

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

Б1.В.ДВ.09.01 Путь и путевое хозяйство рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Путь и железнодорожное строительство		
Учебный план	23.03.01 ТП-2020.plx Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов		
Направленность (профиль)	Цифровой транспорт и логистика		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Объем дисциплины (модуля)	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108	Часов контактной работы всего, в том числе:	57,85
в том числе:		аудиторная работа	54
аудиторные занятия	54	текущие консультации по лабораторным занятиям	1,8
самостоятельная работа	54	текущие консультации по практическим занятиям	1,8
Промежуточная аттестация и формы контроля:		прием зачета с оценкой	0,25
зачет с оценкой 3			

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	УП	РП		
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	54	54	54	54
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Освоить понятия и принципы взаимодействия между хозяйствами (инфраструктурами) на железной дороге, понимать структуру, основные принципы устройства организации. Иметь основное представление об устройстве железнодорожного пути и его элементах, о путевой технике и её применении, организации производства путевых работ
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.09
-------------------	------------

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые дисциплиной: Общий курс транспорта.

В результате изучения предыдущей дисциплины у обучающихся сформированы:

Знания: исторических событий и процессов развития железнодорожного транспорта; основные этапы стратегии развития железнодорожного транспорта в России; российские научные достижения в области технологии работы транспортных систем; социальную значимость своей будущей профессии; профессиональную терминологию для применения в профессиональной деятельности; основные элементы транспортной системы, основные устройства и технические средства ж.д., основной порядок организации перевозок и движения поездов, основную техническую документацию при решении профессиональных задач; содержание технологических процессов, технико-распорядительных актов и иной технической документации железнодорожной станции; классификацию устройств и технических средств железнодорожной станции для разработки и внедрения технической документации;

Умения: определять состояние объектов инфраструктуры в различные периоды основных исторических событий и процессов; анализировать влияние исторических событий на развитие технического состояния железнодорожного транспорта; осознавать социальную значимость своей будущей профессии в области железнодорожного транспорта; применять профессиональную терминологию в профессиональной деятельности; находить мотивацию для качественного решения профессиональных задач своей профессиональной деятельности; характеризовать и описывать устройства и технические средства железнодорожной станции для заполнения технической документации; определять основные разделы технологических процессов, технико-распорядительных актов и иной технической документации железнодорожной станции; классифицировать и рассчитывать основные устройства и технические средства железнодорожной станции для разработки технической документации;

Владение: навыками расчета основных параметров и элементов железнодорожного транспорта для разработки технической документации; навыками определения основных характеристик элементов транспортной инфраструктуры и показателей работы для разработки технической документации; навыками к разработке технологических процессов, технико-распорядительных актов и иной технической документации железнодорожной станции; навыками решения профессиональных задач, с учетом особенностей работы подразделений железнодорожного транспорта; навыками использования профессиональной терминологии в профессиональной деятельности; методами мотивации для качественного решения профессиональных задач своей профессиональной деятельности.

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

Транспортная инфраструктура

Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

Правила технической эксплуатации

Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

Преддипломная практика

Государственная итоговая аттестация

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

ПК-2: способностью к планированию и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов

Знать:

Уровень 1	роль и назначение путевого хозяйства
Уровень 2	основные принципы устройства управления организации
Уровень 3	принципы организации рационального взаимодействия видов транспорта

Уметь:

Уровень 1	классифицировать виды путевых работ
Уровень 2	подбирать путевую технику, механизмы
Уровень 3	решать задачи путевого хозяйства

Владеть:

Уровень 1	-
Уровень 2	методами необходимыми для решения задач, связанных с выполнением путевых работ
Уровень 3	методами, способами и средствами, необходимыми для решения задач, связанных с выполнением путевых работ

ПК-3: способностью к организации рационального взаимодействия различных видов транспорта в единой транспортной системе	
Знать:	
Уровень 1	основные понятия и принципы взаимодействия между хозяйствами (инфраструктурами) на железной дороге
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Уметь:	
Уровень 1	различать ответственность между хозяйствами (инфраструктурами)
Уровень 2	-
Уровень 3	-
Владеть:	
Уровень 1	методами оценки влияния путевых работ на окружающую среду
Уровень 2	-
Уровень 3	-

ПК-36: способностью к работе в составе коллектива исполнителей в осуществлении контроля и управления системами организации движения	
Знать:	
Уровень 1	-
Уровень 2	основные принципы устройства управления организации
Уровень 3	основные принципы устройства управления организации, порядок осуществления контроля и управления
Уметь:	
Уровень 1	проводить технические изыскания
Уровень 2	проводить экономические изыскания
Уровень 3	проводить экономические и технические изыскания
Владеть:	
Уровень 1	методами контроля за состоянием пути
Уровень 2	методами контроля за состоянием пути, ИССО
Уровень 3	методами контроля за состоянием пути, транспортной инфраструктуры

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	роль и назначение путевого хозяйства; основные понятия и принципы взаимодействия между хозяйствами (инфраструктурами) на железной дороге; структуру, основные принципы устройства управления организации; железнодорожный путь и его элементы; путевую технику и её применение, основы организации работ по ремонтам и текущему содержанию железнодорожного пути.
3.2	Уметь:
3.2.1	классифицировать виды путевых работ; различать ответственность между хозяйствами (инфраструктурами); решать задачи путевого хозяйства; подбирать путевую технику, механизмы.
3.3	Владеть:
3.3.1	методами, способами и средствами, необходимыми для решения задач, связанных с выполнением путевых работ; методами оценки влияния путевых работ на окружающую среду.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература	Активные формы
	Раздел 1. Общие сведения о пути и путевом хозяйстве.					
1.1	Общие сведения о пути и путевом хозяйстве. Железнодорожный путь. /Лек/	3	1	ПК-2 ПК-3 ПК-36	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.7 Э2 Э3	

1.2	Габариты на железнодорожном транспорте /Лаб/	3	2	ПК-2 ПК-3 ПК-36	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л2.7Л3.2 Э2 Э3	Работа в малых группах, анализ практико-ориентированных ситуаций по тематике лабораторного занятия
1.3	Изучение теоретического материала. Оформление отчетов по лабораторной работе. /Ср/	3	4	ПК-2 ПК-3 ПК-36	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.7Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
Раздел 2. Основы проектирования и строительства железных дорог						
2.1	Основные сведения о категориях железнодорожных линий, трасса, план и продольный профиль. Общие принципы и стадии проектирования железных дорог. Экономические и технические изыскания. /Лек/	3	2	ПК-2 ПК-3 ПК-36	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.7 Э1 Э2	
2.2	Категории железнодорожных линий. План и продольный профиль. Тяговые расчеты. /Лаб/	3	2	ПК-2 ПК-3 ПК-36	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л2.7Л3.3 Л3.4 Э2 Э3	Работа в малых группах, анализ практико-ориентированных ситуаций по тематике лабораторного занятия
2.3	Изучение теоретического материала. Оформление отчетов по лабораторной работе. /Ср/	3	4	ПК-2 ПК-3 ПК-36	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
Раздел 3. Верхнее строение пути						
3.1	Верхнее строение пути (ВСП):назначение, составные элементы и типы ВСП. Рельсовые скрепления. Основные понятия о бесстыковом пути. /Лек/	3	2	ПК-2 ПК-3 ПК-36	Л1.1Л2.3 Л2.7 Э1	
3.2	Рельсы: Назначение, нагрузки на рельсы, требования, предъявляемые к ним. Подрельсовые опоры Назначение, требования к ним. Промежуточные и стыковые скрепления. Балластный слой. Бесстыковой путь Звеньевой и бесстыковой путь. /Пр/	3	2	ПК-2 ПК-3 ПК-36	Л1.1Л2.3 Л2.5 Л2.7Л3.3 Л3.4 Э2	Работа в малых группах, анализ практико-ориентированных ситуаций по тематике практического занятия
3.3	Основные виды подрельсовых опор, материал. Эпора шпал. /Лаб/	3	2	ПК-2 ПК-3 ПК-36	Л1.1Л2.3 Л2.5 Л2.7Л3.2 Э2	Работа в малых группах, анализ практико-ориентированных ситуаций по тематике лабораторного занятия
3.4	Изучение теоретического материала. Оформление отчетов по лабораторной и практической работам. /Ср/	3	4	ПК-2 ПК-3 ПК-36	Л1.1Л2.3 Л2.5 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
Раздел 4. Соединения и пересечение железнодорожных путей						

4.1	Пересечения железнодорожных путей и стрелочные переводы. Назначение, классификация, требования, предъявляемы к ним. Путьевые поворотные устройства. /Лек/	3	1	ПК-2 ПК-3 ПК-36	Л1.1Л2.1 Л2.6 Л2.7 Э1	
4.2	Одиночный обыкновенный стрелочный перевод. Построение. Измерение. Схемы. /Лаб/	3	2	ПК-2 ПК-3 ПК-36	Л1.1Л2.1 Л2.6 Л2.7Л3.3 Л3.4 Э2	Работа в малых группах, анализ практико-ориентированных ситуаций по тематике лабораторного занятия
4.3	Классификация стрелочных переводов. Назначение, классификация, требования, предъявляемы к ним. Подготовка отчетов по лабораторной работе /Ср/	3	4	ПК-2 ПК-3 ПК-36	Л1.1Л2.1 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2	
Раздел 5. Устройство рельсовой колени						
5.1	Колея. Особенности устройства пути в кривых. Горизонтальные поперечные и продольные силы, действующие на путь. Понятие угона пути. /Лек/	3	2	ПК-2 ПК-3 ПК-36	Л1.1Л2.3 Л2.7 Э2	
5.2	Угон пути. Обыкновенный стрелочный перевод. Соединения путей. /Пр/	3	2	ПК-2 ПК-3 ПК-36	Л1.1Л2.3 Л2.5 Л2.7Л3.3 Л3.4 Э1 Э2	Работа в малых группах, анализ практико-ориентированных ситуаций по тематике практического занятия
5.3	Причины возникновения угона пути, методы борьбы. Установка противоугонов. /Лаб/	3	2	ПК-2 ПК-3 ПК-36	Л1.1Л2.3 Л2.5 Л2.7Л3.2 Л3.4 Э2 Э3	Работа в малых группах, анализ практико-ориентированных ситуаций по тематике лабораторного занятия
5.4	Изучение теоретического материала. Оформление отчетов по лабораторной и практической работам. /Ср/	3	4	ПК-2 ПК-3 ПК-36	Л1.1Л2.3 Л2.5 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
Раздел 6. Нижнее строение пути						
6.1	Нижнее строение пути, общие понятия, виды искусственных сооружений. Земляное полотно и его поперечные профили. Искусственные и водоотводные сооружения. /Лек/	3	1	ПК-2 ПК-3 ПК-36	Л1.1Л2.1 Л2.4 Э1	
6.2	Типовые поперечные профили земляного полотна. /Лаб/	3	2	ПК-2 ПК-3 ПК-36	Л1.1Л2.1 Л2.4Л3.2 Э2 Э3	Работа в малых группах, анализ практико-ориентированных ситуаций по тематике лабораторного занятия

6.3	Земляное полотно. Назначение. Требования. Искусственные сооружения. /Пр/	3	2	ПК-2 ПК-3 ПК-36	Л1.1Л2.1 Л2.4Л3.3 Э2 Э3	Работа в малых группах, анализ практико-ориентированных ситуаций по тематике практического занятия
6.4	Изучение теоретического материала. Оформление отчетов по лабораторной и практической работам. /Ср/	3	4	ПК-2 ПК-3 ПК-36	Л1.1Л2.1 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
Раздел 7. Путевое хозяйство						
7.1	Роль путевого хозяйства в железнодорожном транспорте. Основная задача, технические и технологические основы. /Лек/	3	1	ПК-2 ПК-3 ПК-36	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.7 Э1 Э2	
7.2	Структура путевого хозяйства и решаемые задачи. Классификация железнодорожных путей. /Пр/	3	2	ПК-2 ПК-3 ПК-36	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.7 Э2 Э3	Работа в малых группах, анализ практико-ориентированных ситуаций по тематике практического занятия
7.3	Изучение теоретического материала. Оформление отчетов по практической работе. /Ср/	3	4	ПК-2 ПК-3 ПК-36	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.7Л3.1 Э1 Э2 Э3	
Раздел 8. Снегоборьба.						
8.1	Снегоборьба. Основы снегоборьбы. Способы снегозащиты, сферы их рационального применения. Защита пути от снега на перегонах и станциях (контурная и внутростанционная защита). /Лек/	3	2	ПК-2 ПК-3 ПК-36	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.7 Э1 Э2 Э3	
8.2	Расчет защиты пути от снежных заносов на перегонах и станциях. Подбор снегоуборочной техники для очистки станционных путей от снежных заносов. /Пр/	3	6	ПК-2 ПК-3 ПК-36	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.7 Э1 Э2	Работа в малых группах, решение задач по тематике практического занятия
8.3	Изучение теоретического материала. Оформление отчетов по практической работе. /Ср/	3	4	ПК-2 ПК-3 ПК-36	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.7Л3.1 Э1 Э2 Э3	
Раздел 9. Виды путевых работ.						
9.1	Основные виды работ по ремонту и содержанию пути. Критерии назначения ремонтов пути. Периодичность выполнения ремонтов. /Лек/	3	2	ПК-2 ПК-3 ПК-36	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3	
9.2	Определение категории железнодорожного пути и назначение видов ремонтов. /Лаб/	3	2	ПК-2 ПК-3 ПК-36	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э2	Работа в малых группах, анализ практико-ориентированных ситуаций по тематике лабораторного занятия
9.3	Изучение теоретического материала. Оформление отчетов по лабораторной работе. /Ср/	3	4	ПК-2 ПК-3 ПК-36	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2 Э3	
Раздел 10. Путевая техника						

10.1	Машины и механизмы, применяемые при путевых работах. Виды и классификация дорожной и путевой техники. /Лек/	3	3	ПК-2 ПК-3 ПК-36	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.7 Э2	
10.2	Выбор путевой техники для выполнения путевых работ. /Лаб/	3	4	ПК-2 ПК-3 ПК-36	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.7 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах, анализ практико-ориентированных ситуаций по тематике лабораторного занятия
10.3	Изучение теоретического материала по темам: Устройство электроснабжения железных дорог. Особенности. Подготовка отчетов по практическому занятию /Ср/	3	6	ПК-2 ПК-3 ПК-36	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.7Л3.1 Э1 Э2 Э3	
Раздел 11. Контроль за состоянием пути						
11.1	Контроль за состоянием пути. Особенности и порядок осмотров. Классификация. Дефектоскопия. /Лек/	3	1	ПК-2 ПК-3 ПК-36	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3	
11.2	Выбор машин и механизмов для выявления отклонений и дефектов железнодорожного пути. /Пр/	3	4	ПК-2 ПК-3 ПК-36	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.7 Э2 Э3	Работа в малых группах, решение задач по тематике практического занятия
11.3	Изучение теоретического материала по темам: Контроль за состоянием пути. Особенности и порядок осмотров. Классификация. Дефектоскопия. Выбор машин и механизмов для осуществления выявления отклонений и дефектов железнодорожного пути. Подготовка отчета по практическому занятию. /Ср/	3	4	ПК-2 ПК-3 ПК-36	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2 Э3	
11.4	Подготовка к промежуточной аттестации. /Ср/	3	8	ПК-2 ПК-3 ПК-36	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 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
---------------------	----------	-------------------	------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.1	Ашпиз Е. С., Гасанов А. И.	Железнодорожный путь: Учебник	Москва: ФГБОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте "(УМЦ ЖДТ), 2014	http://znanium.com

6.1.2. Дополнительная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Амелин С. В., Яковлева Т. Г.	Основы устройства и расчетов железнодорожного пути: учебное пособие для вузов	Москва: Транспорт, 1990	
Л2.2	Лехно И. Б.	Путевое хозяйство: учебник для вузов ж.-д. трансп.	Москва: Транспорт, 1990	
Л2.3	Лехно И. Б.	Путевое хозяйство: учебник для вузов ж.-д. транспорта	Москва: Транспорт, 1981	
Л2.4	Грицык В. И.	Земляное полотно железных дорог: краткий курс лекций	Москва: Маршрут, 2005	https://umczdt.ru/books/
Л2.5	Егиазарян А. В.	Пути сообщения: учебное пособие по выполнению лабораторных и практических работ для студентов очной и заочной форм обучения специальностей 190401.65 (23.05.04) - "Эксплуатация железных дорог" и 271501.65 (23.05.06) - "Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей" : рекомендовано ДВ РУМЦ в качестве учебного пособия для студентов специальностей 23.05.04 - "Эксплуатация железных дорог", 23.05.06 - "Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей" вузов региона (протокол № 18 от 15.04.2016 г.) № Г-5655.04 от 22.04.2016 г.	Чита: ЗаБИЖТ, 2016	
Л2.6	Апатцев В. И., Ефименко Ю. И.	Железнодорожные станции и узлы: Учебник	Москва: ФГБОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте "(УМЦ ЖДТ), 2014	http://znanium.com
Л2.7	Крейнис З. Л.	Путь и путевое хозяйство железных дорог. Термины и определения: словарь-справочник	Москва: Учебно-методический центр по образованию на ж.-д. трансп., 2008	https://umczdt.ru/books/

6.1.3. Методические разработки

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Исламов А. Р.	Путь и путевое хозяйство: методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», специализации «Магистральный транспорт», «Грузовая и коммерческая работа» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN
Л3.2	Исламов А. Р.	Путь и путевое хозяйство: методические рекомендации к лабораторным занятиям для студентов специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», специализации «Магистральный транспорт», «Грузовая и коммерческая работа» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN
Л3.3	Исламов А. Р.	Путь и путевое хозяйство: методические рекомендации к практическим занятиям для студентов специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», специализации «Магистральный транспорт», «Грузовая и коммерческая работа» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN
Л3.4	Исламов А. Р.	Путь и путевое хозяйство: методические рекомендации по выполнению расчетно-графических работ для студентов специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», специализации «Магистральный транспорт», «Грузовая и коммерческая работа» 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	Путейцы-СЦБИСТ- Железнодорожный форум http://scbist.com/puteicy
Э2	Образовательная среда BlackBoard Learn bb.usurt.ru
Э3	Электронно-библиотечная система ЛАНЬ https://e.lanbook.com

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

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 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

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
Лаборатория "Информационные технологии в путевом хозяйстве". 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-производственный полигон - Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических (занятий семинарского типа) занятий	Специализированная мебель Лабораторное оборудование: Верстак Выпрямитель ВД-302 380 В «Зверь» Газоанализатор инфракрасный М1.01.СО.СН.СО2 Дексель Домкрат гидравлический ДПП-10-200 Домкрат гидравлический ДПП 12-200 Домкрат ДПП-10 путевой гидравлический Клещи рельсовые Клещи шпальные Компрессор с воздушным резервуаром Костылезабивщик электрический ЭПКЗ Кран съёмный для смены рельс КП-1350 Лом 1,25м D26 мм Лом лапчатый усиленный Мобильная лаборатория на базе УАЗ на комбинированном ходу Настольный деревообрабатывающий станок Пресс гидравлический Разгонщик РН-04 Разгонщик стыков Р-25 Разгонщик стыков Р-25-2 Рельсошлифовальная машина МРШ-3 Рихтовщик гидравлический РГУ1М Сварочный аппарат ПДГ-191 Станок сверлильный Станок ТВШ-3 Станок рельсоверлильный СТР-2

	Станок шлифования элементов ВСП (без эл. привода и техстропных ремней) Трансформатор НТС-4,0 380/220 В Устройство гидравлическое натяжное УГН Фрезерный станок Шаблон путеизмерительный ЦУП-1-01 Шпалоподбойка ЭШП-9М3 Электрическое точило промышленное 380 В Электрическая шлифовальная машина УШМ-1800 Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования
--	---

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы и взять в библиотеке издания (необходимо иметь при себе 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 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, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), размещен на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.

Методические материалы, разработанные для обеспечения образовательного процесса представлены в электронном каталоге УрГУПС.

Для закрепления теоретического материала в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru) размещены тестовые материалы. Число тренировочных попыток ограничено. Тестовые материалы сформированы в логической последовательности в соответствии с изученными темами. Самостоятельная работа, организована таким образом, чтобы обучающиеся имели возможность получать обратную связь о результатах ее выполнения по мере готовности до начала промежуточной аттестации. 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.

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

Выполнять самостоятельную работу и отчитываться по ее результатам студент должен в соответствии с календарным планом изучения дисциплины, видами и сроками отчетности.

При выполнении самостоятельной работы студент должен руководствоваться методическими указаниями, размещенными на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), а также учебно-методическими материалами, которые указаны для СРС по темам дисциплины в разделе 4 РПД "Структура и содержание дисциплины (модуля)".

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).