3.1.1	основные понятия и законы химии, химические процессы и свойства важнейших химических элементов и образуемых ими простых и сложных веществ.
3.2	<b>Уметь:</b>
3.2.1	объяснять сущность химических явлений и процессов; предсказывать возможность протекания химических реакций на основе известных термодинамических величин и направление смещения химического равновесия при изменении факторов внешней среды; устанавливать взаимосвязи между строением вещества и его химическими свойствами; пользоваться современной химической терминологией; выбирать безопасные способы работы с химическими реактивами и применять химические знания в профессиональной деятельности.
3.3	<b>Владеть:</b>
3.3.1	навыками расчетов с использованием основных понятий и законов стехиометрии, закона действующих масс, навыками работы с химической посудой, приборами.

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература	Активные формы
	Раздел 1. Основные законы химии. Периодический закон. Строение и свойства веществ, химических систем. Химическая связь.					



1.1	Основные понятия и стехиометрические законы химии. Закон сохранения массы. Закон постоянства состава. Закон кратных отношений. Строение атома. Периодическая система и систематика элементов. Основные характеристики элементов. Газовые стехиометрические законы. Виды химической связи в различных типах соединений. Растворы. Способы выражения концентраций. Коллигативные свойства растворов. Теория электролитической диссоциации. Водородный показатель. Гидролиз солей. Классификация и закономерности поведения дисперсных систем. Устойчивость и методы стабилизации дисперсных систем. Поверхностно-активные вещества. Классы неорганических соединений /Лек/	2	1	ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.2	Правила техники безопасности в химической лаборатории. Классы неорганических химических соединений. Электролиты. Водородный показатель рН. Гидролиз солей. /Лаб/	2	2	ОПК-1.3	Л3.2 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Обучение правилам техники безопасности на рабочем месте. Работа в малых группах с реактивами, химической посудой, приборами.
1.3	Изучение лекционного материала. Формирование отчета по лабораторным работам. Выполнение заданий контрольной работы. Подготовка к тестированию. /Ср/	2	25	ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
	<b>Раздел 2. Химическая термодинамика и кинетика.</b>					
2.1	Энергетика химических процессов. Энтропия, энергия Гиббса, направленность химических процессов. Законы термодинамики. Кинетика химических реакций. Закон действующих масс. Катализаторы. Химическое равновесие и методы его смещения. Скорость химических реакций и химическое равновесие. Химическое равновесие и методы его смещения /Лек/	2	1	ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.2	Изучение лекционного материала. Выполнение заданий контрольной работы. Подготовка к тестированию. /Ср/	2	15	ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
	<b>Раздел 3. Электрохимия.</b>					

3.1	Окислительно-восстановительные реакции. Понятие о степени окисления элементов в соединениях. Окислительно-восстановительные свойства простых веществ и химических соединений. Отношение металлов к кислотам и щелочам. Электрохимические процессы. Гальванические элементы, аккумуляторы, использование на железнодорожном транспорте. Электролиз. Катодное восстановление и анодное окисление. Электролиз с активным и инертным анодом. Законы Фарадея. Выход по току. Топливные элементы. Водородная энергетика. Применение электролиза. Процессы коррозии и методы борьбы с коррозией. /Лек/	2	1	ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
3.2	Окислительно-восстановительные свойства азотной, азотистой кислот и их солей. /Лаб/	2	2	ОПК-1.3	Л3.2 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах с реактивами, химической посудой, приборами.
3.3	Изучение лекционного материала. Формирование отчетов по лабораторным работам. Выполнение заданий контрольной работы. Подготовка к тестированию. /Ср/	2	25	ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
	<b>Раздел 4. Органическая химия. Полимеры. Роль химии в охране окружающей среды.</b>					
4.1	Свойства важнейших классов органических соединений, особенности строения и свойства распространенных высокомолекулярных соединений. Деструкция и деполимеризация полимеров. Роль химии в охране окружающей среды. /Лек/	2	1	ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
4.2	Изучение лекционного материала. Формирование отчета по лабораторной работе. Выполнение заданий контрольной работы. Подготовка к тестированию. /Ср/	2	15	ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
4.3	Подготовка к промежуточной аттестации. /Ср/	2	16	ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
4.4	Промежуточная аттестация /Зачёт/	2	4	ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	

#### 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, пример типовых заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений и навыков, используемых для промежуточной аттестации, 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	Соколов В. Н.	Химия: курс лекций для студентов специальностей 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов», 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2019	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>
Л1.2	Гуров А. А., Бадаев Ф. З., Овчаренко Л. П., Шаповал В. Н.	Химия: допущено Министерством образования Российской Федерации в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по техническим направлениям и специальностям	Москва: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2017	<a href="https://e.lanbook.com/book/106617">https://e.lanbook.com/book/106617</a>
Л1.3	Гельфман М. И., Юстратов В. П.	Химия: рекомендовано Министерством образования Российской Федерации в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по техническим специальностям и направлениям	Москва: Лань, 2008	<a href="https://e.lanbook.com/book/4030">https://e.lanbook.com/book/4030</a>

#### 6.1.2. Дополнительная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Глинка Н. Л., Рабинович В. А.	Задачи и упражнения по общей химии: учебное пособие для студентов вузов нехимических специальностей	Москва: Интеграл-Пресс, 2008	

#### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Артемьева Е. П., Соколов В. Н., Никольская Н. Ю.	Химия: методические рекомендации по подготовке и оформлению контрольной работы для студентов специальностей 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов», 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2019	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>
Л3.2	Артемьева Е. П., Соколов В. Н.	Правила техники безопасности в химической лаборатории: методические рекомендации по выполнению лабораторных работ для студентов всех форм обучения специальностей 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов», 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей»	Екатеринбург: УрГУПС, 2019	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>
Л3.3	Артемьева Е. П., Никольская Н. Ю.	Подготовка к Федеральному интернет-экзамену в сфере профессионального образования по химии: методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов специальностей 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов», 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2019	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.4	Артемьева Е. П., Соколов В. Н., Никольская Н. Ю.	Химия: методические рекомендации по выполнению лабораторных работ для студентов всех форм обучения специальностей 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов», 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей»	Екатеринбург: УрГУПС, 2019	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>

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

Э1	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn [ <a href="https://bb.usurt.ru">https://bb.usurt.ru</a> ]
Э2	Единый портал интернет-тестирования в сфере образования [ <a href="http://www.i-exam.ru">http://www.i-exam.ru</a> ]
Э3	Издательско-библиотечный комплекс УрГУПС [ <a href="http://www.usurt.ru/izdatelsko-bibliotechnnyy-kompleks/ibk-urgups/">http://www.usurt.ru/izdatelsko-bibliotechnnyy-kompleks/ibk-urgups/</a> ]
Э4	Электронная библиотека учебных материалов по химии МГУ [ <a href="http://www.chem.msu.su/rus/elibrary/">http://www.chem.msu.su/rus/elibrary/</a> ]
Э5	Сайт с полезной информацией и таблицами по химии [ <a href="http://www.xumuk.ru/">http://www.xumuk.ru/</a> ]

## 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

### 6.3.2 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	База ГОСТов и других нормативных документов [ <a href="https://standartgost.ru/">https://standartgost.ru/</a> ]
6.3.2.3	База данных химических соединений и смесей ChemSpider [ <a href="http://www.chemspider.com/">http://www.chemspider.com/</a> ]
6.3.2.4	Учебные базы данных по химии МГУ [ <a href="http://www.chem.msu.su/rus/elibrary/">http://www.chem.msu.su/rus/elibrary/</a> ]

## 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 "Общая химия" - Учебная аудитория для проведения практических (занятий семинарского типа) и лабораторных занятий	Специализированная мебель Лабораторное оборудование: Стол для титрования С-12-К, УТ Стол лабораторный С-12-К, ЭП-2 Стол пристенный химический С-1 Шкаф вытяжной Стол приборный Стол-мойка Приставка технологическая
Лаборатория "Общая химия" - Учебная аудитория для проведения практических (занятий семинарского типа) и лабораторных занятий	Специализированная мебель Лабораторное оборудование: Специализированная мебель Лабораторное оборудование: ВЕСЫ ЛАБОРАТОРНЫЕ ALJ 220-4 К Шкаф вытяжной Стол приборный Стол лабораторный Стол-мойка Стол антивибрационный для весов Приставка технологическая Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД
Лаборатория "Общая химия" - Учебная аудитория для проведения практических (занятий семинарского типа) и лабораторных занятий	Специализированная мебель Лабораторное оборудование: Стол для титрования С-12-К, -УТ Стол лабораторный С-12-К, ЭП-2 Стол пристенный химический С-1

лабораторных занятий	Стол-мойка С-5-П Сушилка для посуды Тумба подкатная ТП-10 Шкаф вытяжной ШВ-202КОТ*
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
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель
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

#### **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](http://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](http://bb.usurt.ru)) размещены тестовые материалы. Число тренировочных попыток ограничено. Тестовые материалы сформированы в логической последовательности в соответствии с изученными темами. Во время текущего контроля обучающимся предоставляется возможность пройти тестирование на едином портале интернет-тестирования в сфере образования (сайт [i-exam.ru](http://i-exam.ru)). Итоговое тестирование во время промежуточной аттестации обучающиеся проходят на сайте [i-exam.ru](http://i-exam.ru).

Самостоятельная работа, связанная с выполнением контрольной работы, организована таким образом, чтобы обучающиеся имели возможность получать обратную связь о результатах ее выполнения по мере готовности до начала промежуточной аттестации. Для этого контрольная 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](http://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 контрольной работы, а также качеству ее выполнения идентичны для обучающихся всех форм обучения.

Формы самостоятельной работы студентов 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 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 учебно-методическими материалами, размещенными на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт [bb.usurt.ru](http://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-методического 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](http://bb.usurt.ru)).

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

## **Б1.Б.Д.13 Математическое моделирование систем и процессов**

### **рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Естественнонаучные дисциплины</b>		
Учебный план	z23.05.03_ПС_2019_заоч.plx 23.05.03 Подвижной состав железных дорог		
Специализация	Грузовые вагоны		
<b>Квалификация</b>	<b>Инженер путей сообщения</b>		
Форма обучения	<b>заочная</b>		
Объем дисциплины (модуля)	<b>6 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	216	Часов контактной работы всего, в том числе:	20,8
в том числе:		аудиторная работа	18
аудиторные занятия	18	консультации перед экзаменом	2
самостоятельная работа	185	прием экзамена	0,5
часов на контроль	13	Взаимодействие по вопросам текущего контроля:	0,3
Промежуточная аттестация и формы контроля:		контрольная работа	0,3
экзамен 6 зачет 5 контрольные			

#### **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		6 (3.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП		
Неделя	15 4/6		17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4	8	8
Лабораторные			4	4	4	4
Практические	6	6			6	6
Итого ауд.	10	10	8	8	18	18
Контактная работа	10	10	8	8	18	18
Сам. работа	94	94	91	91	185	185
Часы на контроль	4	4	9	9	13	13
Итого	108	108	108	108	216	216

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цели освоения дисциплины: овладение обучающимися методами и принципами построения математических моделей систем и процессов для решения инженерных задач в профессиональной деятельности.
1.2	Задачи дисциплины: формирование знаний теории моделирования систем и процессов; формирование умений создавать математические модели и анализировать процесс их функционирования, решать системы уравнений (линейных, нелинейных, интегрально-дифференциальных), находить экстремумы в одномерных и многомерных моделях числовыми методами; отработка практических навыков применения существующих программных продуктов и разработки собственных программ в области моделирования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.Д
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, приобретенные при изучении дисциплины Математика. Обучающиеся должны: Знать основные элементарные математические факты в области алгебры, геометрии, тригонометрии, математического анализа, теории вероятностей. Уметь проводить элементарные преобразования алгебраических выражений и элементарных функций, расчеты числовых выражений с элементарными функциями. Владеть опытом решения математических задач в объеме курса математики.	
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
Полученные знания, умения и владения являются базовыми для изучения последующих дисциплин специальности, могут применяться для выполнения курсовых работ (проектов), в научно-исследовательской работе и при выполнении выпускной квалификационной работы.	

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	основы теории моделирования систем и процессов; способы представления и математического описания процессов, создания математических моделей; основные методы и способы решения систем уравнений (линейных, нелинейных, интегрально-дифференциальных), методы нахождения экстремумов в одномерных и многомерных моделях числовыми методами.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	создавать математические модели и анализировать процесс их функционирования, решать системы уравнений (линейных, нелинейных, интегрально-дифференциальных), находить экстремумы в одномерных и многомерных моделях числовыми методами.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	навыками применения математического аппарата (математических методов и моделей) при описании, анализе моделируемого процесса (объекта) для решения инженерных задач; практическими навыками применения существующих программных продуктов и разработки собственных программ в области моделирования.

### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература	Активные формы
	<b>Раздел 1. Основные понятия и схемы теории моделирования. Формализация процессов функционирования систем на основе эмпирических данных</b>					
1.1	Основные понятия теории моделирования. Классификация математических моделей. Подходы к моделированию систем. Этапы моделирования. Требования к математическим моделям. /Лек/	5	0,5	ОПК-1.4 ОПК-1.5 ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.2	Решение типовых элементарных и комплексных задач по основам теории моделирования. /Пр/	5	0,5	ОПК-1.4 ОПК-1.5 ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в группах, решение задач на освоение методики



1.3	Изучение теоретического материала по теме. Решение типовых задач на освоение методики. /Ср/	5	10	ОПК-1.4 ОПК-1.5 ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.4	Непрерывно-детерминированные модели (D-схемы). Дискретно-детерминированные модели (F-схемы). Дискретно-стохастические модели (P-схемы). Непрерывно-стохастические модели (Q-схемы). Сетевые модели (N-схемы). Комбинированные модели (A-схемы). /Лек/	5	0,5	ОПК-1.4 ОПК-1.5 ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.5	Изучение теоретического материала по теме. Решение типовых задач на освоение методики. /Ср/	5	10	ОПК-1.4 ОПК-1.5 ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.6	Методы планирования и обработки экспериментов. Формализация и алгоритмизация процессов. Моделирование сложных систем. Методы статистического моделирования. /Лек/	5	1	ОПК-1.4 ОПК-1.5 ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.7	Решение типовых элементарных и комплексных задач по методам статистического моделирования. /Пр/	5	0,5	ОПК-1.4 ОПК-1.5 ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в группах, решение задач на освоение методики
1.8	Изучение теоретического материала по теме. Решение типовых задач на освоение методики. /Ср/	5	10	ОПК-1.4 ОПК-1.5 ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
<b>Раздел 2. Численные методы</b>						
2.1	Дифференцирование и интегрирование. Метод прямоугольников и трапеций. Метод Симпсона. Сплаины. Метод Монте-Карло. /Лек/	5	1	ОПК-1.4 ОПК-1.5 ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.2	Решение типовых элементарных и комплексных задач по численным методам /Пр/	5	2	ОПК-1.4 ОПК-1.5 ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в группах, решение задач, ориентированных на выполнение контрольной работы
2.3	Изучение теоретического материала по теме. Выполнение контрольной работы. /Ср/	5	14	ОПК-1.4 ОПК-1.5 ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.4	Решение систем линейных уравнений. Прямые методы: Гаусса, обратной матрицы и определителей, прогонки. Итерационные методы: Гаусса-Зейделя. /Лек/	5	0,5	ОПК-1.4 ОПК-1.5 ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	

2.5	Решение типовых элементарных и комплексных задач по системам линейных уравнений /Пр/	5	1	ОПК-1.4 ОПК-1.5 ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в группах, решение задач, ориентированных на выполнение контрольной работы
2.6	Изучение теоретического материала по теме. Выполнение контрольной работы. /Ср/	5	16	ОПК-1.4 ОПК-1.5 ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.7	Решение нелинейных уравнений. Метод деления пополам. Метод хорд. Метод Ньютона. Метод простых итераций. /Лек/	5	0,5	ОПК-1.4 ОПК-1.5 ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.8	Решение типовых элементарных и комплексных задач по нелинейным уравнениям. /Пр/	5	2	ОПК-1.4 ОПК-1.5 ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в группах, решение задач, ориентированных на выполнение контрольной работы
2.9	Изучение теоретического материала по теме. Оформление и подготовка к защите контрольной работы "Численные методы". /Ср/	5	22	ОПК-1.4 ОПК-1.5 ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.10	Подготовка к промежуточной аттестации. /Ср/	5	12	ОПК-1.4 ОПК-1.5 ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.11	Промежуточная аттестация /Зачёт/	5	4	ОПК-1.4 ОПК-1.5 ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
<b>Раздел 3. Общие методы оптимизации</b>						
3.1	Задачи поиска оптимальных решений. Однокритериальная оптимизация. Многокритериальная оптимизация. Метод золотого сечения. Метод покоординатного спуска. Метод градиентного спуска. /Лек/	6	0,5	ОПК-1.4 ОПК-1.5 ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
3.2	Методы однокритериальной оптимизации. /Лаб/	6	1	ОПК-1.4 ОПК-1.5 ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах на освоение методики с использованием средств программного обеспечения
3.3	Изучение теоретического материала по теме. Оформление и подготовка к защите отчетов по лабораторным работам. /Ср/	6	18	ОПК-1.4 ОПК-1.5 ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
<b>Раздел 4. Линейное программирование</b>						

4.1	Линейное программирование. Транспортная задача. Симплекс-метод. Задача о ресурсах. Целочисленное программирование. /Лек/	6	2	ОПК-1.4 ОПК-1.5 ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
4.2	Линейное программирование. Транспортная задача. /Лаб/	6	2	ОПК-1.4 ОПК-1.5 ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах на освоение методики с использованием средств программного обеспечения
4.3	Изучение теоретического материала по теме. Оформление и подготовка к защите отчетов по лабораторным работам. /Ср/	6	18	ОПК-1.4 ОПК-1.5 ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
	<b>Раздел 5. Системы дифференциальных и интегральных уравнений</b>					
5.1	Решение дифференциальных уравнений. Метод конечных разностей. Метод конечных элементов /Лек/	6	0,5	ОПК-1.4 ОПК-1.5 ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
5.2	Численные методы решения дифференциальных уравнений. /Лаб/	6	0,5	ОПК-1.4 ОПК-1.5 ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах на освоение методики с использованием средств современного программного обеспечения
5.3	Изучение теоретического материала по теме. Оформление и подготовка к защите отчетов по лабораторным работам. /Ср/	6	14	ОПК-1.4 ОПК-1.5 ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
	<b>Раздел 6. Многокритериальная оптимизация</b>					
6.1	Многокритериальная оптимизация. Метод Парето. Интерактивный метод. Метод исследования пространства параметров. Скалярное ранжирование. /Лек/	6	0,5	ОПК-1.4 ОПК-1.5 ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
6.2	Методы многокритериальной оптимизации. /Лаб/	6	0,5	ОПК-1.4 ОПК-1.5 ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах на освоение методики с использованием средств программного обеспечения
6.3	Изучение теоретического материала по теме. Оформление и подготовка к защите отчетов по лабораторным работам. /Ср/	6	16	ОПК-1.4 ОПК-1.5 ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
	<b>Раздел 7. Моделирование систем искусственного интеллекта</b>					

7.1	Искусственные нейронные сети. Нечеткая логика. Искусственный интеллект. Решение прикладных задач с помощью средств современного программного обеспечения. /Лек/	6	0,5	ОПК-1.4 ОПК-1.5 ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
7.2	Изучение теоретического материала по теме. /Ср/	6	11	ОПК-1.4 ОПК-1.5 ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах на освоение методики с использованием современных средств программного обеспечения.
7.3	Подготовка к промежуточной аттестации. /Ср/	6	14	ОПК-1.4 ОПК-1.5 ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
7.4	Промежуточная аттестация /Экзамен/	6	9	ОПК-1.4 ОПК-1.5 ОПК-1.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	

### 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	Голубева Н. В.	Математическое моделирование систем и процессов	Москва: Лань, 2016	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Л1.2	Горлач Б. А., Шахов В. Г.	Математическое моделирование. Построение моделей и численная реализация	Санкт-Петербург: Лань, 2018	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>

##### 6.1.2. Дополнительная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Башуров В. В., Башурова О. А., Гниломедов П. И., Пирогова И. Н., Скачков П. П., Садов А. П.	Математическое моделирование систем и процессов: методические указания для организации самостоятельной работы, выполнения контрольных и расчетно-графических работ для обучающихся по ОП ВО специальностей 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов» 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог»	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>
Л2.2	Башуров В. В., Башурова О. А., Гниломедов П. И., Пирогова И. Н., Скачков П. П., Садов А. П.	Математическое моделирование систем и процессов: курс лекций для обучающихся по ОП ВО специальностей 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов» 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог»	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.3	Башуров В. В., Башурова О. А., Гниломедов П. И., Пирогова И. Н., Скачков П. П., Садов А. П.	Математическое моделирование систем и процессов: методические указания для проведения лабораторных работ для обучающихся по ОП ВО специальностей 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов» 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог»	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>
Л2.4	Алпатов Ю. Н.	Математическое моделирование производственных процессов: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2018	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)</b>				
Э1	Электронно-библиотечная система Лань (e.lanbook.com)			
Э2	Научно-методическая библиотека МИИТа ( <a href="http://library.miit.ru/show_methodics1.php">library.miit.ru/show_methodics1.php</a> )			
Э3	Единый портал интернет-тестирования в сфере образования (i-exam.ru)			
Э4	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn (bb.usurt.ru)			
Э5	Образовательный математический сайт Exponenta.ru (old.exponenta.ru)			
<b>6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем</b>				
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>				
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	Программное обеспечение компьютерного тестирования АСТ			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных</b>				
6.3.2.1	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ (профессиональная БД)			
6.3.2.2	Интерактивный справочник по математике, физике, химии (ИСС открытого доступа, <a href="https://www.fxyz.ru">https://www.fxyz.ru</a> ).			
6.3.2.3	Мир математических уравнений (ИСС открытого доступа, <a href="http://eqworld.ipmnet.ru/indexr.htm">http://eqworld.ipmnet.ru/indexr.htm</a> ).			
6.3.2.4	MathTree - каталог математических интернет-ресурсов (ИСС открытого доступа, <a href="http://www.mathtree.ru">http://www.mathtree.ru</a> ).			
6.3.2.5	Образовательный математический сайт Exponenta.ru (БД и ИСС открытого доступа по решению математических и прикладных задач в среде математических пакетов Mathcad, Matlab, Maple, Mathematica, Statistica, <a href="http://www.old.exponenta.ru">http://www.old.exponenta.ru</a> )			

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</b>	
Назначение	Оснащение
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель
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 семинарского типа)	Специализированная мебель Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования
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
Лаборатория "Математическое моделирование". Компьютерный класс -	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

Учебная аудитория для проведения практических (занятий семинарского типа) и лабораторных занятий	
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
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
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

#### **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](http://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](http://bb.usurt.ru)) размещены тестовые материалы. Число тренировочных попыток ограничено. Тестовые материалы сформированы в логической последовательности в соответствии с изученными темами. Во время текущего контроля обучающимся предоставляется возможность пройти тестирование на едином портале интернет-тестирования в сфере образования (сайт [i-exam.ru](http://i-exam.ru)). Итоговое тестирование во время промежуточной аттестации обучающиеся проходят на сайте [i-exam.ru](http://i-exam.ru). Самостоятельная работа, связанная с выполнением контрольных работ, отчетов по лабораторным работам организована таким образом, чтобы обучающиеся имели возможность получать обратную связь о результатах их выполнения по мере готовности до начала промежуточной аттестации. Для этого контрольные работы, отчеты по лабораторным работам направляются в адрес преподавателя, который проверяет их 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](http://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 контрольных работ, отчетов по лабораторным работам, а также качеству их 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](http://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](http://bb.usurt.ru)).

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

## Б1.Б.Д.14 Инженерная экология

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Техносферная безопасность</b>		
Учебный план	z23.05.03_ПС_2019_заоч.plx 23.05.03 Подвижной состав железных дорог		
Специализация	Грузовые вагоны		
<b>Квалификация</b>	<b>Инженер путей сообщения</b>		
Форма обучения	<b>заочная</b>		
Объем дисциплины (модуля)	<b>3 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	108	Часов контактной работы всего, в том числе:	16,8
в том числе:		аудиторная работа	14
аудиторные занятия	14	консультации перед экзаменом	2
самостоятельная работа	85	прием экзамена	0,5
часов на контроль	9	Взаимодействие по вопросам текущего контроля:	0,3
Промежуточная аттестация и формы контроля:		контрольная работа	0,3
экзамен 10 контрольные			

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	10 (5.2)		Итого	
	Неделя			
	11 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	6	6	6	6
Практические	8	8	8	8
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	14	14	14	14
Сам. работа	85	85	85	85
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	108	108	108	108



1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины - Подготовка будущих инженерно-технических и руководящих работников железнодорожного транспорта в области экологической безопасности во всех сферах производственной деятельности.
1.2	Задачи дисциплины: формирование знаний об основных закономерностях функционирования биосферы, о современной экологической ситуации, инженерно-экологических методах профилактических работ, а также о восстановлении и реконструкция территорий, пострадавших вследствие антропогенного воздействия; овладение обучающимися системным подходом к решению проблем экологической безопасности применительно к условиям производства; формирование умений выявлять и анализировать возможности применения научнообоснованных инженерных решений для рационализации взаимоотношений человека, общества, окружающей среды и обеспечения устойчивого развития социо-эколого-экономических систем; приобретение навыков в сферах: а) мониторинга, прогнозирования и оценки возможных негативных последствий действующих, вновь строящихся и реконструируемых предприятий; б) оптимизации технологических, инженерных и проектно-конструкторских разработок, исходящих из минимального ущерба окружающей среде и здоровью человека; в) эколого-экономической оценки ущерба человеку и природе.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.Д
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые дисциплинами "Химия" и "Безопасность жизнедеятельности". Знать: основные понятия и законы химии, химические процессы и свойства важнейших химических элементов и образуемых ими простых и сложных веществ; характеристики опасных и вредных производственных факторов, поражающие факторы чрезвычайных ситуаций, основные принципы и методы защиты производственного персонала и населения от негативного действия поражающих факторов ЧС. Уметь: объяснять сущность химических явлений и процессов; пользоваться современной химической терминологией; применять химические знания в профессиональной деятельности; идентифицировать потенциальные опасности в условиях повседневной деятельности, аварий, катастроф, стихийных бедствий, оценивать риск их реализации, обеспечивать планирование и выполнение основных мероприятий по безопасности производственных процессов, защите персонала, объектов и населения в условиях чрезвычайных ситуаций. Владеть: навыками расчетов с использованием основных понятий и законов стехиометрии, навыками работы с химической посудой, приборами; методами и средствами обеспечения безопасности производственных процессов, защиты персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
Производственная практика Государственная итоговая аттестация	

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</b>	
<b>3.1 Знать:</b>	
3.1.1	основные закономерности функционирования биосферы и человека, глобальные проблемы окружающей среды и экологические принципы рационального использования природных ресурсов, технических средств и технологий по сохранению и защите экосистем
<b>3.2 Уметь:</b>	
3.2.1	прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов, выбирать технические средства и технологии для обеспечения устойчивого развития социо-эколого-экономических систем
<b>3.3 Владеть:</b>	
3.3.1	методами обеспечения экологической безопасности, инженерной защиты окружающей среды и рационального природопользования

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература	Активные формы
	Раздел 1. Введение в инженерную экологию					

1.1	Место инженерной экологии в системе знаний о человеке, технике и природе. Связь с общей экологией. Основные понятия, задачи, методы, законы экологии. Экосистема. Организм и среда обитания. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. /Лек/	10	1	ОПК-1.7 ОПК-1.8	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.2	Экологические основы устойчивости биосистем различного уровня. Биосфера, человек и его здоровье. Биогеохимические процессы в биосфере. Технобиосфера. Урбанизация и ее влияние на биосферу. Эксперимент «Биосфера-2». /Лек/	10	1	ОПК-1.7 ОПК-1.8	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.3	Самостоятельное изучение теоретического материала по темам: "Определение объема углекислого газа, необходимого для образования древесины. Определение продуктов сгорания органического топлива" /Ср/	10	4	ОПК-1.7 ОПК-1.8	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.4	Определение загрязнения пищевых продуктов нитратами /Пр/	10	2	ОПК-1.7 ОПК-1.8	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в группах. Решение практико-ориентированных задач на освоение методики
1.5	Изучение теоретического материала. Оформление отчетов по практическим работам /Ср/	10	10	ОПК-1.7 ОПК-1.8	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э3 Э4	
	<b>Раздел 2. Общие вопросы охраны природы и основы экозащитной техники</b>					
2.1	Самостоятельное изучение теоретического материала по темам: "Структура и состав атмосферы. Антропогенное воздействие на атмосферу: источники, загрязнители, последствия загрязнения. Особенности воздействия транспортных объектов. Инженерные решения по защите атмосферы." /Ср/	10	4	ОПК-1.7 ОПК-1.8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э3 Э4	
2.2	Самостоятельное изучение теоретического материала по темам: "Гидросфера и ее роль. Запасы воды. Антропогенное воздействие на гидросферу: источники, загрязнители, последствия загрязнения. Особенности воздействия транспортных объектов. Обеспечение качества водных объектов на основе инженерных решений." /Ср/	10	6	ОПК-1.7 ОПК-1.8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4	

2.3	Самостоятельное изучение теоретического материала по темам: "Строение, состав и свойства литосферы. Антропогенное воздействие на литосферу: источники, загрязнители, последствия. Особенности воздействия на литосферу при строительстве и эксплуатации транспортных объектов. Деграция почв. Рекультивация почв и их рациональное использование." /Ср/	10	6	ОПК-1.7 ОПК-1.8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.4	Самостоятельное изучение теоретического материала по темам: "Параметрические загрязнения в техносфере: шум, вибрация, радиация, электромагнитные поля, тепловое, световое загрязнение. Понятие, особенности, масштабы воздействия на человека и биоту. Вклад транспорта в параметрические загрязнения. Пути защиты" /Ср/	10	6	ОПК-1.7 ОПК-1.8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.5	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: "Автомобильный транспорт - основной загрязнитель атмосферы больших городов" /Ср/	10	6	ОПК-1.7 ОПК-1.8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э3	
2.6	Самостоятельное изучение теоретического материала по темам: "Оценка эффективности улавливания промышленных выбросов" /Ср/	10	6	ОПК-1.7 ОПК-1.8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э3	
2.7	Нормирование загрязняющих веществ в почве /Пр/	10	2	ОПК-1.7 ОПК-1.8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э3	Работа в группах. Решение практико-ориентированных задач на освоение методики
2.8	Изучение теоретического материала. Оформление отчетов по практическим работам /Ср/	10	10	ОПК-1.7 ОПК-1.8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э3 Э4	
	<b>Раздел 3. Основы рационального природопользование. Законодательство, управление, право и экономика в инженерной экологии</b>					
3.1	Рациональное природопользование как основа экологической безопасности государства. Природные ресурсы и особенности их использования. Эколого-экономические и правовые основы охраны окружающей среды. /Лек/	10	1	ОПК-1.7 ОПК-1.8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4	

3.2	Эко-защитная техника и технологии. Наилучшие доступные технологии. Инженерно-экологические изыскания и проектирование систем экологической защиты объектов. Жизненный цикл продукции и особенности обращения с отходами производства и потребления. Малоотходные технологии, экологически безопасные материалы и продукты производства. /Лек/	10	1	ОПК-1.7 ОПК-1.8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.3	Нормирование качества окружающей среды. Оценка воздействия на окружающую среду, в том числе в трансграничном контексте. Экологический риск. Экологический ущерб. Экологическая экспертиза. Экологический мониторинг. Экологический менеджмент. Государственный экологический надзор и производственный экологический контроль. Сертификация и аудит. Эколого-экономическая сбалансированность территории как государственная задача. /Лек/	10	1	ОПК-1.7 ОПК-1.8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.4	Современная экологическая ситуация в России. Концепция устойчивого развития. Основные глобальные экологические вызовы, ЧС природного и техногенного характера. Международное сотрудничество и национальные интересы России в сфере экологии. /Лек/	10	1	ОПК-1.7 ОПК-1.8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.5	Расчет платы за загрязнение атмосферы /Пр/	10	2	ОПК-1.7 ОПК-1.8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в группах. Решение практико-ориентированных задач на освоение методики
3.6	Определение допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу /Пр/	10	2	ОПК-1.7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в группах. Решение практико-ориентированных задач на освоение методики
3.7	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: "Региональные экологические проблемы" /Ср/	10	6	ОПК-1.7 ОПК-1.8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.8	Изучение теоретического материала. Оформление отчетов по практическим работам /Ср/	10	10	ОПК-1.7 ОПК-1.8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.9	Выполнение и защита контрольной работы, подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	10	11	ОПК-1.7 ОПК-1.8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4	

3.10	Промежуточная аттестация /Экзамен/	10	9	ОПК-1.7 ОПК-1.8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4	
------	------------------------------------	----	---	--------------------	---	--

### 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	Тягунов Г. В., Ярошенко Ю. Г.	Экология: рекомендовано М-вом образования и науки РФ в качестве учебника для студентов вузов, обучающихся по техническим специальностям	Москва: Кнорус, 2014	
Л1.2	Потапов А. Д.	Экология: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Л1.3	Разумов В. А.	Экология: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>

##### 6.1.2. Дополнительная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Маринченко А. В.	Экология	Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2015	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Л2.2	Международная академия наук экологии и безопасности жизнедеятельности (Санкт-Петербург)	Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда. Экономика безопасности труда. Охрана окружающей среды: учебно-методический комплекс : учебное пособие : инновационные учебные технологии : практические и лабораторные работы : методические указания к работам : электронный контроль знаний : дипломное проектирование : примеры выполнения практических работ : электронные лекции на слайдах	Санкт-Петербург: МАНЭБ, 2015	
Л2.3	Борисова Г. М., Гаврилин И. И., Малышева С. В.	Экология: курс лекций по дисциплине «Экология» для студентов специальности 23.05.03 – «Подвижной состав железных дорог» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	<a href="http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN">http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.4	Борисова Г. М., Гаврилин И. И., Малышева С. В.	Экология: методические указания к выполнению практических работ для студентов специальности 23.05.03 - «Подвижной состав железных дорог» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN
Л2.5	Малышева С. В.	Экология: методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов специальности 23.05.03 – «Подвижной состав железных дорог» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN
Л2.6	Борисова Г. М., Гаврилин И. И., Малышева С. В.	Экология: методические указания к выполнению контрольных работ для студентов специальности 23.05.03 – «Подвижной состав железных дорог» всех 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	Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ [http://www.mnr.gov.ru/]
Э2	Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере природопользования [http://rpn.gov.ru/]
Э3	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn [https://bb.usurt.ru]
Э4	Единый портал интернет-тестирования в сфере образования [https://i-exam.ru]

### 6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Неисключительные права на ПО Windows
6.3.1.2	Неисключительные права на ПО Office
6.3.1.3	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn
6.3.1.4	Справочно-правовая система КонсультантПлюс

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

6.3.2.1	Справочно-правовая система КонсультантПлюс
6.3.2.2	База данных «Элементы» [http://elementy.ru/]
6.3.2.3	База данных «БИОДАТ» [http://biodat.ru/]
6.3.2.4	Электронная экологическая библиотека, базы данных по экологии [http://ecology.aonb.ru/informacionnye-bazy-dannyh.html/]
6.3.2.5	Всероссийский Экологический Портал [http://ecoportal.su/]
6.3.2.6	База данных «Еcosom — всё об экологии» [http://www.ecocommunity.ru/]
6.3.2.7	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ (профессиональная БД)

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

Назначение	Оснащение
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель Демонстрационное оборудование - Комплект мультимедийного оборудования Учебно-наглядные пособия - презентационные материалы
Лаборатория "Информационные технологии в техносферной безопасности". Компьютерный класс - Учебная аудитория для проведения практических (занятий семинарского типа) и лабораторных занятий	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования
Учебно-научная лаборатория "Мониторинг производственной среды" -	Специализированная мебель Лабораторное оборудование: рН-метр «Мультитест-ИПЛ-301»

<p>Учебная аудитория для проведения практических (занятий семинарского типа) и лабораторных занятий</p>	<p>Анализаторы: РК МАРК-201; содержания нефтепродуктов  Анемометры: крыльчатый; чашечный  Аспиратор М 822  Игольчатый измеритель влажности древесины  Измеритель толщины коры  Печь муфельная  Система пробоотборная ПЭ-1110  Спектрофлуориметр «Флуорат-02-2М»  Спектрофотометр атомно-абсорбционный Спираль-17  Спирометр сухой портативный  Фильтр для очистки воздуха с двумя МПФУ ФПЛ-200-2  Фильтр ЭФВА-1,5-10 универсальный передвижной электростатический с двумя воздуховытяжными устройствами  Электродпечь муфельная ПМ-1-0,7</p>
<p>Учебно-научная лаборатория "Мониторинг окружающей среды" - Учебная аудитория для проведения практических (занятий семинарского типа) и лабораторных занятий</p>	<p>Специализированная мебель  Лабораторное оборудование:  Комплект измерительный «Циклон»  Шумомеры: ROBOTRON 0014 с виброд.; ОКТАВА 101А  Анемометр TESTO 415  Измерители: влажности NVTM; электрического и магнитного полей EFA-300; ПЗ-50В; ПЗ-40; параметров электробезопасности электроустановок MPI-511; ТП2-2У  Люксметр-яркометр ТКА-04/3  Установка для исследования производственного шума  Комплект для экологического мониторинга шума, вибрации, инфразвука и ультрамагнитных полей "ЭкоМаксима"  Термогигрометр ТКА-ТВ  Люксметр-яркометр ТКА-ПК  Пульсметр ТКА ПУЛЬС  Радиометры: у/фиолета ТКА-АВС Ц; энергетической освещенности переносной РАТ-2П-Кварц-41  Устройства пробоотборные: ПУ-2Э; ПУ-4Э  Газоанализаторы: МГЛ 19.7; КАСКАД -311.1  Счетчик аэроионов МАС-01  Шумомер РОБОТРОН 00024  Дозиметр ДГР-01Т1  Виброметр ОКТАВА-10113  Прибор контроля параметров воздушной среды "Метеометр МСП-Метео"  Установка лабораторная по исследованию запыленности воздуха рабочей зоны  Измерительный комплекс мониторинга радона «Камера 01»  Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования</p>
<p>Компьютерный класс - Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов</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>
<p>Учебная аудитория для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)</p>	<p>Специализированная мебель  Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования</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>Компьютерный класс - Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>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</p>
<p>Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Специализированная мебель</p>
<p>Читальный зал Информационно-</p>	<p>Специализированная мебель  Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением</p>

библиотечного центра ИБК УрГУПС - Аудитория для самостоятельной работы	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, предусмотренной рабочей программой дисциплины (модуля), размещен на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт [bb.usurt.ru](http://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](http://bb.usurt.ru)) размещены тестовые материалы. Число тренировочных попыток ограничено. Тестовые материалы сформированы в логической последовательности в соответствии с изученными темами. Во время текущего контроля обучающимся предоставляется возможность пройти тестирование на едином портале интернет-тестирования в сфере образования (сайт [i-exam.ru](http://i-exam.ru)). Итоговое тестирование во время промежуточной аттестации обучающиеся проходят на сайте [i-exam.ru](http://i-exam.ru).

Самостоятельная работа, связанная с выполнением контрольной работы организована таким образом, чтобы обучающиеся имели возможность получать обратную связь о результатах ее выполнения по мере готовности до начала промежуточной аттестации. Для этого контрольная 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](http://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 контрольной 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](http://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](http://bb.usurt.ru)).



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

## **Б1.Б.Д.15 Цифровые технологии в профессиональной деятельности**

### **рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Вагоны</b>		
Учебный план	z23.05.03_ПС_2019_заоч.plx 23.05.03 Подвижной состав железных дорог		
Специализация	Грузовые вагоны		
<b>Квалификация</b>	<b>Инженер путей сообщения</b>		
Форма обучения	<b>заочная</b>		
Объем дисциплины (модуля)	<b>4 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	144	Часов контактной работы всего, в том числе:	16,8
в том числе:		аудиторная работа	14
аудиторные занятия	14	консультации перед экзаменом	2
самостоятельная работа	121	прием экзамена	0,5
часов на контроль	9	Взаимодействие по вопросам текущего контроля:	0,3
Промежуточная аттестация и формы контроля:		контрольная работа	0,3
экзамен 9 контрольные			

#### **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	<b>9 (5.1)</b>		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	15 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	14	14	14	14
Сам. работа	121	121	121	121
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель преподавания дисциплины: овладение обучающимися современными цифровыми технологиями, используемыми на железнодорожном транспорте в профессиональной деятельности.
1.2	Задачи дисциплины: формирование знаний в области современных цифровых технологий и возможности их практического применения на железнодорожном транспорте; выработка навыков анализа возможностей применения цифровых технологий на железнодорожном транспорте в области профессиональной деятельности; приобретение опыта работы с современными информационными системами в области профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.Д
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
<p>Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые дисциплинами: Информатика; Общий курс железнодорожного транспорта; Подвижной состав железных дорог; Научно-технические задачи в области профессиональной деятельности; Производственная практика (Технологическая практика); Компьютерные технологии в науке и производстве; Системы автоматизированного проектирования вагонов; Учебная практика (Ознакомительная практика); Правила технической эксплуатации</p> <p>В результате изучения предыдущих дисциплин и разделов дисциплин у обучающихся сформированы:</p> <p>Знания: основ теории информации; технических и программных средств реализации информационных технологий; современных языков программирования, баз данных, программного обеспечения и технологии программирования; систем управления на железнодорожном транспорте; основ устройства железных дорог; организации движения и перевозок; структуры управления эксплуатацией подвижного состава; способов обслуживания поездов; специфических условий работы персонала пунктов технического обслуживания; технологии технического обслуживания; существующих систем технического обслуживания и ремонта подвижного состава; способов организации технического контроля качества ремонта и технического обслуживания.</p> <p>Умения: определять неисправности элементов подвижного состава; обосновывать структуру управления эксплуатацией подвижного состава и системы его технического обслуживания и ремонта; определять показатели качества технического обслуживания подвижного состава и безопасности движения; анализировать технологические процессы технического обслуживания подвижного состава; выявлять причины отказов элементов подвижного состава или их некачественного ремонта.</p> <p>Владения: основными понятиями о транспорте и транспортных системах; основными характеристиками различных видов транспорта</p>	
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
<p>Организация и управление производством</p> <p>Производственная практика (Преддипломная практика)</p> <p>Государственная итоговая аттестация</p>	

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</b>	
<b>3.1 Знать:</b>	
3.1.1	информационные технологии; глобальные и локальные компьютерные сети; системы управления базами данных; автоматизированные системы технического диагностирования вагонов на ходу поезда; алгоритмы управления, контроля и диагностирования; автоматизированные системы управления.
<b>3.2 Уметь:</b>	
3.2.1	применять основные методы представления и алгоритмы обработки данных, использует цифровые технологии для решения профессиональных задач; применять при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации, в том числе с использованием современных информационных технологий и программного обеспечения.
<b>3.3 Владеть:</b>	
3.3.1	навыками по информационному обслуживанию и обработке данных в области производственной 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. Государственная программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Направления развития цифровой экономики в России.					

1.1	Цифровая экономика Российской Федерации. Стратегия цифровой трансформации ОАО «РЖД». Концепция и приоритеты цифровой трансформации. /Лек/	9	0,5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.7 Э1 Э2 Э3	
1.2	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме /Ср/	9	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1Л2.7 Э1 Э2 Э3	
	<b>Раздел 2. Методология и принципы цифровых технологий, системы стандартизации в области цифровых технологий, терминология в области цифровых технологий и в области разработки ИТ-решений, требования информационной безопасности к различным видам и типам цифровых технологий.</b>					
2.1	Информационные технологии и системы автоматизированного управления на железнодорожном транспорте. Основные понятия и определения. /Лек/	9	0,5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1Л2.7 Э1 Э2 Э3	
2.2	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме /Ср/	9	7	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1Л2.7 Э1 Э2 Э3	
	<b>Раздел 3. Направление «Нормативное регулирование». Переход к принятию решений уполномоченными органами на основании результатов вычислительных экспериментов взамен натурных испытаний.</b>					
3.1	Самостоятельное изучение теоретического материала по темам: Нормативное регулирование цифровой среды. Переход к принятию решений уполномоченными органами на основании результатов вычислительных экспериментов. /Ср/	9	7	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.7 Э1 Э2 Э3	
	<b>Раздел 4. Направление «Информационная инфраструктура». Покрытие объектов железнодорожной инфраструктуры сетями связи с возможностью беспроводной передачи голоса и данных.</b>					
4.1	Локальные компьютерные сети. /Пр/	9	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1Л2.2 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3	Работа в группах, решение задачи "Изучение видов локальных сетей"
4.2	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Техническое обеспечение АСУ.Глобальные и локальные компьютерные сети. Сети передачи данных. /Ср/	9	8	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1Л2.2 Л2.7 Э1 Э2 Э3	
	<b>Раздел 5. Направление «Информационная безопасность». Минимизация рисков и угроз безопасного функционирования информационных сетей.</b>					

5.1	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Обеспечение информационной безопасности. Подходы к обеспечению безопасности цифровой железной дороги. /Ср/	9	7	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2Л2.7 Э1 Э2 Э3	
	<b>Раздел 6. Автоматизация процессов и этапов производства, начиная с проектирования продукта и заканчивая его поставкой к конечному потребителю, а также последующим обслуживанием продукта.</b>					
6.1	Самостоятельное изучение теоретического материала по темам: Схема интеграции сводных данных по оценке технического состояния подвижного состава (Цифровой двойник вагона). Автоматизированная система управления текущим отцепочным ремонтом на основе экономических критериев (АС TOP ЭК). Электронный технологический документооборот с применением электронной цифровой подписи (АС ЭТД). /Ср/	9	7	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2Л2.7 Э1 Э2 Э3	
	<b>Раздел 7. Направления для цифровизации железных дорог: большие данные (Big Data), нейротехнологии и искусственный интеллект, системы распределенного реестра (блокчейн), квантовые технологии, новые производственные технологии, промышленный интернет, компоненты робототехники и сенсорики, технологии беспроводной связи, технологии виртуальной и дополненной реальности.</b>					
7.1	Проект "Цифровая железная дорога". Модель цифровой железной дороги. Базы данных. Управление данными в автоматизированных системах управления. /Лек/	9	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.7 Э1 Э2 Э3	
7.2	Проектирование баз данных. Приемы проектирования баз данных. /Пр/	9	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3	Работа в группах, решение задачи "Приемы проектирования баз данных"
7.3	Знакомство с СУБД. Создание таблиц. /Лаб/	9	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л2.3 Л2.5 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах по решению задач "Создание и заполнение данными таблиц в ПО MS Access"
7.4	Многотабличные базы данных. /Лаб/	9	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л2.3 Л2.5 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах по решению задач "Создание связей между таблицами в ПО MS Access"

7.5	Создание запросов. /Лаб/	9	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л2.3 Л2.5 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах по решению задач "Создание запросов и их применение в ПО MS Access"
7.6	Создание простых форм. Публикация данных. /Лаб/	9	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л2.3 Л2.5 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах по решению задач "Создание простых форм для ввода данных и макросов в ПО MS Access"
7.7	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме. /Ср/	9	18	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.7 Э1 Э2 Э3	
7.8	Оформление и защита контрольной работы. /Ср/	9	8	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4 Л2.7 Э1 Э2 Э3	
	<b>Раздел 8. Примеры использования цифровых технологий на железнодорожном транспорте в области профессиональной деятельности.</b>					
8.1	Динамические модели дороги и сети. /Пр/	9	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3	Работа в группах, решение задачи "Изучение технологической цепочки передачи информационных сообщений в ВМД"
8.2	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Мобильные рабочие места. Интегрированные посты контроля. /Ср/	9	9	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Э1 Э2 Э3	
	<b>Раздел 9. Современные информационные системы, используемые на железнодорожном транспорте в области профессиональной деятельности.</b>					
9.1	Основные виды АСУ на железнодорожном транспорте. Перспективы и направления развития информатизации железнодорожного транспорта. Автоматизированная система оперативного управления перевозками (АСОУП). /Лек/	9	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.7 Э1 Э2 Э3	
9.2	Автоматизированные системы управления вагонным хозяйством и тяговыми ресурсами. Организационные структуры управления вагонным и локомотивным хозяйствами. /Лек/	9	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1Л2.7 Э1 Э2 Э3	
9.3	Правила учета подвижного состава на железных дорогах России. Автоматизированная система оперативного управления перевозками (АСОУП). Макеты запросов. /Пр/	9	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3	Работа в группах по анализу нормативной документации

9.4	Автоматизированная система управления пунктом технического осмотра вагонов на сортировочной станции (АСУ ПТО). Комплексная система автоматизированных рабочих мест ремонтного предприятия. /Пр/	9	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3	Работа в группах "Изучение технологической цепочки передачи информационных сообщений в АСУ ПТО"
9.5	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме /Ср/	9	13	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3	
9.6	Подготовка к промежуточной аттестации. /Ср/	9	31	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3	
9.7	Промежуточная аттестация. /Экзамен/	9	9	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3	

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Фонд оценочных материалов по дисциплине, состоящий из ФОМ для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, разрабатывается по каждой дисциплине и хранится на кафедре. Оценочные материалы дублируются на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок, примеры типовых заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков, используемых для промежуточной аттестации по дисциплине, приведен в приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

##### 6.1.1. Основная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.1	Черепов О. В.	Информационные технологии и системы комплексного контроля технического состояния вагонов: в 2-х частях : учебное пособие для студентов специальности 23.05.03 - "Подвижной состав железных дорог" специализация "Вагоны" всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2017	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>
Л1.2	Андрейчиков А.В., Андрейчикова О.Н.	Интеллектуальные цифровые технологии концептуального проектирования инженерных решений: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>

##### 6.1.2. Дополнительная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Лецкий Э. К., Поддавашкин Э. С.	Информационные технологии на железнодорожном транспорте: учебник для вузов ж.-д. трансп.	Москва: УМК МПС РФ, 2000	
Л2.2	Неволин Д. Г.	Сети и системы передачи данных на железнодорожном транспорте: учебное пособие для студентов технических специальностей дневной формы обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2012	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.3	Агальцов В. П.	Базы данных: Учебник: В 2 книгах Книга 2: Распределенные и удаленные базы данных	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2017	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Л2.4	Черепов О. В.	Информационные технологии и системы комплексного контроля технического состояния вагонов: методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине «Информационные технологии и системы комплексного контроля технического состояния вагонов» для студентов специальности 23.05.03 – «Подвижной состав железных дорог» специализации «Вагоны» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	<a href="http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN">http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN</a>
Л2.5	Черепов О. В., Пранов В. А.	Информационные технологии и системы комплексного контроля технического состояния вагонов: методические указания по выполнению лабораторных работ для студентов специальности 23.05.03 – «Подвижной состав железных дорог» специализации «Вагоны» очной и заочной форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	<a href="http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN">http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN</a>
Л2.6	Черепов О. В.	Информационные технологии и системы комплексного контроля технического состояния вагонов: методические указания по выполнению практических занятий для студентов специальности 23.05.03 - «Подвижной состав железных дорог» специализации «Вагоны» очной и заочной форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	<a href="http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN">http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN</a>
Л2.7	Тулупов Л. П.	Управление и информационные технологии на железнодорожном транспорте: учебник для студентов вузов ж.-д. транспорта	Москва: Маршрут, 2005	

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

Э1	<a href="http://www.rzd.ru">www.rzd.ru</a> Официальный сайт ОАО "РЖД"
Э2	<a href="http://bb.usurt.ru">bb.usurt.ru</a> Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn
Э3	<a href="http://www.vniias.ru">http://www.vniias.ru</a> Официальный сайт АО НИИАС

## 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	Программное обеспечение компьютерного тестирования АСТ
6.3.1.4	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn
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 КонсультантПлюс
6.3.2.2	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ (профессиональная БД)

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

Назначение	Оснащение
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель Демонстрационное оборудование - Комплект мультимедийного оборудования Учебно-наглядные пособия - презентационные материалы
Лаборатория "Компьютерные технологии в вагонном хозяйстве".	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в

Компьютерный класс - Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий	электронную информационно-образовательную среду Университета Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования
Компьютерный класс - Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), самостоятельной работы студентов, для проведения групповых и индивидуальных консультаций	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
Учебная аудитория для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Специализированная мебель
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель
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
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

#### **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](http://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](http://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 контрольной работы организована таким образом, чтобы обучающиеся имели возможность получать обратную связь о результатах ее выполнения по мере готовности до начала промежуточной аттестации. Для этого контрольная 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](http://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 её 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](http://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](http://bb.usurt.ru)).

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

## Б1.Б.Д.16 Общий курс железных дорог рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Вагоны</b>		
Учебный план	z23.05.03_ПС_2019_заоч.plx 23.05.03 Подвижной состав железных дорог		
Специализация	Грузовые вагоны		
<b>Квалификация</b>	<b>Инженер путей сообщения</b>		
Форма обучения	<b>заочная</b>		
Объем дисциплины (модуля)	<b>3 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	108	Часов контактной работы всего, в том числе:	10,8
в том числе:		аудиторная работа	8
аудиторные занятия	8	консультации перед экзаменом	2
самостоятельная работа	91	прием экзамена	0,5
часов на контроль	9	Взаимодействие по вопросам текущего контроля:	0,3
Промежуточная аттестация и формы контроля:		расчетно-графическая работа	0,3
экзамен 1 РГР			

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	12 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	91	91	91	91
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	108	108	108	108

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.1	Цель дисциплины: формирование у обучающихся концептуального представления о железнодорожном транспорте, взаимосвязи отраслей транспорта; формирование базовых компетенций для успешного освоения профессиональных дисциплин по специальности.
1.2	Задачи дисциплины: формирование знаний о транспортных системах, в том числе, инфраструктуре железнодорожного транспорта, стратегии его развития; формирование знаний о технической вооруженности, о технологии и организации работы железнодорожного транспорта; формирование умений применять принципы нормирования и методы управления железнодорожным транспортом для обеспечения безопасности движения поездов.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП**

Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.Д
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые при изучении общеобразовательных дисциплин школьного курса, а также осознание социальной значимости своей будущей профессии, обладание мотивацией к выполнению профессиональной деятельности.	
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
Дисциплина "Общий курс железных дорог" является базовой для изучения дисциплин, направленных на формирование общепрофессиональных, профессиональных и профессионально-специализированных компетенций, и практик, предусмотренных учебным планом	

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	основные понятия о транспорте и транспортных системах, в том числе, инфраструктуре железнодорожного транспорта и стратегии его развития;
3.1.2	техническую вооруженность и технологию организации работы железнодорожного транспорта.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	применять принципы нормирования и методы управления железнодорожным транспортом для обеспечения безопасности движения поездов.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	пониманием социальной значимости своей будущей профессии; основами устройства железных дорог, организации движения и перевозок, основными сведениями о транспорте, транспортных системах, характеристиках различных видов транспорта, об организации работы, системах энергоснабжения, инженерных сооружениях железнодорожного транспорта.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература	Активные формы
	<b>Раздел 1. Значение железнодорожного транспорта и основные показатели его работы. Структура управления. Основные руководящие документы. Сооружения и устройства железнодорожного транспорта. Габариты на железных дорогах.</b>					
1.1	Задачи и содержание курса. Транспортная система России. Значение железнодорожного транспорта и основные показатели его работы. Структура управления. Основные руководящие документы. /Лек/	1	1	ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.3 Э1 Э2 Э4	

1.2	Значение железнодорожного транспорта и основные показатели его работы. Продукция и экономические показатели работы железнодорожного транспорта. Структура управления. Основные руководящие документы. Сооружения и устройства железнодорожного транспорта. Габариты на железных дорогах. Габарит приближения строений. Габарит подвижного состава. Габарит погрузки. /Ср/	1	12	ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.3Л3.2 Э1 Э2 Э4	
	<b>Раздел 2. Устройства и технические средства железных дорог. Основные сведения о категориях железнодорожных линий, трассе, плане и продольном профиле. Основные элементы ж. д. пути. Нижнее строение. Искусственные сооружения, их виды и назначения. Верхнее строение ж. д. пути. Назначение, составные элементы и типы. Бесстыковой путь. Устройство рельсовой колеи. Соединения и пересечения путей. Стрелочные переводы. Съезды, глухие пересечения, стрелочные улицы.</b>					
2.1	Общие сведения о железнодорожном пути. Основы проектирования и постройки железных дорог. Трасса, план и продольный профиль пути. Значение пути в работе железных дорог, его основные элементы. Земляное полотно и его поперечные профили. Водоотводные устройства. Искусственные сооружения, их виды и назначение. Устройство верхнего строения пути и его элементы. Бесстыковой путь. Устройство рельсовой колеи. Соединение и пересечение путей. /Лек/	1	2	ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э4	
2.2	Построение поперечных профилей земляного полотна железнодорожного пути. /Пр/	1	2	ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2 Э4	Работа в группах, решение задачи "Построение поперечного профиля земляного полотна"
2.3	Устройства и технические средства железных дорог. Основные сведения о категориях железнодорожных линий, трассе, плане и продольном профиле. Основные элементы ж. д. пути. Нижнее строение. Искусственные сооружения, их виды и назначения. Верхнее строение ж. д. пути. Назначение, составные элементы и типы. Бесстыковой путь. Устройство рельсовой колеи. Соединения и пересечения путей. Стрелочные переводы. Съезды, глухие пересечения, стрелочные улицы. /Ср/	1	10	ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л2.6Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	

	<b>Раздел 3. Путь хозяйств. Задачи, структура, классификация, организация и технология выполнения путевых ремонтных работ.</b>					
3.1	Путь хозяйств. Задачи, структура, классификация, организация и технология выполнения путевых ремонтных работ. /Ср/	1	4	ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э4	
	<b>Раздел 4. Сооружения и устройства электроснабжения железных дорог.</b>					
4.1	Схема электроснабжения железных дорог. Системы тока и напряжения в контактной сети. Тяговая сеть. /Ср/	1	8	ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.6 Э1 Э2 Э4	
	<b>Раздел 5. Подвижной состав железных дорог. Локомотивное и вагонное хозяйства.</b>					
5.1	Общие сведения о подвижном составе. Тяговый подвижной состав. Электрический подвижной состав. Несамоходный подвижной состав. /Лек/	1	1	ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.6 Э1 Э2 Э4	
5.2	Тяговые расчеты. Определение расчетной массы состава. /Пр/	1	2	ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.6Л3.1 Э1 Э2 Э4	Работа в группе по решению задач для выполнения РГР
5.3	Общие сведения о подвижном составе. Тяговый подвижной состав. Электрический подвижной состав. Несамоходный подвижной состав. Локомотивное и вагонное хозяйства. Выполнение расчетно-графической работы на тему "Расчет характеристик электроваз". /Ср/	1	7	ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.6Л3.2 Э1 Э2 Э4	
	<b>Раздел 6. Системы и устройства автоматики, телемеханики и связи. Общие сведения об автоматике, телемеханике и основах сигнализации на железных дорогах. Устройства СЦБ на станции и перегонах. Связь на железнодорожном транспорте. Общие сведения и виды.</b>					
6.1	Развитие сигнализации, централизации и блокировки. Классификация сигналов на железнодорожном транспорте. Устройство и места установки светофоров. Автоматическая блокировка и автоматическая локомотивная сигнализация. Полуавтоматическая блокировка. Автоматическая переездная сигнализация. Электрическая централизация стрелок и сигналов. Диспетчерская централизация. Горочная автоматическая централизация. Связь на железнодорожном транспорте. /Ср/	1	8	ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4 Л2.6Л3.2 Э1 Э2 Э4	

	<b>Раздел 7. Раздельные пункты. Общие сведения. Назначение и классификация. Разъезды, обгонные пункты, станции – промежуточные, участковые, сортировочные, грузовые, пассажирские, специального назначения. Железнодорожные пути, их назначение и классификация. Устройства, схемы и технология работы раздельных пунктов.</b>					
7.1	Раздельные пункты. Общие сведения. Назначение и классификация. Разъезды, обгонные пункты, станции – промежуточные, участковые, сортировочные, грузовые, пассажирские, специального назначения. Железнодорожные пути, их назначение и классификация. Устройства, схемы и технология работы раздельных пунктов. /Ср/	1	8	ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.6Л3.2 Э1 Э2 Э4	
	<b>Раздел 8. Организация перевозок и коммерческая работа. Организация вагонопотоков. График движения поездов и пропускная способность железных дорог.</b>					
8.1	Принципы организации перевозочного процесса. Организация грузовой работы. Организация коммерческой работы. Дорожная ведомость. Натурный лист поезда. Классификация поездов. Общие сведения. Организация вагонопотоков. План формирования поездов. Порядок приема, отправления и движения поездов. График движения поездов. Организация работы локомотивов и локомотивных бригад. Понятие о пропускной способности железных дорог. /Ср/	1	8	ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.6 Л2.7Л3.2 Э1 Э2 Э4	
8.2	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	1	26	ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
8.3	Промежуточная аттестация /Экзамен/	1	9	ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	

### 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	Ефименко Ю. И., Ковалев В. И.	Железные дороги. Общий курс: Учебник	Москва: ФГБОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте "(УМЦ ЖДТ), 2014	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Л1.2	Смолянинов А. В., Черепов О. В.	Общий курс железных дорог: курс лекций для студентов специальности 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2019	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>

#### 6.1.2. Дополнительная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Шахунянец Г. М.	Железнодорожный путь: учебник для студентов вузов ж.-д. трансп.	Москва: Транспорт, 1987	
Л2.2	М-во путей сообщ. СССР, Всесоюзный науч.-исслед. ин-т ж.-д. трансп.	Правила тяговых расчетов для поездной работы: утверждено 15 августа 1960 г.	Москва: Транспорт, 1985	
Л2.3	Лукин В. В., Анисимов П. С., Федосеев Ю. П., Лукин В. В.	Вагоны. Общий курс: утверждено Департаментом кадров и учебных заведений МПС России в качестве учебника для студентов вузов железнодорожного транспорта	Москва: Маршрут, 2004	<a href="https://umczdt.ru/books/">https://umczdt.ru/books/</a>
Л2.4		Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации: утверждена Приказом Минтранса России от 4 июня 2012 г. № 162 (зарегистрирован Минюстом России 28 июня 2012 г. № 24735, вступает в силу 1 сентября 2012 г.) : приложение № 7 к Правилам технической эксплуатации железных дорог РФ	Москва, 2012	
Л2.5	Ашпиз Е. С., Гасанов А. И.	Железнодорожный путь: Учебник	Москва: ФГБОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте "(УМЦ ЖДТ), 2014	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Л2.6	Без автора	Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.7	Без автора	Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>

### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Черепов О. В.	Общий курс железных дорог: методические указания к выполнению практических занятий и расчетно-графической работы для студентов специальности 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2019	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>
Л3.2	Черепов О. В.	Общий курс железных дорог: методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине «Общий курс железных дорог» для студентов специальности 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2019	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>

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

Э1	<a href="http://rzd.ru">http://rzd.ru</a>
Э2	<a href="http://www.roszeldor.ru/">http://www.roszeldor.ru/</a>
Э3	<a href="https://standartgost.ru">https://standartgost.ru</a>
Э4	Blackboard Learn ( bb.usurt.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	Программное обеспечение компьютерного тестирования АСТ
6.3.1.4	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn
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 КонсультантПлюс
6.3.2.2	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ (профессиональная БД)

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

Назначение	Оснащение
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель Демонстрационное оборудование - Комплект мультимедийного оборудования Учебно-наглядные пособия - презентационные материалы
Учебно-производственный полигон - Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических (занятий семинарского типа) занятий	Специализированная мебель Лабораторное оборудование: Автосцепка СА-4 Автосцепка СА-3 Аппарат поглощающий АПЭ-95-УВ3 Поглощающий аппарат пружинно-фрикционный Тележка грузового вагона 18-194-1 Узел подшипниковый буксовый СТВU Стенд "Буксовый узел" Стенд с шаблонами для обмера колесных пар Стенд с шаблонами для обмера автосцепки Вагон-хоппер Колесные пары без буксовых узлов Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования
Лаборатория "Конструкция и технология ремонта вагонов" - Учебная	Специализированная мебель Лабораторное оборудование: Стенды: "Поглощающий аппарат пассажирского вагона, модель Р-5П", "Поглощающий



аудитория для проведения лабораторных и практических занятий (занятий семинарского типа)	аппарат, модель ПМКП-110", "Эластомерный поглощающий аппарат грузового вагона, модель 73 ZW", "Скользун тележек грузовых вагонов", "Буксовые узлы" Учебно-наглядные пособия: модели тележек моделей 18-100, УВЗ-9м, КВЗ-ЦНИИ, макет автосцепки СА-3, макет боковой рамы с рессорным подвешиванием, макет колесной пары, макет буксовая ступень рессорного подвешивания, макет поводка, макет подшипника SKF, макет запорной арматуры цистерн, макет фрикционных клиньев, макет упруго-каткового скользун Приспособление для испытаний гидравлических гасителей колебаний
Учебная аудитория для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Специализированная мебель Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель
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
Компьютерный класс - Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), самостоятельной работы студентов, для проведения групповых и индивидуальных консультаций	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 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, предусмотренной рабочей программой дисциплины (модуля), размещен на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт [bb.usurt.ru](http://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](http://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 их выполнения по мере готовности до начала промежуточной аттестации. Для этого расчетно-графическая работа направляется в адрес преподавателя, который проверяет их 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](http://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 её 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](http://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](http://bb.usurt.ru)).

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

## Б1.Б.Д.17 Правила технической эксплуатации рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Электроснабжение транспорта</b>		
Учебный план	z23.05.03_ПС_2019_заоч.plx 23.05.03 Подвижной состав железных дорог		
Специализация	Грузовые вагоны		
<b>Квалификация</b>	<b>Инженер путей сообщения</b>		
Форма обучения	<b>заочная</b>		
Объем дисциплины (модуля)	<b>3 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	108	Часов контактной работы всего, в том числе:	12,5
в том числе:		аудиторная работа	10
аудиторные занятия	10	консультации перед экзаменом	2
самостоятельная работа	89	прием экзамена	0,5
часов на контроль	9		
Промежуточная аттестация и формы контроля:			
экзамен	7		

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	УП	РП		
Неделя	15 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	89	89	89	89
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель преподавания дисциплины: формирование компетенций обучающихся в области применения в профессиональной деятельности правил технической эксплуатации и инструкций по безопасности движения.
1.2	Задачи дисциплины: формирование знаний понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений и методов, основных нормативов содержания устройств железнодорожного транспорта, порядка действий работников, связанных с движением поездов, по обеспечению безопасности движения; формирование умений применять правила технической эксплуатации при организации и проведении работ; развитие навыков применения теоретических знаний для решения задач планирования мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.Д
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
<p>Приступая к изучению данной дисциплины обучающийся должен обладать знаниями, умениями и владениями, полученными при изучении дисциплин: Общий курс железнодорожного транспорта; Безопасность жизнедеятельности. У обучающегося должны быть сформированы</p> <p>знания: основных понятий о транспорте и транспортных системах, в том числе, инфраструктуре железнодорожного транспорта и стратегии его развития; технической вооруженности и технологии организации работы железнодорожного транспорта; правовых, нормативно-технических документов в области безопасности жизнедеятельности; характеристик опасных и вредных производственных факторов, поражающих факторов чрезвычайных ситуаций, основных принципов и методов защиты производственного персонала и населения от негативного действия поражающих факторов ЧС</p> <p>умения: применять принципы нормирования и методы управления железнодорожным транспортом для обеспечения безопасности движения поездов; идентифицировать потенциальные опасности в условиях повседневной деятельности, аварий, катастроф, стихийных бедствий, оценивать риск их реализации, применять правовые, нормативно-технические документы в области безопасности жизнедеятельности, обеспечивать планирование и выполнение основных мероприятий по безопасности производственных процессов, защите персонала объектов и населения в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p>владения: основами устройства железных дорог, организации движения и перевозок, основными сведениями о транспорте, транспортных системах, характеристиках различных видов транспорта, об организации работы, системах энергоснабжения, инженерных сооружениях железнодорожного транспорта; методами и средствами обеспечения безопасности производственных процессов, защиты персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, оказания первой помощи пострадавшим</p>	
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
Транспортная безопасность Производственные практики Государственная итоговая аттестация	

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</b>	
<b>3.1 Знать:</b>	
3.1.1	нормативные документы открытого акционерного общества "Российские железные дороги" по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава; сознавать опасности и угрозы, возникающие в развитии современного информационного общества, суть опасности и угроз, возникающих при эксплуатации объектов транспорта
<b>3.2 Уметь:</b>	
3.2.1	определять потенциальные угрозы и действия, влияющие на защищенность объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта;
<b>3.3 Владеть:</b>	
3.3.1	правилами технической эксплуатации железных дорог

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература	Активные формы
	<b>Раздел 1. Анализ причин и аварий и основные принципы обеспечения безопасности движения</b>					
1.1	Основные термины и определения в теории и практике обеспечения безопасности движения на железнодорожном транспорте /Лек/	7	2	ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-5.1 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э3 Э4	

1.2	Определение показателей обеспечения безопасности в поездной и маневровой работе /Пр/	7	2	ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-5.1 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э4	Работа в группе по решению практико-ориентированной задачи
1.3	Самостоятельное изучение конспекта лекций по теме раздела /Ср/	7	2	ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-5.1 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э3 Э4	
1.4	Выполнение отчета по практическому занятию /Ср/	7	2	ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-5.1 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э3 Э4	
<b>Раздел 2. Роль правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации в обеспечении безопасности движения поездов</b>						
2.1	Назначение и содержание ПТЭ. Общие положения и основные определения в ПТЭ /Лек/	7	1	ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-5.1 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э3 Э4	
2.2	Общие обязанности работников железнодорожного транспорта. /Пр/	7	1	ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-5.1 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	Работа в группе по решению практико-ориентированной задачи
2.3	Ответственность за нарушение ПТЭ /Пр/	7	1	ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-5.1 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э3 Э4	Работа в группе по решению практико-ориентированной задачи
2.4	Самостоятельное изучение конспекта лекций по теме раздела /Ср/	7	2	ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-5.1 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.5	Выполнение отчетов по практическим занятиям /Ср/	7	2	ОПК-6.3 ОПК-5.1 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
<b>Раздел 3. Организация функционирования сооружений и устройств железнодорожного транспорта</b>						
3.1	Габариты. Габарит приближения строений - определение габарита, расположение объектов ж.д. транспорта по высоте и ширине /Лек/	7	1	ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-5.1 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э3 Э4	
3.2	Определение габаритов, габаритов приближения строений. /Пр/	7	2	ОПК-6.4 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э3	Работа в группе по решению практико-ориентированной задачи
3.3	Самостоятельное изучение конспекта лекций по теме раздела /Ср/	7	2	ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-5.1 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э3	
3.4	Выполнение отчетов по практическому занятию /Ср/	7	2	ОПК-6.4 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э4	

3.5	Самостоятельное изучение теоретического материала по темам: Минимальные расстояния между осями смежных путей на перегоне и станции. Габарит подвижного состава: определение, основные габариты подвижного состава и их размеры. Габарит погрузки (определение). Требования к станциям и платформам. /Ср/	7	2	ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-5.1 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э3	
	<b>Раздел 4. Техническая эксплуатация сооружений и устройств путевого хозяйства</b>					
4.1	Самостоятельное изучение теоретического материала по темам: Железнодорожный путь и его элементы. Стрелочные переводы, съезды и примыкания. Путьевые сигнальные знаки. /Ср/	7	4	ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-5.1 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э3	
4.2	Самостоятельное изучение теоретического материала по темам: Элементы железнодорожного пути и их назначение. Требования ПТЭ к элементам железнодорожного пути. Элементы плана и профиля пути. Расположение станций в профиле пути. /Ср/	7	4	ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-5.1 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э3	
4.3	Самостоятельное изучение теоретического материала по темам: Назначение и классификация стрелочных переводов. Основные элементы стрелочных переводов, определение марки крестовины. /Ср/	7	4	ОПК-6.4 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э3	
4.4	Самостоятельное изучение теоретического материала по темам: Пересечение, железнодорожные переезды и примыкания железных дорог. Расположение путевых сигнальных знаков вдоль пути. /Ср/	7	4	ОПК-6.4 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	
	<b>Раздел 5. Техническая эксплуатация устройств сигнализации, централизации и блокировки железнодорожного транспорта.</b>					
5.1	Самостоятельное изучение теоретического материала по темам: Техническая эксплуатация технологической электросвязи. Основные устройства сигнализации, централизации и блокировки, информатизации и связи. /Ср/	7	4	ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-5.1 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	
5.2	Самостоятельное изучение теоретического материала по темам: Назначение устройств СЦБ и связи. Перегонные устройства СЦБ, их преимущества и недостатки.(ЭЖС, ПАБ, АБ, ДЦ, АЛНС, КТСМ) /Ср/	7	4	ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-5.1 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э3 Э5	
5.3	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Станционные устройства СЦБ (ЭЦ, МКУ, ГАЦ, сортировочных горок) /Ср/	7	4	ОПК-6.4 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	

5.4	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Виды связи на ж.д. транспорте (телефонная, телеграф, радиосвязь, информационно-вычислительная система) /Ср/	7	4	ОПК-6.4 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
	<b>Раздел 6. Техническая эксплуатация сооружений и устройств технологического электроснабжения железнодорожного транспорта.</b>					
6.1	Самостоятельное изучение теоретического материала по темам: Схема электроснабжения. Комплекс устройств. Сооружения и устройства электроснабжения железных дорог /Ср/	7	4	ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-5.1 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
6.2	Самостоятельное изучение теоретического материала по темам: Системы тока. Определение напряжения в контактной сети. Тяговая сеть. Контактная сеть /Ср/	7	4	ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-5.1 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э3	
	<b>Раздел 7. Техническая эксплуатация железнодорожного подвижного состава</b>					
7.1	Самостоятельное изучение теоретического материала по темам: Подвижной состав и его содержание. Основные подразделения локомотивного и вагонного хозяйства /Ср/	7	4	ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-5.1 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э3 Э4	
7.2	Самостоятельное изучение теоретического материала по темам: Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта подвижного хозяйства. /Ср/	7	4	ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-5.1 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1	
7.3	Самостоятельное изучение теоретического материала по темам: Требования ПТЭ к подвижному составу. Отличительные знаки и надписи на подвижном составе. Система нумерации подвижного состава. /Ср/	7	4	ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-5.1 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
7.4	Самостоятельное изучение теоретического материала по темам: Неимправности тягового подвижного состава, с которыми запрещается их эксплуатация. Требования ПТЭ к колесным парам, тормозному оборудованию и автосцепным устройствам /Ср/	7	4	ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-5.1 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
	<b>Раздел 8. Организация движения поездов на железнодорожном транспорте</b>					
8.1	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: График движения поездов и его значение /Ср/	7	4	ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-5.1 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	
8.2	Самостоятельное изучение теоретического материала по темам: Основы организации пассажирских перевозок. Планирование грузовых перевозок. /Ср/	7	4	ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-5.1 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1	

	<b>Раздел 9. Идентификация нарушений безопасности движения, порядок служебного расследования</b>					
9.1	Самостоятельное изучение теоретического материала по темам: Классификация нарушений безопасности движения (НБД). Положение о классификации, порядке расследования и учета транспортных происшествий и иных событий, связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта. Порядок служебного расследования крушений поездов и аварий. Порядок оформления и разбора результатов служебного расследования крушений и аварий /Ср/	7	4	ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-5.1 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
9.2	Подготовка к промежуточной аттестации. /Ср/	7	7	ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-5.1 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
9.3	Промежуточная аттестация /Экзамен/	7	9	ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-5.1 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	

#### **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	Без автора	Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>

###### **6.1.2. Дополнительная учебная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
--	---------------------	----------	-------------------	------------



	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Васильев И. Л., Шумаков К. Г.	Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и транспортная безопасность: методические рекомендации для практических и лабораторных занятий для студентов специальностей: 23.05.03 – «Подвижной состав железных дорог», 23.05.04 – «Эксплуатация железных дорог», 23.05.05 – «Системы обеспечения движения поездов», 23.05.06 – «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	<a href="http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN">http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN</a>
Л2.2	Васильев И. Л., Шумаков К. Г.	Правила технической эксплуатации и транспортная безопасность: методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине «Правила технической эксплуатации и транспортная безопасность» для студентов специальности 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов» и направления подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	<a href="http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN">http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN</a>

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

Э1	BlackBoard <a href="http://www.bb.usurt.ru">www.bb.usurt.ru</a>
Э2	Железнодорожный форум СЦБИСТ - <a href="http://www.scbist.com">www.scbist.com</a>
Э3	Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM – <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>
Э4	База данных WEB ИРБИС – <a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>
Э5	Росжелдор <a href="http://www.roszeldor.ru">www.roszeldor.ru</a>

### 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	Программное обеспечение компьютерного тестирования АСТ
6.3.1.4	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn
6.3.1.5	Справочно-правовая система КонсультантПлюс
6.3.1.6	Программно-аппаратный комплекс для обучения и подготовки специалистов работе с техническими средствами защиты объектов ж/д транспорта и метрополитена
6.3.1.7	Аппаратно-программный комплекс для обучения и подготовки специалистов работе с досмотровым оборудованием

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

6.3.2.1	АСПИ ЖТ - Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте (профессиональная база данных).
---------	--

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

Назначение	Оснащение
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель Демонстрационное оборудование - Комплект мультимедийного оборудования Учебно-наглядные пособия - презентационные материалы
Учебная аудитория для проведения практических	Специализированная мебель Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования

занятий (занятий семинарского типа)	
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
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
Лаборатория "Инженерно-технические средства обеспечения безопасности" - Учебная аудитория для проведения практических (занятий семинарского типа) и лабораторных занятий	Специализированная мебель Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования Лабораторное оборудование: Аппаратно-программный комплекс для обучения и подготовки специалистов работе с досмотровым оборудованием; Программно-аппаратный комплекс для обучения и подготовки специалистов работе с техническими средствами защиты объектов ж/д транспорта и метрополитена

#### **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](http://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](http://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 отчетов по практическим занятиям организована таким образом, чтобы обучающиеся имели возможность получать обратную связь о результатах их выполнения по мере готовности до начала промежуточной аттестации. Для этого отчеты по практическим занятиям направляются в адрес преподавателя, который проверяет их 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](http://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 отчетов по практическим занятиям, а также качеству их 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](http://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



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

## **Б1.Б.Д.18 Правовое обеспечение профессиональной деятельности**

### **рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Станции, узлы и грузовая работа</b>		
Учебный план	z23.05.03_ПС_2019_заоч.rlx 23.05.03 Подвижной состав железных дорог		
Специализация	Грузовые вагоны		
<b>Квалификация</b>	<b>Инженер путей сообщения</b>		
Форма обучения	<b>заочная</b>		
Объем дисциплины (модуля)	<b>4 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	144	Часов контактной работы всего, в том числе:	16,5
в том числе:		аудиторная работа	16
аудиторные занятия	16	прием зачета с оценкой	0,25
самостоятельная работа	120	Взаимодействие по вопросам текущего контроля:	0,25
Промежуточная аттестация и формы контроля:		эссе	0,25
зачет 4 зачет с оценкой 5 эссе			

#### **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		5 (3.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП		
Неделя	18		15	4/6		
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4	8	8
Практические	4	4	4	4	8	8
Итого ауд.	8	8	8	8	16	16
Контактная работа	8	8	8	8	16	16
Сам. работа	60	60	60	60	120	120
Часы на контроль	4	4	4	4	8	8
Итого	72	72	72	72	144	144

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Цель преподавания дисциплины: формирование у обучающихся правовой компетенции, способности использовать необходимые нормативно-правовые документы; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; а также формирование правовой культуры будущих специалистов в сфере производства и эксплуатации транспорта.
1.2	Задачи дисциплины: освоение обучающимися знаний об основных положениях Конституции Российской Федерации, правах и свободах человека и гражданина, механизмах их реализации; овладение обучающимися понятиями правового регулирования в сфере профессиональной деятельности, законодательными актами и другими нормативными документами, регулирующими правоотношения в процессе профессиональной деятельности; овладение обучающимися знаниями в области организационно-правовых форм юридических лиц, правового положения субъектов предпринимательской деятельности, прав и обязанностей работников в сфере профессиональной деятельности; овладение обучающимися знаниями в области правил оплаты труда, дисциплинарной и материальной ответственности работника, видов административных правонарушений и административной ответственности, норм защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров; овладение обучающимися навыками по составлению и заключению трудового договора и его прекращения.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП

Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.Д
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
<p>Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые дисциплинами: История (история России, всеобщая история)</p> <p>В результате изучения предыдущих дисциплин и разделов дисциплин у студентов сформированы:</p> <p>Знать: базовые ценности мировой культуры, культурное наследие и традиции многонационального российского народа, исторические события и процессы мировой и отечественной истории;</p> <p>Уметь: анализировать большие объемы исторической информации, обобщать и систематизировать ее в соответствии с поставленными задачами, интерпретировать исторические события и процессы периода новейшей истории, обращаться к историческому наследию и культурным традициям российского народа в своей повседневной жизни и профессиональной деятельности;</p> <p>Владеть: навыками уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям; толерантного восприятия социальных и культурных различий; использования базовых ценностей мировой культуры и общечеловеческих гуманистических ценностей во взаимодействии с другими людьми.</p> <p>Философия</p> <p>Знать: основные направления, школы и этапы исторического развития философии; структуру философского знания; мировоззренческие, социально и лично значимые философские проблемы;</p> <p>Уметь: анализировать социально значимые процессы, явления и философские проблемы;</p> <p>Владеть: культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.</p>	
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
Полученные практические навыки осваивающих данную учебную дисциплину являются универсальными, что позволяет применить их в работе на разных видах транспорта.	

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	<b>Знать:</b>
3.1.1	основные положения Конституции Российской Федерации, права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; понятия правового регулирования в сфере профессиональной деятельности, законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности; организационно-правовые формы юридических лиц, правовое положение субъектов предпринимательской деятельности, права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; правила оплаты труда, дисциплинарной и материальной ответственности работника, виды административных правонарушений и административной ответственности, нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.
3.2	<b>Уметь:</b>
3.2.1	использовать законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности (включая разработку программ подготовки, переподготовки и повышения квалификации работников организации); составлять и заключать трудовые договоры, а также дополнительные соглашения к трудовым договорам.
3.3	<b>Владеть:</b>

3.3.1	навыками применения знаний в области организационно-правовых форм юридических лиц, правового положения субъектов предпринимательской деятельности, прав и обязанностей работников в сфере профессиональной деятельности, в области правил оплаты труда, дисциплинарной и материальной ответственности работника, видов административных правонарушений и административной ответственности, норм защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров; навыками по составлению и заключению трудового договора и его прекращения, а также по разработке программ подготовки, переподготовки и повышения квалификации работников организации
-------	---

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература	Активные формы
	<b>Раздел 1. Правовое обеспечение профессиональной деятельности</b>					
1.1	Конституция Российской Федерации – Основной Закон государства. Основы конституционного строя РФ. Правовой статус личности в Российской Федерации. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности /Лек/	4	1	ОПК-3.7	Л1.1Л2.1 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.2	Система органов государственной власти в Российской Федерации. Классификация основных прав, свобод и обязанностей граждан, механизмы их реализации. Предприятие как субъект предпринимательской деятельности и имущественный комплекс /Пр/	4	1	ОПК-3.7	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в группе, анализ нормативно-правовых актов
1.3	Изучение теоретического материала по темам: "Особенности федеративного устройства России. Гарантии основных прав, свобод и обязанностей человека и гражданина. Холдинговые компании" /Ср/	4	14	ОПК-3.7	Л1.1Л2.1 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.4	Организационно-правовые формы юридических лиц. Экономические споры. Правовое регулирование трудовых отношений /Лек/	4	1	ОПК-3.7	Л1.1Л2.1 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.5	Возникновение и прекращение деятельности юридических лиц. Досудебный (претензионный) порядок рассмотрения споров. Нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в сфере профессиональной деятельности /Пр/	4	1	ОПК-3.7	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в группе, анализ нормативно-правовых актов
1.6	Изучение теоретического материала по темам: "Государство как субъект гражданского права. Третейский суд. Основные права и обязанности работника и работодателя" /Ср/	4	14	ОПК-3.7	Л1.1Л2.1 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.7	Трудовой договор: понятие, содержание, виды, порядок заключения. Порядок изменения трудового договора. Порядок и основания расторжения трудового договора /Лек/	4	2	ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-3.7	Л1.1Л2.1 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	

1.8	Особенности приема на работу работников транспорта. Оформление приема на работу. Порядок переводов на другую работу. Расторжение трудового договора по инициативе работодателя /Пр/	4	2	ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-3.7	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в группе, анализ нормативно-правовых актов
1.9	Изучение теоретического материала по темам: "Гарантии при заключении трудового договора. Изменение условий трудового договора по причинам, связанным с изменением организационных или технологических условий труда. Общий порядок оформления прекращения трудового договора" /Ср/	4	14	ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-3.7	Л1.1Л2.1 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.10	Выполнение эссе /Ср/	4	8	ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-3.7	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.11	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	4	10	ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-3.7	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.12	Промежуточная аттестация /Зачёт/	4	4	ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-3.7	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
	<b>Раздел 2. Особенности правового обеспечения профессиональной деятельности</b>					
2.1	Понятие, предмет и метод правового регулирования профессиональной деятельности. Понятие и виды рабочего времени и времени отдыха /Лек/	5	0,5	ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-3.7	Л1.1Л2.1 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.2	Особенности регулирования труда отдельных категорий работников. Особенности регулирования рабочего времени и времени отдыха отдельных категорий работников /Пр/	5	1	ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-3.7	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в группе, анализ нормативно-правовых актов
2.3	Изучение теоретического материала по темам: "Особенности регулирования труда работников транспорта. Отпуск – понятие и основания предоставления" /Ср/	5	10	ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-3.7	Л1.1Л2.1 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.4	Правовые основы оплаты труда. Понятие и правовое регулирование дисциплинарной ответственности. Понятие и правовое регулирование материальной ответственности /Лек/	5	0,5	ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-3.7	Л1.1Л2.1 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.5	Дисциплина труда и трудовой распорядок. Дисциплина работников транспорта. Материальная ответственность сторон трудового договора /Пр/	5	1	ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-3.7	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в группе, анализ нормативно-правовых актов
2.6	Изучение теоретического материала по теме "Порядок наложения дисциплинарных взысканий. Коллективная (бригадная) материальная ответственность за причинение ущерба" /Ср/	5	10	ОПК-8.2 ОПК-3.7	Л1.1Л2.1 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.7	Правовое регулирование занятости и трудоустройства. Социальная защита граждан /Лек/	5	1	ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-3.7	Л1.1Л2.1 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	

2.8	Законодательство о занятости населения. Виды социальных гарантий /Пр/	5	1	ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-3.7	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в группе, анализ нормативно-правовых актов
2.9	Изучение теоретического материала по темам: "Права граждан в области занятости. Источники права социального обеспечения" /Ср/	5	10	ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-3.7	Л1.1Л2.1 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.10	Административная ответственность; понятие, основание. Защита нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров с участием субъектов профессиональной деятельности /Лек/	5	1	ОПК-3.7	Л1.1Л2.1 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.11	Виды административных правонарушений. Способы защиты трудовых прав граждан /Пр/	5	0,5	ОПК-3.7	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в группе, анализ нормативно-правовых актов
2.12	Изучение теоретического материала по темам: "Порядок привлечения к административной ответственности. Судебная защита трудовых прав" /Ср/	5	10	ОПК-3.7	Л1.1Л2.1 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.13	Антикоррупционное законодательство /Лек/	5	1	ОПК-3.7	Л1.1Л2.1 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.14	Антикоррупционная экспертиза нормативных правовых актов и проектов нормативных правовых актов /Пр/	5	0,5	ОПК-3.7	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в группе, анализ нормативно-правовых актов
2.15	Изучение теоретического материала на тему "Понятие «конфликт интересов»" /Ср/	5	10	ОПК-3.7	Л1.1Л2.1 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.16	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	5	10	ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-3.7	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.17	Промежуточная аттестация /ЗачётСОц/	5	4	ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-3.7	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	

### 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	Малько А. В., Субочев В. В.	Правоведение: Учебник	Москва: ООО "Юридическое издательство Норма", 2016	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>

##### 6.1.2. Дополнительная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
--	---------------------	----------	-------------------	------------



	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Грасько В. Н.	Правоведение: тестовые задания для проверки остаточных знаний у студентов дневной и заочной форм обучения всех специальностей	Екатеринбург: УрГУПС, 2010	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>
Л2.2	Блохин В. С., Маликина Л. А., Пьяных Е. П., Родайкина М. А.	Правовые и экономические основы профессиональной деятельности: практикум для студентов специальности 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	<a href="http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN">http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN</a>
Л2.3	Блохин В. С., Маликина Л. А., Пьяных Е. П., Родайкина М. А.	Правовые и экономические основы профессиональной деятельности: методические рекомендации к самостоятельной работе студентов специальности 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	<a href="http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN">http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN</a>
Л2.4	Блохин В. С., Пьяных Е. П., Родайкина М. А., Маликина Л. А.	Правовые и экономические основы профессиональной деятельности: курс лекций для студентов специальности 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	<a href="http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN">http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN</a>

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

Э1	<a href="http://znanium.com/catalog.php?item=bookinfo&amp;book=176780">http://znanium.com/catalog.php?item=bookinfo&amp;book=176780</a>
Э2	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>
Э3	<a href="http://www.i-exam.ru">http://www.i-exam.ru</a>
Э4	<a href="http://www.bb.usurt.ru">http://www.bb.usurt.ru</a>

**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	Справочно-правовая система КонсультантПлюс
6.3.1.4	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn

**6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных**

6.3.2.1	Справочно-правовая система КонсультантПлюс
6.3.2.2	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ (профессиональная БД)
6.3.2.3	Центральная база статистических данных (ЦБСД)

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

Назначение	Оснащение
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель
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
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель Демонстрационное оборудование - Комплект мультимедийного оборудования Учебно-наглядные пособия - презентационные материалы
Учебная аудитория для проведения практических	Специализированная мебель Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования

занятий (занятий семинарского типа)	
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
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

#### **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](http://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](http://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 эссе, организована таким образом, чтобы обучающиеся имели возможность получать обратную связь о результатах его выполнения по мере готовности до начала промежуточной аттестации. Для этого эссе направляется в адрес преподавателя, который проверяет его 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](http://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 эссе, а также качеству его 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](http://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](http://bb.usurt.ru)).

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

## Б1.Б.Д.19 Метрология, стандартизация и сертификация

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Проектирование и эксплуатация автомобилей</b>		
Учебный план	z23.05.03_ПС_2019_заоч.plx 23.05.03 Подвижной состав железных дорог		
Специализация	Грузовые вагоны		
Квалификация	<b>Инженер путей сообщения</b>		
Форма обучения	<b>заочная</b>		
Объем дисциплины (модуля)	<b>3 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	108	Часов контактной работы всего, в том числе:	10,3
в том числе:		аудиторная работа	10
аудиторные занятия	10	Взаимодействие по вопросам текущего контроля:	0,3
самостоятельная работа	94	расчетно-графическая работа	0,3
Промежуточная аттестация и формы контроля:			
зачет 5 РГР			

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	Неделя			
	15 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	6	6	6	6
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	94	94	94	94
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель дисциплины: формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в области метрологии, стандартизации и сертификации, необходимой для получения достоверной информации о параметрах контролируемых процессов и повышения качества продукции.
1.2	Задачи дисциплины: формирование знаний в области теоретических, правовых и организационных основ метрологии, стандартизации и сертификации; формирование умений применять методы и средства технических измерений, технические регламенты и другие нормативные документы при оценке качества и сертификации продукции; приобретение опыта оформления нормативно-технической документации

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.Д
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: Математика Физика Информатика Знания: новые математические и естественнонаучные знания, способы использования современных образовательных и информационных технологий. Умения: способность логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, создавать тексты профессионального назначения; умением отстаивать свою точку зрения, не разрушая отношений; применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования Владение: культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения	
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
Производственная практика (Эксплуатационная практика) Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава Производственная практика (Преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация	

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	теоретические, организационные, научные, методические и правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации;используемые в отрасли понятия, средства, объекты метрологического обеспечения;современные виды и методики экспертизы технической документации и контроля; современные методики метрологического обеспечения, стандартизации и лицензионного сопровождения процессов при организации деятельности транспортно-технологических систем;алгоритмы обработки многократных измерений; особенности технического оснащения объектов инфраструктуры и подвижного состава, их технические характеристики.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	использовать современные методики метрологического обеспечения, стандартизации и лицензионного сопровождения процессов при организации деятельности транспортно-технологических систем; безопасно и эффективно эксплуатировать системы диагностики и мониторинга объектов инфраструктуры и подвижного состава; правильно выбирать формы и схемы сертификации продукции (услуг) и процессов, решать задачи планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации и метрологии,используя нормативно-правовую базу,современные методы и информационные технологии.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	методиками выполнения процедур стандартизации, сертификации и лицензионного сопровождения процессов при организации деятельности транспортно-технологических систем, методами выявления и
3.3.2	установки причин неисправностей и недостатков в работе; методами технико-экономического обоснования необходимости внедрения новых средств диагностики и мониторинга инфраструктуры и подвижного состава.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература	Активные формы
	Раздел 1. Предмет метрологии.Сущность и содержание метрологии.					

1.1	Роль и место метрологического обеспечения. Направление развития современной метрологии. Роль измерений в науке и технике. Базовые метрологические термины и определения. Элементы измерительной процедуры. Физические свойства, величины и шкалы. Система физических величин и их единиц. Международная система единиц (система СИ). Воспроизведение единиц физических величин. Эталоны единиц системы СИ. /Лек/	5	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-5.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.2	Абсолютные измерения: штангенциркули ШЦ1 и ШЦ2. /Лаб/	5	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-5.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2 Э3	Работа в группах: отработка заданий, ориентированных на выполнение РГР.
1.3	Повторение лекционного материала, самостоятельное изучение дополнительной литературы. Оформление отчета по лабораторной работе, тестирование /Ср/	5	8	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-5.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
	<b>Раздел 2. Основы техники измерений.</b>					
2.1	Абсолютные методы измерений: микрометры. Плоскопараллельные концевые мерные стержни. /Лаб/	5	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-5.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в группах: отработка заданий, ориентированных на выполнение РГР.
2.2	Изучение теоретического материала по теме "Свойства объекта измерения. Модель измерения. Основные постулаты и постановки задач измерений. Принципы, виды и методы измерений. Классификация измерений. Качество измерений. Погрешность, обработка и формы представления результатов измерения. Классификация погрешностей измерения. Погрешность средств измерения. Принципы описания и оценивания погрешностей.". Оформление отчета по лабораторной работе, тестирование /Ср/	5	15	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-5.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
	<b>Раздел 3. Средства измерений.</b>					
3.1	Выбор средств измерений по назначению и точности. /Лаб/	5	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-5.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в группах: отработка заданий, ориентированных на выполнение РГР.
3.2	Изучение теоретического материала по теме "Классификация средств измерений. Компоненты структуры средств измерений. Виды средств измерений. Метрологические характеристики средств измерений. Классы точности средств измерений. Расчет погрешности средств измерений". Оформление отчета по лабораторной работе, тестирование /Ср/	5	9	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-5.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
	<b>Раздел 4. Техническое регулирование и метрологическое обеспечение.</b>					

4.1	Обработка многократных измерений. /Лаб/	5	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-5.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в группах: отработка заданий, ориентированных на выполнение РГР.
4.2	Изучение теоретического материала по теме "Общие положения и принципы технического регулирования. Государственный метрологический контроль и надзор. Понятие о контроле и надзоре. Метрологическая экспертиза. Анализ состояния измерений. Комплекс нормативных и методических документов государственной системы измерений. Аккредитация метрологических служб". Оформление отчета по лабораторной работе, тестирование /Ср/	5	10	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-5.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
<b>Раздел 5. Государственное регулирование</b>						
5.1	Государственное регулирование ОЕИ. Государственный метрологический надзор. Метрологическая экспертиза. /Лек/	5	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-5.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
5.2	Выявление грубых ошибок при измерениях по различным критериям. /Лаб/	5	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-5.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2 Э3 Э4	Работа в группах: отработка заданий, ориентированных на выполнение РГР.
5.3	Повторение лекционного материала, самостоятельное изучение дополнительной литературы. Оформление отчета по лабораторной работе, тестирование /Ср/	5	11	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-5.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
<b>Раздел 6. Стандартизация</b>						
6.1	Стандартизация. Расчет допусков и посадок. Экспертиза технической документации /Лаб/	5	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-5.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в группах: отработка заданий, ориентированных на выполнение РГР.
6.2	Изучение теоретического материала "Общая характеристика стандартизации. Методы стандартизации. Российские и международные организации по стандартизации (ГСС РФ, МГСС, ИСО и т.д.). Категории и виды стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов. Работы, выполняемые при стандартизации. Систематизация, кодирование и классификация. Унификация, типизация и его оптимальный уровень. Организация службы стандартизации в ОАО «РЖД». Содержание СРППП, ССБТ, БЧС, ССОП. Экспертиза стандартов. Стандартизация за рубежом". Оформление отчета по лабораторной работе, тестирование /Ср/	5	11	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-5.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
<b>Раздел 7. Сертификация</b>						

7.1	Основные цели и объекты сертификации. Качество продукции и защита прав потребителя. Понятие о качестве продукции. Защита прав потребителей. Органы по сертификации и испытательные лаборатории. Сертификационные испытания, качество испытаний, методы и программы испытаний, аттестация методик испытаний, метрологическое обеспечение испытаний. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий. Сертификация услуг. Сертификация систем качества. Сертификация работ по охране труда в организациях. /Лек/	5	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-5.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
7.2	Повторение лекционного материала, самостоятельное изучение дополнительной литературы. Тестирование /Ср/	5	11	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-5.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
<b>Раздел 8. Системы качества</b>						
8.1	Системы и схемы подтверждения соответствия. Системы качества /Лек/	5	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-5.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
8.2	Повторение лекционного материала, самостоятельное изучение дополнительной литературы. Тестирование. Выполнение РГР и подготовка к промежуточной аттестации. /Ср/	5	19	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-5.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
8.3	Промежуточная аттестация /Зачёт/	5	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-5.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	

### 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.

В качестве оценочных средств для текущего контроля успеваемости используется база тестовых материалов на Интернет-портале [www.bb.usurt.ru](http://www.bb.usurt.ru), а также контрольно-измерительные и методические материалы, имеющиеся на кафедре.

Итоговая проверка знаний включает в себя тестирование в оболочке i-exam.ru

Промежуточная аттестация основывается на суммарной оценке знаний при ответе на контрольные вопросы и тестовые задания по каждому практическому занятию.

### 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	Дехтярь Г. М.	Метрология, стандартизация и сертификация: Учебное пособие	Москва: ООО "КУРС", 2016	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>

##### 6.1.2. Дополнительная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
--	---------------------	----------	-------------------	------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Димов Ю. В.	Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки бакалавров и магистров, и дипломированных специалистов в области техники и технологии	СПб. [и др.]: Питер, 2010	
Л2.2	Сергеев А. Г., Терегеря В. В.	Метрология, стандартизация и сертификация: допущено УМО в качестве учебника для студентов вузов, обучающихся по специальностям 200501 (190800) "Метрология и метрологическое обеспечение" (специалист), 200503 (072000) "Стандартизация и сертификация" (специалист), 220501 (340100) "Управление качеством" (специалист), 200102 (190200) "Приборы и методы контроля качества и диагностики" (специалист), 652800 "Стандартизация, сертификация и метрология" (специалист), 657000 "Управление качеством" (специалист), 220200 (550200) "Автоматизация и управление" (бакалавр), 200400 (552200) "Метрология, стандартизация и сертификация" (бакалавр)	Москва: Юрайт, 2014	
Л2.3	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, 2016	<a href="http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN">http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN</a>
Л2.4	Антропова Т. А., Горелова Л. С.	Расчет допусков и посадок в соединениях: методические указания к контрольной и лабораторной работам по курсу "Метрология, стандартизация и сертификация" для специальностей 271501 - "Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей", 190300 - "Подвижной состав железных дорог", 23.03.01 - "Технология транспортных процессов", 23.03.02 - "Наземные транспортно-технологические комплексы", 23.03.03 - "Эксплуатация наземных транспортно-технологических машин и комплексов"	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>

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

Э1	<a href="http://znanium.com/bookread.ph">http://znanium.com/bookread.ph</a>
Э2	Справочно-правовая система КонсультантПлюс (consultant.ru)
Э3	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn ( bb.usurt.ru)
Э4	Электронный каталог ИРБИС ( <a href="http://biblioserver.usurt.ru/">http://biblioserver.usurt.ru/</a> )

## 6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Неисключительные права на ПО Windows
6.3.1.2	Неисключительные права на ПО Office
6.3.1.3	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn
6.3.1.4	Справочно-правовая система КонсультантПлюс

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

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



<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</b>	
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 семинарского типа)	Специализированная мебель Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования
Компьютерный класс - Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), самостоятельной работы студентов, для проведения групповых и индивидуальных консультаций	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
Лаборатория "Метрология" - Учебная аудитория для проведения практических (занятий семинарского типа) и лабораторных занятий	Специализированная мебель Лабораторное оборудование: Оптиметр Концевые меры длины Стандартный измерительный инструмент
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	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

<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</b>
<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> <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 <a href="http://bb.usurt.ru">bb.usurt.ru</a>), доступной через личный кабинет обучающегося.</p> <p>Методические материалы, разработанные для обеспечения образовательного процесса представлены в электронном каталоге УрГУПС.</p> <p>Для закрепления теоретического материала в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт <a href="http://bb.usurt.ru">bb.usurt.ru</a>) размещены тестовые материалы. Число тренировочных попыток ограничено. Тестовые материалы сформированы в логической последовательности в соответствии с изученными темами. Во время текущего контроля обучающимся</p>

предоставляется возможность пройти тестирование на едином портале интернет-тестирования в сфере образования (сайт i-exam.ru). Итоговое тестирование во время промежуточной аттестации обучающиеся проходят на сайте i-exam.ru.

Самостоятельная работа, связанная с выполнением расчетно-графической работы, оформлением отчетов по лабораторным работам организована таким образом, чтобы обучающиеся имели возможность получать обратную связь о результатах их выполнения по мере готовности до начала промежуточной аттестации. Для этого расчетно-графическая работа, оформленные отчеты по лабораторным работам направляются в адрес преподавателя, который проверяет их 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, отчетов по лабораторным работам, а также качеству их 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)..

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

## Б1.Б.Д.20 Начертательная геометрия и компьютерная графика

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Проектирование и эксплуатация автомобилей</b>		
Учебный план	z23.05.03_ПС_2019_заоч.plx 23.05.03 Подвижной состав железных дорог		
Специализация	Грузовые вагоны		
<b>Квалификация</b>	<b>Инженер путей сообщения</b>		
Форма обучения	<b>заочная</b>		
Объем дисциплины (модуля)	<b>6 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	216	Часов контактной работы всего, в том числе:	19,7
в том числе:		аудиторная работа	16
аудиторные занятия	16	консультации перед экзаменом	2
самостоятельная работа	187	прием экзамена	0,5
часов на контроль	13	Взаимодействие по вопросам текущего контроля:	1,2
Промежуточная аттестация и формы контроля:		расчетно-графическая работа	0,6
экзамен 2 зачет 1 РГР контрольные		контрольная работа	0,6

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		Итого	
	12	1/6	22	3/6		
Неделя						
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4			4	4
Лабораторные			8	8	8	8
Практические	4	4			4	4
Итого ауд.	8	8	8	8	16	16
Контактная работа	8	8	8	8	16	16
Сам. работа	60	60	127	127	187	187
Часы на контроль	4	4	9	9	13	13
Итого	72	72	144	144	216	216

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Цель преподавания дисциплины: формирование у обучающихся профессионально значимых инженерных умений и навыков выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации с использованием систем автоматизированного проектирования, необходимых для успешного освоения специальных дисциплин и в профессиональной деятельности.
1.2	Задачи дисциплины: развитие пространственного представления и конструктивно-геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм; формирование технических знаний, которые позволили бы использовать их при выполнении, оформлении и чтении чертежей, удовлетворяющих требованиям действующих стандартов; овладение навыками построения технических чертежей; построения двухмерных и трехмерных графических моделей конкретных инженерных объектов и сооружений; приобретение опыта работы с системами автоматизированного проектирования на базе отечественного и зарубежного программного обеспечения.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП

Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.Д
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, приобретенные в общеобразовательных учреждениях при изучении технологии, геометрии, Информатики В результате изучения предыдущих дисциплин у обучающихся сформированы: Знания: основных теорем геометрии, свойства плоских геометрических фигур, геометрических тел, методы проецирования геометрических объектов на плоскость, проекции геометрических тел, методы построения чертежа, основы ЕСКД, основные правила оформления чертежей: форматы, масштабы, типы линий, виды, разрезы, сечения. Умения: применять основные правила и теоремы Навыки: проецировать геометрические тела на плоскость, построения и работы с чертежами	
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
Полученные знания, умения и владения могут быть использованы во всех дисциплинах при подготовке докладов, отчетов, формировании графической части к курсовым работам (проектам), дипломных проектов, для дисциплин и научно-исследовательских работ, где используются различные прикладные программы автоматизации проектирования	

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

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	основы выполнения и чтения технических чертежей различного назначения, которые позволили бы использовать их при выполнении, оформлении и чтении чертежей, удовлетворяющих требованиям действующих стандартов
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	создавать двухмерные и трехмерные графические модели конкретных инженерных объектов и сооружений
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	навыками построения технических чертежей;
3.3.2	опытом работы с системами автоматизированного проектирования на базе отечественного и зарубежного программного обеспечения

### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература	Активные формы
	<b>Раздел 1. Предмет начертательной геометрии</b>					
1.1	Краткий исторический обзор. Элементы пространства. Методы проецирования. Ортогональные проекции. Комплексный чертеж. Проекция точки /Лек/	1	0,5	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.2	Эпюр точки. Параллельное прямоугольное проецирование точки /Пр/	1	0,5	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в группах. Отработка заданий, ориентированных на выполнение РГР, КР

1.3	Тестирование на Интернет-портале www.bb.usurt.ru и i-exam.ru. Оформление отчета по практическому занятию /Ср/	1	10	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4	
<b>Раздел 2. Проекция прямых и плоскостей</b>						
2.1	Ориентация прямой и плоскости в пространстве и относительно друг друга. Главные линии плоскости. Точка и прямая в плоскости. Взаимное положение прямой и плоскости, взаимное положение плоскостей /Лек/	1	0,5	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.2	Проецирование прямой линии. Решение задач /Пр/	1	0,5	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в группах. Отработка заданий, ориентированных на выполнение РГР, КР
2.3	Тестирование на Интернет-портале www.bb.usurt.ru и i-exam.ru. Оформление отчета по практическому занятию /Ср/	1	10	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4	
<b>Раздел 3. Методы преобразования чертежа</b>						
3.1	Методы преобразования чертежа (замена плоскостей проекция, вращение, плоскопараллельное перемещение, совмещение) /Лек/	1	1	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.2	Способы преобразования чертежа. Решение задач /Пр/	1	1	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в группах. Отработка заданий, ориентированных на выполнение РГР, КР
3.3	Тестирование на Интернет-портале www.bb.usurt.ru и i-exam.ru. Оформление отчета по практическому занятию /Ср/	1	10	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4	
<b>Раздел 4. Поверхности</b>						
4.1	Многогранники и их изображение. Пересечение многогранников плоскостью и прямой. Кривые линии. Кривые поверхности. Классификация поверхностей. Способы образования и задания поверхностей. Поверхности вращения. Пересечение прямой линии и поверхности. Взаимное пересечение поверхностей. Способ вспомогательных плоскостей, способ сферических поверхностей. Частные случаи пересечения поверхностей. Линии и плоскости, касательные к поверхности. Развертки поверхностей. Условные и приближенные развертки. Способы построения разверток (способ раскатки, нормальных сечений, триангуляции) /Лек/	1	1	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4	

4.2	Поверхности. Решение задач /Пр/	1	1	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в группах. Отработка заданий, ориентированных на выполнение РГР, КР
4.3	Тестирование на Интернет-портале www.bb.usurt.ru и i-exam.ru. Оформление отчета по практическому занятию /Ср/	1	10	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4	
	<b>Раздел 5. Аксонометрические проекции, их назначение и классификация</b>					
5.1	Аксонометрические проекции. Правила выполнения и оформления чертежей. Прямоугольное проецирование /Лек/	1	1	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4	
5.2	Аксонометрические проекции, их назначение и классификация. Решение задач /Пр/	1	1	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в группах. Отработка заданий, ориентированных на выполнение РГР, КР
5.3	Тестирование на Интернет-портале www.bb.usurt.ru и i-exam.ru. Оформление отчета по практическому занятию. Оформление и подготовка к защите расчетно-графической и контрольной работ. Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	1	20	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4	
5.4	Промежуточная аттестация /Зачёт/	1	4	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4	
	<b>Раздел 6. Проекционное черчение</b>					
6.1	Виды, разрезы, сечения, выносные элементы, условности и упрощения, аксонометрические проекции. Виды изделий и комплектность технической документации, стадии разработки конструкторской документации, обозначение и классификация изделий. Содержание рабочего чертежа детали, шероховатость поверхности; указание допуска формы и расположения поверхностей, линейные и угловые размеры, предельные отклонения размеров, материалы и их обозначение на чертеже, выбор количества изображений, содержание, масштаб /Лаб/	2	1	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4	Выполнение заданий, ориентированных на освоение алгоритмов работы с технической документацией
6.2	Двухмерное моделирование. Построение плоского контура /Лаб/	2	1	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в малых группах на освоение навыков работы в графическом редакторе
6.3	Двухмерное моделирование. Применение операций редактирования чертежа /Лаб/	2	0,5	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в малых группах на освоение навыков работы в графическом редакторе

6.4	Трехмерное моделирование. Операция «Выдавливание» /Лаб/	2	0,5	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в малых группах на освоение навыков работы в графическом редакторе
6.5	Тестирование на Интернет-портале www.bb.usurt.ru и i-exam.ru. Оформление отчета по лабораторным работам /Ср/	2	40	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4	
	<b>Раздел 7. Виды соединений составных частей изделий</b>					
7.1	Виды соединений составных частей изделий, изображения соединений шпонками, заклепками. Шлицевые соединения; соединения сваркой. Чертежи пружин. Передачи зацеплением /Лаб/	2	1	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4	Выполнение заданий, ориентированных на освоение алгоритмов работы с технической документацией
7.2	Трехмерное моделирование .Операции «Вращение», «Кинематическая» /Лаб/	2	0,5	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в малых группах на освоение навыков работы в графическом редакторе
7.3	Трехмерное моделирование. Операция «По сечениям» /Лаб/	2	0,5	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в малых группах на освоение навыков работы в графическом редакторе
7.4	Тестирование на Интернет-портале www.bb.usurt.ru и i-exam.ru. Оформление отчета по лабораторным работам /Ср/	2	40	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4	
	<b>Раздел 8. Основы машиностроительного черчения</b>					
8.1	Проектно-конструкторская документация, чертеж детали. Последовательность выполнения и оформления. Групповые конструкторские документы. Габаритные, монтажные, ремонтные чертежи. Виды и типы схем, условные изображения и обозначения, правила выполнения чертежа. Автоматизация выполнения чертежей, системы автоматизированного проектирования. Методы моделирования на плоскости, элементы интерфейса, построение простейших геометрических объектов, создание чертежа детали, указание размеров, заполнение основной надписи. Автоматизация выполнения чертежей, основные принципы 3D- моделирования, создание файла, основания детали. Расчет МЦХ детали, выбор главного вида и создание чертежа, стандартных видов, разреза, оформление чертежа. /Лаб/	2	1	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4	Выполнение заданий, ориентированных на освоение алгоритмов работы с конструкторской документацией
8.2	Построение ассоциативного чертежа детали по ее трехмерной модели /Лаб/	2	1	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в малых группах на освоение навыков работы в графическом редакторе

8.3	Моделирование сборочных единиц. Работа с библиотекой стандартных изделий /Лаб/	2	1	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в малых группах на освоение навыков работы в графическом редакторе
8.4	Тестирование на Интернет-портале www.bb.usurt.ru и i-exam.ru. Оформление отчета по лабораторным работам. Оформление и подготовка к защите расчетно-графической и контрольной работ. Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	2	47	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4	
8.5	Промежуточная аттестация /Экзамен/	2	9	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4	

### 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	Бударин О. С.	Начертательная геометрия: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2019	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>

##### 6.1.2. Дополнительная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Попова Г. Н., Алексеев С. Ю.	Машиностроительное черчение: справочник	СПб.: Политехника, 2006	

##### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Савельев Ю. А., Черкасова Е. Ю., Вяткина С. Г.	Трехмерная графика средствами системы «КОМПАС-3D V17»: учебное пособие для практических занятий и самостоятельного изучения материала по дисциплине «Начертательная геометрия и компьютерная графика» студентами специальностей 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов», 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2019	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>



	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
ЛЗ.2	Черкасова Е. Ю., Киселева Н. Н.	Проекционное черчение: учебно-методическое пособие для практических занятий и самостоятельного изучения материала по дисциплине «Начертательная геометрия и компьютерная графика» студентами специальностей 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов», 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2019	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>
ЛЗ.3	Киселева Н. Н., Пьянкова Ж. А.	Начертательная геометрия: практикум для практических занятий и самостоятельной работы по дисциплине «Начертательная геометрия и компьютерная графика» для студентов специальностей 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», 23.05.05 «Системы обеспечения движением поездов», 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2019	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>
ЛЗ.4	Пьянкова Ж. А.	Начертательная геометрия. Решение типовых метрических и позиционных задач: учебно-методическое пособие по дисциплине «Начертательная геометрия и компьютерная графика» для выполнения контрольных, расчетно-графических работ и организации самостоятельной работы студентов специальностей 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов», 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2019	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>
ЛЗ.5	Пьянкова Ж. А.	Компьютерная графика. Детализирование сборочного чертежа: методические указания к выполнению расчетно-графических работ и организации самостоятельной работы по дисциплине «Начертательная геометрия и компьютерная графика» для студентов специальностей 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов», 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2019	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>
ЛЗ.6	Киселева Н. Н., Пьянкова Ж. А.	Компьютерная графика: сборник заданий для лабораторных занятий по дисциплине «Начертательная геометрия и компьютерная графика» для студентов специальностей 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов», мостов и транспортных тоннелей» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2019	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>

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

Э1	Российская национальная библиотека ( <a href="http://www.nlr.ru/poisk/">http://www.nlr.ru/poisk/</a> )
Э2	<a href="http://i-exam.ru">http://i-exam.ru</a>
Э3	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn ( <a href="http://bb.usurt.ru">bb.usurt.ru</a> )
Э4	Электронный каталог ИРБИС ( <a href="http://biblioserver.usurt.ru/">http://biblioserver.usurt.ru/</a> )

**6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>	
6.3.1.1	Неисключительные права на ПО Windows
6.3.1.2	Неисключительные права на ПО Office
6.3.1.3	КОМПАС-3D (проектирование и конструирование в машиностроении)
6.3.1.4	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных</b>	
6.3.2.1	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ (профессиональная БД)
6.3.2.2	Открытая база ГОСТов <a href="http://standartgost.ru/">http://standartgost.ru/</a>

## **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
Учебная аудитория для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Специализированная мебель 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
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
Компьютерный класс - Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), самостоятельной работы студентов, для проведения групповых и индивидуальных консультаций	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
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
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	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 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](http://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](http://bb.usurt.ru)) размещены тестовые материалы. Число тренировочных попыток ограничено. Тестовые материалы сформированы в логической последовательности в соответствии с изученными темами. Во время текущего контроля обучающимся предоставляется возможность пройти тестирование на едином портале интернет-тестирования в сфере образования (сайт [i-exam.ru](http://i-exam.ru)). Итоговое тестирование во время промежуточной аттестации обучающиеся проходят на сайте [i-exam.ru](http://i-exam.ru).

Самостоятельная работа, связанная с выполнением контрольных работ, расчетно-графических работ, оформлением отчетов по практическим занятиям, организована таким образом, чтобы обучающиеся имели возможность получать обратную связь о результатах их выполнения по мере готовности до начала промежуточной аттестации. Для этого контрольные работы, расчетно-графические работы, отчеты по практическим занятиям направляются в адрес преподавателя, который проверяет их 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](http://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 контрольных работ, расчетно-графических работ, отчетам по практическим работам, а также качеству их 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](http://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](http://bb.usurt.ru)).

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

## Б1.Б.Д.21 Теоретическая механика рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Мехатроника</b>		
Учебный план	z23.05.03_ПС_2019_заоч.rlx 23.05.03 Подвижной состав железных дорог		
Специализация	Грузовые вагоны		
<b>Квалификация</b>	<b>Инженер путей сообщения</b>		
Форма обучения	<b>заочная</b>		
Объем дисциплины (модуля)	<b>4 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	144	Часов контактной работы всего, в том числе:	16,55
в том числе:		аудиторная работа	16
аудиторные занятия	16	прием зачета с оценкой	0,25
самостоятельная работа	124	Взаимодействие по вопросам текущего контроля:	0,3
Промежуточная аттестация и формы контроля:		расчетно-графическая работа	0,3
зачет с оценкой 3 РГР			

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	16 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	8	8	8	8
Практические	8	8	8	8
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	124	124	124	124
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	144	144	144	144

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.1	Целью преподавания дисциплины является формирование у обучающихся фундаментальной базы профессиональной подготовки для принятия самостоятельных технических решений и возможности анализа работы, поскольку законы механики - надежное руководство к правильному действию в современной технической практике.
1.2	Задачи дисциплины: формирование знаний об общих законах движения и равновесия материальных тел; выработка практических навыков решения задач для дальнейшего их применения в проектировании новых машин, конструкций и сооружений, а также грамотной эксплуатации объектов; формирование естественнонаучного мировоззрения на базе изучения основных законов природы и механики.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП**

Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.Д
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и владения, формируемые в разделах предыдущих дисциплин: Знания: основных понятий и методов математического анализа, аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, гармонического анализа; физические основы механики. Умение: применять физические законы для решения практических задач Владение: методами математического описания физических явлений и процессов, определяющих принципы работы различных технических устройств	
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
Полученные знания, умения и владения могут быть применены во всех дисциплинах, где используются основные понятия и законы механики при освоении материала дисциплины	

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1 Знать:</b>	
3.1.1	общие законы механики, движения и равновесия материальных тел
<b>3.2 Уметь:</b>	
3.2.1	применять законы механики, движения и равновесия материальных тел для проектирования и расчета транспортных объектов
<b>3.3 Владеть:</b>	
3.3.1	Уравнениями равновесия для определения реакций, методами анализа механизмов и теоремами для определения скорости и ускорения точек при различных видах движения

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература	Активные формы
	<b>Раздел 1. Статика</b>					
1.1	Основные понятия статики, связи и их реакции. /Лек/	3	1	ОПК-4.3 ОПК-4.4	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э6	
1.2	Момент силы и пары сил, приведение системы сил к заданному центру. /Лек/	3	1	ОПК-4.3 ОПК-4.4	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э6	
1.3	Определение момента силы относительно точки и оси /Пр/	3	1	ОПК-4.3 ОПК-4.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э6	Решение задач, ориентированных на выполнение РГР
1.4	Условия равновесия систем сил. /Лек/	3	1	ОПК-4.3 ОПК-4.4	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э6	
1.5	Вывод условий равновесия для различных систем сил /Пр/	3	1	ОПК-4.3 ОПК-4.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э6	Решение задач, ориентированных на выполнение РГР

1.6	Изучение теоретического материала по разделу. Самостоятельное решение задач, входящих в РГР /Ср/	3	36	ОПК-4.3 ОПК-4.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
<b>Раздел 2. Кинематика</b>						
2.1	Основные понятия кинематики. Способы задания движения, простейшие движения твердого тела. /Лек/	3	1	ОПК-4.3 ОПК-4.4	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э6	
2.2	Определение скорости и ускорения при различных способах задания движения. Простейшие движения твердого тела /Пр/	3	1	ОПК-4.3 ОПК-4.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э6	Решение задач, ориентированных на выполнение РГР
2.3	Сложное движение точки. Сложное движение твердого тела /Лек/	3	1	ОПК-4.3 ОПК-4.4	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э6	
2.4	Определение скорости и ускорения при сложном движении точки и тела /Пр/	3	1	ОПК-4.3 ОПК-4.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э6	Решение задач, ориентированных на выполнение РГР
2.5	Изучение теоретического материала по разделу. Самостоятельное решение задач, входящих в РГР /Ср/	3	26	ОПК-4.3 ОПК-4.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
<b>Раздел 3. Динамика</b>						
3.1	Динамика свободной материальной точки. Прямая и обратная задачи динамики. Динамика несвободной материальной точки, связи, колебания материальной точки. /Лек/	3	1	ОПК-4.3 ОПК-4.4	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э6	
3.2	Дифференциальные уравнения движения точки. /Пр/	3	1	ОПК-4.3 ОПК-4.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э6	Решение задач, ориентированных на выполнение РГР
3.3	Динамика системы материальных точек, геометрия масс. Основные теоремы и законы динамики. Работа, мощность, энергия /Лек/	3	1	ОПК-4.3 ОПК-4.4	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
3.4	Применение основных теорем динамики для определения различных физических величин /Пр/	3	1	ОПК-4.3 ОПК-4.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э6	Решение задач, ориентированных на выполнение РГР
3.5	Принцип Даламбера. Принцип возможных перемещений. Вариационные принципы механики. Основное уравнение движения. /Лек/	3	1	ОПК-4.3 ОПК-4.4	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э6	
3.6	Аналитическая механика. Вариационные принципы механики /Пр/	3	2	ОПК-4.3 ОПК-4.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э6	Решение задач, ориентированных на выполнение РГР
3.7	Изучение теоретического материала по разделу. Самостоятельное решение задач, входящих в РГР /Ср/	3	46	ОПК-4.3 ОПК-4.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
3.8	Выполнение РГР и подготовка к защите /Ср/	3	12	ОПК-4.3 ОПК-4.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э6	

3.9	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	3	4	ОПК-4.3 ОПК-4.4	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
3.10	Промежуточная аттестация /ЗачётСОц/	3	4	ОПК-4.3 ОПК-4.4	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

### 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	Никитин Н. Н.	Курс теоретической механики: учебник	Москва: Лань, 2011	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>

##### 6.1.2. Дополнительная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Яблонский А. А.	Сборник заданий для курсовых работ по теоретической механике: учебное пособие для вузов	Москва: Интеграл-Пресс, 2003	
Л2.2	Мещерский И. В., Пальмов В. А., Меркин Д. Р.	Задачи по теоретической механике: учеб. пособие	Москва: Лань, 2012	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Л2.3	Васильева Г. В., Тарасян В. С.	Теоретическая механика: методические рекомендации к практическим и лабораторным занятиям студентов, обучающихся по специальности 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	<a href="http://biblioservert.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN">http://biblioservert.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN</a>
Л2.4	Васильева Г. В., Тарасян В. С.	Теоретическая механика: методические рекомендации к самостоятельной работе, выполнению расчетно-графических и контрольных работ для студентов, обучающихся по специальности 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	<a href="http://biblioservert.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN">http://biblioservert.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN</a>

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

Э1	<a href="http://www.sinol.by/teormex">www.sinol.by/teormex</a>
Э2	<a href="http://www.teoretmech.ru">www.teoretmech.ru</a>
Э3	<a href="http://www.emomi.com">www.emomi.com</a>
Э4	<a href="http://e.lanbook.com/view/book/183">http://e.lanbook.com/view/book/183</a>
Э5	<a href="http://www.i-exam.ru">www.i-exam.ru</a>
Э6	<a href="http://bb.usurt.ru">http://bb.usurt.ru</a>

#### 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	Программное обеспечение компьютерного тестирования АСТ
6.3.1.4	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных</b>	
6.3.2.1	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ (профессиональная БД)
6.3.2.2	Международная реферативная база данных научных изданий eLIBRARY.RU

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</b>	
Назначение	Оснащение
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель
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 семинарского типа)	Специализированная мебель 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
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 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

<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</b>
<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> <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.</p> <p>Методические материалы, разработанные для обеспечения образовательного процесса представлены в электронном</p>



каталоге УрГУПС.

Для закрепления теоретического материала в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт [bb.usurt.ru](http://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](http://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](http://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](http://bb.usurt.ru)).

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

## Б1.Б.Д.22 Основы теории надежности рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Электрическая тяга</b>		
Учебный план	z23.05.03_ПС_2019_заоч.plx 23.05.03 Подвижной состав железных дорог		
Специализация	Грузовые вагоны		
<b>Квалификация</b>	<b>Инженер путей сообщения</b>		
Форма обучения	<b>заочная</b>		
Объем дисциплины (модуля)	<b>4 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	144	Часов контактной работы всего, в том числе:	16,55
в том числе:		аудиторная работа	16
аудиторные занятия	16	прием зачета с оценкой	0,25
самостоятельная работа	124	Взаимодействие по вопросам текущего контроля:	0,3
Промежуточная аттестация и формы контроля:		контрольная работа	0,3
зачет с оценкой 8 контрольные			

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	11 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	8	8	8	8
Практические	8	8	8	8
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	124	124	124	124
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель преподавания дисциплины: подготовка обучающихся к организации проектирования транспортных объектов с учетом требований надежности к основным системам и объектам железнодорожного транспорта.
1.2	Задачи дисциплины: • формирование знаний понятийного аппарата теории надежности, методов и способов повышения надежности объекта на протяжении жизненного цикла; • формирование умений самостоятельно анализировать надежность сложных технических объектов; • овладение навыками расчета показателей надежности сложных систем (транспортных объектов); • формирование представлений о методах восстановления работоспособности объектов в условиях эксплуатации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.Д
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые разделами дисциплин Математика; Подвижной состав железных дорог. В результате изучения разделов предыдущих дисциплин у студентов сформированы: Знания: основы теории вероятностей, математической статистики, дискретной математики и теории надежности; типы подвижного состава; конструкции подвижного состава и его узлов; основные технические характеристики подвижного состава и его узлов; жизненный цикл локомотивов, вагонов и электроподвижного состава; методы прогнозирования и ресурса подвижного состава; устройства и характеристики электрических аппаратов электроподвижного состава; основные параметры и характеристики электронных систем управления электрическими машинами высокоскоростного транспорта; принципы теории информации, технические и программные средства реализации информационных технологий, современные языки программирования; программное обеспечение и технологии программирования, методику решения математических моделей с применением стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований; основы патентного законодательства Российской Федерации. Умения: применять математические методы для решения практических задач; проводить анализ причин отказов элементов силовой схемы; использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения для решения практических задач, анализировать результаты исследований; проводить поиск по источникам патентной информации. Владения: методами математического описания физических явлений и процессов, определяющих принципы работы различных технических устройств; методами определения неисправностей элементов подвижного состава; способностью получать новые знания на основе современных информационных технологий, навыками математического моделирования процессов и свойств объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований.	
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
Производство и ремонт подвижного состава; Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава.	

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	основные понятия и определения теории надежности, методов и способов повышения надежности объекта на протяжении жизненного цикла; методы восстановления работоспособности объектов в условиях эксплуатации
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	применять показатели надежности при формировании технических заданий и разработке технической документации; самостоятельно анализировать надежность сложных технических объектов
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	методами расчета показателей надежности систем при проектировании сложных транспортных объектов;

### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература	Активные формы
	<b>Раздел 1. Основные положения теории надежности</b>					
1.1	Основные задачи теории надежности. Классификация основных терминов теории надежности. /Лек/	8	1	ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	
1.2	Самостоятельное изучение тем "Проблема надежности ЭПС, системный подход к ее решению. Взаимосвязь надежности объектов и экономических затрат на их изготовление и функционирование" /Ср/	8	10	ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.10 Л2.11 Э1 Э2 Э3	

1.3	Основные термины и определения теории надежности: надежность; система и элемент в теории надежности; восстанавливаемые и невосстанавливаемые объекты; отказ; интенсивность отказов. Классификация отказов. /Лек/	8	1	ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1 Л1.2Л2.7 Э1 Э2 Э3	
1.4	Принципы определения оптимального уровня надежности объектов и целесообразности их продолжительности их эксплуатации. Отказы, повреждения, неисправности. Разновидности отказов технических объектов. Признаки отказов /Пр/	8	1	ОПК-4.5	Л1.1Л2.8 Л2.9 Э2 Э3	Работа в группе по решению задач для выполнения контрольной работы
1.5	Самостоятельное изучение тем "Система и элемент в теории надежности; восстанавливаемые и невосстанавливаемые объекты; отказ; интенсивность отказов" /Ср/	8	10	ОПК-4.6	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.10 Л2.11 Э1 Э2 Э3	
1.6	Выполнение раздела контрольной работы /Ср/	8	10	ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.10 Л2.11 Э1 Э2 Э3	
	<b>Раздел 2. Математический аппарат, применяемый в теории надежности</b>					
2.1	Основные понятия теории вероятностей и математической статистики. Основные законы распределения случайных величин, их определяющие параметры. Исследование законов распределения экспериментальных данных: разбиение экспериментальных данных на классы, построение гистограмм и полигонов. /Лек/	8	1	ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3	
2.2	Основные пути повышения эксплуатационной надежности по кардинальным направлениям: увеличение наработки на отказ и снижение среднего времени восстановления работоспособности /Пр/	8	1	ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1Л2.8 Л2.9 Э1 Э2 Э3	Работа в группе по решению задач для выполнения контрольной работы
2.3	Изучение теоретического материала по теме "Основные пути повышения эксплуатационной надежности по кардинальным направлениям: увеличение наработки на отказ и снижение среднего времени восстановления работоспособности" Выполнение раздела контрольной работы /Ср/	8	8	ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.10 Л2.11 Э1 Э2 Э3	
2.4	Самостоятельное изучение теоретического материала "Резервирование как способ повышения безотказности, разновидности резервирования" /Ср/	8	10	ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.10 Л2.11 Э1 Э2 Э3	
	<b>Раздел 3. Оценка показателей надежности по результатам эксплуатации</b>					

3.1	Классификация основных показателей, надежность технических объектов. Показатели безотказности: вероятность безотказной работы и вероятность отказа для наработки $t$ ; средняя наработка до отказа непосредственно по выборочным значениям и методом преобразования результатов наблюдения в статистический ряд. /Лек/	8	1	ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.11 Э1 Э2 Э3	
3.2	Самостоятельное изучение тем: "Надежность тяговой электрической аппаратуры. Условия ее работы, характерные повреждения. Эксплуатационная надежность ЭПС. Надежность тяговых электрических машин. Закономерности старения электрической изоляции" /Ср/	8	10	ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.10 Л2.11 Э1 Э2 Э3	
3.3	Характеристики безотказности подшипниковых узлов. Эксплуатационная надежность узлов и элементов механического оборудования ЭПС. Пути повышения его долговечности и безотказности. Анализ эксплуатационной надежности полупроводниковых устройств и проводной системы на ЭПС /Пр/	8	1	ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1Л2.8 Л2.9 Э1 Э2 Э3	Работа в группе по решению задач для выполнения контрольной работы
3.4	Выполнение раздела контрольной работы /Ср/	8	10	ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.10 Л2.11 Э1 Э2 Э3	
3.5	Показатели долговечности и ремонтпригодности: средний ресурс, физический срок службы объекта; среднее время восстановления работоспособного состояния, коэффициент готовности, коэффициент использования, коэффициент простоя. Показатели сохраняемости и комплексные показатели, характеризующие надежность технических объектов. /Лек/	8	1	ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э2 Э3	
3.6	Изучение теоретического материала по теме: "Эксплуатационная надежность узлов и элементов механического оборудования ЭПС. Пути повышения его долговечности и безотказности. Анализ эксплуатационной надежности полупроводниковых устройств и проводной системы на ЭПС. Выполнение раздела контрольной работы" /Ср/	8	10	ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.10 Л2.11 Э1 Э2 Э3	

3.7	Количественные показатели отдельных компонентов надежности. Показатели ремонтпригодности, сохраняемости и долговечности. Характеристики надежности восстанавливаемых и невосстанавливаемых устройств. Комплексные показатели надежности. Коэффициенты технического использования и готовности /Пр/	8	1	ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1Л2.8 Л2.9 Э2 Э3	Работа в группе по решению задач для выполнения контрольной работы
3.8	Основы методов расчета и анализа структурной надежности сложных технических систем. Оптимальные процедуры поиска отказов в сложных технических системах. /Лек/	8	1	ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3	
3.9	Основные законы распределения времени безотказной работы: экспоненциальный, нормальный, Релея, Эрланга, Вейбулла-Гнеденко. Учет приработочных и постепенных отказов. Вероятность нормального функционирования ЭПС, ее расчет и использование в оценке эксплуатационной надежности. Допуски и надежность. Допуски на скоростные характеристики ЭПС и влияющие на них факторы. Причины и последствия отклонений параметров ЭПС от номиналов /Пр/	8	1	ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1Л2.8 Л2.9 Э1 Э2 Э3	Работа в группе по решению задач для выполнения контрольной работы
3.10	Выполнение раздела контрольной работы /Ср/	8	8	ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.10 Л2.11 Э1 Э2 Э3	
	<b>Раздел 4. Статистические модели, используемые в теории надежности</b>					
4.1	Метод проверки гипотез о распределении экспериментальных данных по среднему абсолютному отклонению. Метод проверки гипотез о распределении экспериментальных данных по размаху варьирования. Метод проверки гипотез о распределении экспериментальных данных по показателям асимметрии и эксцесса. Метод проверки гипотез о распределении экспериментальных данных по критерию Пирсона. Метод проверки гипотез о распределении экспериментальных данных по критерию Колмогорова-Смирнова. /Лек/	8	1	ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3	
4.2	Модели отказов: модель мгновенных повреждений, модель накапливающихся повреждений. Взаимосвязь надежности и цикличности функционирования сложных систем /Пр/	8	1	ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1Л2.8 Л2.9 Э1 Э2 Э3	Работа в группе по решению задач для выполнения контрольной работы
4.3	Выполнение раздела контрольной работы /Ср/	8	10	ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.10 Л2.11 Э1 Э2 Э3	

4.4	Сбор, обработка и анализ первичной информации о надежности ЭПС. Формы технической документации содержащих сведения о надежности парка ЭПС /Пр/	8	1	ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1Л2.8 Л2.9 Э2 Э3	Работа в группе по решению задач для выполнения контрольной работы
4.5	Самостоятельное изучение материала по теме: "Метод проверки гипотез о распределении экспериментальных данных" /Ср/	8	8	ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.10 Л2.11 Э1 Э2 Э3	
4.6	Основные факторы, влияющие на надежность объектов железнодорожного транспорта. Основные принципы управления надежностью объектов на этапах создания и использования. Пути совершенствования системы управления надежностью. Требования, предъявляемые к надежности объектов железнодорожного транспорта в условиях эксплуатации. /Лек/	8	1	ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1 Л1.2 Э2 Э3	
4.7	Требования, предъявляемые к информации о надежности. Методика статистической обработки данных. Испытания узлов ЭПС на надежность /Пр/	8	1	ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1Л2.8 Л2.9 Э2 Э3	Работа в группе по решению задач для выполнения контрольной работы
4.8	Изучение теоретического материала по теме: "Методика статистической обработки данных. Испытания узлов ЭПС на надежность" /Ср/	8	10	ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.10 Л2.11 Э1 Э2 Э3	
4.9	Оформление и защита контрольной работы. Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	8	10	ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Э1 Э2 Э3	
4.10	Промежуточная аттестация /ЗачётСОц/	8	4	ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Э1 Э2 Э3	

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Фонд оценочных материалов по дисциплине, состоящий из ФОМ для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, разрабатывается по каждой дисциплине и хранится на кафедре. Оценочные материалы дублируются на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок, примеры типовых заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков, используемых для промежуточной аттестации по дисциплине, приведен в приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

##### 6.1.1. Основная учебная литература

Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
---------------------	----------	-------------------	------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.1	Воробьев А. А., Горский А. В., Пузанков А. Д., Скребков А. В., Четвергов В. А., Швецов С. В.	Надежность подвижного состава: рекомендовано ФГАУ ФИРО к использованию в качестве учебника в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы ВО по специальности 23.05.03 "Подвижной состав железных дорог". Регистрационный номер рецензии 267 от 9 августа 2016 г.	Москва: Учебно- методический центр по образованию на ж.-д. трансп., 2017	
Л1.2	Буйносов А. П.	Надежность подвижного состава: курс лекций для студентов всех форм обучения специальности 23.05.03 – «Подвижной состав железных дорог»	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	<a href="http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN">http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN</a>

#### 6.1.2. Дополнительная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Головатый А. Т., Борцов П. И.	Электроподвижной состав: эксплуатация, надежность и ремонт : учебник для вузов ж.- д. трансп.	Москва: Транспорт, 1983	
Л2.2	Буйносов А. П., Умылин И. В.	Надежность подвижного состава: методические указания к выполнению контрольных работ по дисциплине «Надежность подвижного состава» по специальности 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», профиль (специализация) подготовки «Электрический транспорт железных дорог», «Высокоскоростной наземный транспорт», «Вагоны» для студентов всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2018	<a href="http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN">http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN</a>
Л2.3	Буйносов А. П., Стаценко К. А.	Надежность электроподвижного состава: учебно-методическое пособие для студентов специальности 23.05.03 - «Подвижной состав железных дорог»	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>
Л2.4	Буйносов А. П., Стаценко К. А.	Надежность электроподвижного состава: учебно-методическое пособие для студентов специальности 23.05.03 - «Подвижной состав железных дорог»	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>
Л2.5	Буйносов А. П., Умылин И. В.	Надежность подвижного состава: методические указания к выполнению контрольных работ по дисциплине «Надежность подвижного состава» по специальности 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», профиль (специализация) подготовки «Электрический транспорт железных дорог», «Высокоскоростной наземный транспорт», «Вагоны» для студентов всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	<a href="http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN">http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN</a>
Л2.6	Буйносов А. П., Умылин И. В.	Надежность подвижного состава: методические указания к выполнению контрольных работ по дисциплине «Надежность подвижного состава» по специальности 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», профиль (специализация) подготовки «Электрический транспорт железных дорог», «Высокоскоростной наземный транспорт», «Вагоны» для студентов всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	<a href="http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN">http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN</a>
Л2.7	Буйносов А. П.	Надежность подвижного состава: курс лекций для студентов всех форм обучения специальности 23.05.03 – «Подвижной состав железных дорог»	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	<a href="http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN">http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN</a>



	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.8	Буйносов А. П.	Надежность подвижного состава: сборник описаний практических работ по дисциплине «Надежность подвижного состава» для студентов всех форм обучения специальности 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	<a href="http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN">http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN</a>
Л2.9	Буйносов А. П.	Надежность подвижного состава: сборник описаний практических работ по дисциплине «Надежность подвижного состава» для студентов всех форм обучения специальности 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	<a href="http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN">http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN</a>
Л2.10	Буйносов А. П.	Надежность подвижного состава: методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов специальности 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2014	<a href="http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN">http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN</a>
Л2.11	Буйносов А. П.	Надежность подвижного состава: методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов специальности 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	<a href="http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN">http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=KN&amp;P21DBN=KN</a>

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

Э1	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a> .
Э2	<a href="http://bb.usurt.ru">bb.usurt.ru</a>
Э3	<a href="http://scbist.com">http://scbist.com</a>

## 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	Программное обеспечение компьютерного тестирования АСТ
6.3.1.4	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn
6.3.1.5	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), 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 семинарского типа)	Специализированная мебель Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования
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
Компьютерный класс - Учебная аудитория для курсового проектирования	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в

(выполнения курсовых работ), самостоятельной работы студентов, для проведения групповых и индивидуальных консультаций	электронную информационно-образовательную среду Университета
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель
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
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

### **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, предусмотренной рабочей программой дисциплины (модуля), размещен на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт [bb.usurt.ru](http://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](http://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 контрольной работы организована таким образом, чтобы обучающиеся имели возможность получать обратную связь о результатах ее выполнения по мере готовности до начала промежуточной аттестации. Для этого контрольная 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](http://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 контрольной 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](http://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](http://bb.usurt.ru)).

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

## Б1.Б.Д.23 Транспортная безопасность рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Электроснабжение транспорта</b>		
Учебный план	z23.05.03_ПС_2019_заоч.rlx 23.05.03 Подвижной состав железных дорог		
Специализация	Грузовые вагоны		
<b>Квалификация</b>	<b>Инженер путей сообщения</b>		
Форма обучения	<b>заочная</b>		
Объем дисциплины (модуля)	<b>3 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	108	Часов контактной работы всего, в том числе:	10,3
в том числе:		аудиторная работа	10
аудиторные занятия	10	Взаимодействие по вопросам текущего контроля:	0,3
самостоятельная работа	94	расчетно-графическая работа	0,3
Промежуточная аттестация и формы контроля:			
зачет 7 РГР			

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	УП	РП		
Неделя	15 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	2	2	2	2
Практические	4	4	4	4
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	94	94	94	94
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Цель преподавания дисциплины: формирование компетенций в области производственно-технологической работы, необходимых для профессиональной деятельности по исполнению требований обеспечения транспортной безопасности железнодорожного транспорта, в том числе требований к антитеррористической защищенности объектов (территорий), учитывающих уровни безопасности; получение теоретических представлений и практических навыков применения на железнодорожном транспорте прогрессивных технических средств обеспечения транспортной безопасности.
1.2	Задачи дисциплины: • формирование знаний в области теоретических, концептуальных, методологических и организационных основ обеспечения транспортной безопасности; • формирование умений определять сущность и значение транспортной безопасности и антитеррористической деятельности, их место в системе национальной безопасности; • формирование умений классифицировать и давать характеристику составляющих: транспортной безопасности и антитеррористической деятельности, устанавливать взаимосвязь и логическую организацию входящих в них компонентов; • приобретение опыта организации проведения мероприятий по обеспечению транспортной безопасности, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП

Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.Д
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
Приступая к изучению данной дисциплины студент должен обладать следующими знаниями, полученными при изучении дисциплин: Общий курс железных дорог; Правила технической эксплуатации.  Студент должен знать: основные устройства железнодорожного транспорта, требования к безопасности движения поездов; основы законодательства в области транспорта.	
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
Производственная практика (Преддипломная практика); Государственная итоговая аттестация.	

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1 Знать:</b>	
3.1.1	требования по обеспечению транспортной безопасности для различных категорий объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта; методы и инженерно-технические средства системы обеспечения транспортной безопасности, используемые на объектах транспортной инфраструктуры железнодорожного транспорта; порядок разработки и реализации планов обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта; сознавать опасности и угрозы, возникающие в развитии современного информационного общества, суть опасности и угроз, возникающих при эксплуатации объектов транспорта
<b>3.2 Уметь:</b>	
3.2.1	определять потенциальные угрозы и действия, влияющие на защищенность объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта; обеспечивать выполнение мероприятий по транспортной безопасности на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах железнодорожного транспорта, в зависимости от уровней опасности, соблюдать основные требования по защите государственной тайны и коммерческих интересов, корректировать основные требования по защите государственной тайны и коммерческих интересов, применять на практике основные требования по защите государственной тайны
<b>3.3 Владеть:</b>	
3.3.1	основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности; основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения безопасности жизнедеятельности производственного персонала от возможных последствий аварий и катастроф

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература	Активные формы
	Раздел 1. Транспортная безопасность					

1.1	Государственная политика в области обеспечения транспортной безопасности. Цели, задачи и принципы обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. /Лек/	7	1	ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Э1 Э3 Э4 Э6	
1.2	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Функции компетентного органа в области обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. /Ср/	7	4	ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Э1 Э3 Э4 Э6	
1.3	Принципы обеспечения транспортной безопасности. Категорирование объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. Оценка уязвимости объектов транспортной инфраструктуры, транспортных средств ж.д. транспорта. /Лек/	7	1	ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Э1 Э3 Э4 Э6	
1.4	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Требования по обеспечению транспортной безопасности для различных категорий объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. /Ср/	7	4	ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Э1 Э3 Э4 Э6	
1.5	Критически важные объекты транспортной инфраструктуры. Форма ОТИ и ТС. /Пр/	7	2	ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э3 Э4 Э6	Работа в малых группах по решению практико-ориентированной задачи "Определение критических элементов. Форма ОТИ и ТС"
1.6	Самостоятельное изучение теоретического материала по темам: Планирование мер по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. Порядок разработки плана обеспечения транспортной безопасности. /Ср/	7	4	ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Э1 Э3 Э4 Э6	
1.7	Самостоятельное изучение теоретического материала по темам: Реализация мер по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. Организация учений и тренировок. /Ср/	7	4	ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Э1 Э3 Э4 Э6	
1.8	Информационное обеспечение в области транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. /Лек/	7	1	ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Э1 Э3 Э4 Э6	

1.9	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Инженерные, технические средства и инженерно-технические системы обеспечения транспортной безопасности на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах железнодорожного транспорта и метрополитена. /Ср/	7	4	ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э3 Э4 Э6	
1.10	Изучение технических средств досмотра пассажиров, ручной клади и багажа /Лаб/	7	2	ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э3 Э4 Э6	Работа малой группой на тренажере "Досмотр"
1.11	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Порядок обращения с информацией ограниченного доступа или содержащей сведения, составляющие государственную тайну в области транспортной безопасности. /Ср/	7	4	ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Э1 Э3 Э4 Э6	
1.12	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Категорирование объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств /Ср/	7	4	ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э3 Э4 Э6	
1.13	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Оценка уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта и метрополитенов. /Ср/	7	4	ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э3 Э4 Э6	
1.14	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Составление планов транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта и метрополитенов. /Ср/	7	4	ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э3 Э4 Э6	Работа в малых группах по решению практико-ориентированной задачи "Разработка плана ОТБ"
1.15	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Инженерно-технические средства, используемые при обеспечении транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. /Ср/	7	4	ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Э1 Э6	
1.16	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Права и обязанности субъектов транспортной инфраструктуры в области обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. /Ср/	7	4	ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Э1 Э6	
1.17	Пропускной и внутриобъектовый режимы. Построение систем управления доступом на объект транспортной инфраструктуры железнодорожного транспорта и метрополитена. Досмотр пассажиров, багажа и грузов. /Пр/	7	2	ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э6	Работа в малых группах по решению практико-ориентированной задачи "Организация пропускного режима"

1.18	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Порядок взаимодействия, организация системы связи и оповещения по факту незаконного вмешательства в деятельность объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. /Ср/	7	4	ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Э1 Э6	
1.19	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Федеральный государственный контроль (надзор) в области транспортной безопасности, ответственность за нарушение требований в области транспортной безопасности, установленных в области обеспечения транспортной безопасности порядков и правил. /Ср/	7	4	ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Э1 Э6	
1.20	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Мероприятия, проводимые при угрозе возникновения акта незаконного вмешательства. /Ср/	7	10	ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э6	
1.21	Самостоятельное изучение порядка фиксации сообщений о готовящемся АНВ (теракте), информирование (доклад) об этом всех субъектов антитеррористической деятельности. /Ср/	7	10	ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э6	
1.22	Выполнение расчетно-графической работы по теме "Обеспечение транспортной безопасности на ОТИ и/или ТС" /Ср/	7	10	ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э6	
	<b>Раздел 2. Мобилизационная подготовка</b>					
2.1	Мобилизационная подготовка по переходу транспортного комплекса на работу в условиях военного времени. /Лек/	7	1	ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Э1 Э6	
2.2	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: Нормативно-правовое регулирование в области мобилизационной подготовки и мобилизации. /Ср/	7	4	ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Э1 Э6	
2.3	Самостоятельное изучение теоретического материала по темам: Методика разработки мобилизационных планов на железнодорожном транспорте. Организация мобилизационной подготовки на железнодорожном транспорте. /Ср/	7	4	ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Э1 Э6	
2.4	Подготовка к промежуточной аттестации, тестированию /Ср/	7	4	ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э3 Э6	
2.5	Промежуточная аттестация /Зачёт/	7	4	ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	