

Б1.В.19 Техническое обслуживание железнодорожного пути

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Путь и железнодорожное строительство		
Учебный план	23.05.06 СЖД - 2022.plx 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей		
Специализация	Управление техническим состоянием железнодорожного пути		
Квалификация	инженер путей сообщения		
Форма обучения	очная		
Объем дисциплины (модуля)	2 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	72	Часов контактной работы всего, в том числе:	30,15
в том числе:		аудиторная работа	28
аудиторные занятия	28	текущие консультации по практическим занятиям	1,4
самостоятельная работа	44	прием зачета с оценкой	0,25
Промежуточная аттестация и формы контроля:		Взаимодействие по вопросам текущего контроля:	0,5
зачет с оценкой 6 РГР		расчетно-графическая работа	0,5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	14			
Неделя	14			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Практические	14	14	14	14
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная работа	28	28	28	28
Сам. работа	44	44	44	44
Итого	72	72	72	72

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Цель дисциплины: подготовка обучающихся к производственной и научно-исследовательской деятельности в области планирования и производства работ по техническому обслуживанию железнодорожного пути, обеспечивающих безопасное и плавное движение поездов с наибольшими скоростями и нагрузками на ось подвижного состава.
1.2	Задачи дисциплины: изучить основные положения системы ведения путевого хозяйства, классификацию и назначение специализированных предприятий путевого хозяйства, их техническую оснащенность; изучить нормативную документацию по правилам содержания и эксплуатации пути; изучить основные положения системы контроля состояния пути, контрольно-измерительные инструменты и приспособления, виды и причины повреждений и дефектов элементов пути; изучить и освоить методы расчета объемов работ и разработки планов проведения работ по текущему содержанию пути; изучить технологию проведения основных видов работ по текущему содержанию пути, включая новые производственные технологии.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП

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

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предшествующие дисциплины. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые дисциплинами: Железнодорожный путь; Правила технической эксплуатации; Сварочное производство; Технология и механизация железнодорожного строительства; Безопасность жизнедеятельности; Инженерная геодезия и геоинформатика; Начертательная геометрия и компьютерная графика; Информатика; Общий курс железных дорог.

В результате изучения предыдущих дисциплин и разделов дисциплин у студентов сформированы: Знания: технических и программных средств реализации информационных технологий; элементов геометрии деталей; конструкторской документации, сборочного чертежа, изображений и обозначений деталей; особенностей статической и динамической работы конструкции железнодорожного пути в целом и отдельных его элементов; геодезических приборов и правил работы с ними, способов обработки материалов геодезической съемки; основ сварочного производства; основ технического и тарифного нормирования; технологии железнодорожного строительства; средств механизации, машин, механизмов и комплексов для строительства железных дорог; правил технической эксплуатации транспортных сооружений; норм и правил техники безопасности при эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры; должностных инструкций в сфере профессиональной деятельности и инструкций по эксплуатации и обеспечению безопасности движения поездов.

Умения: применять вычислительную технику для решения практических задач; проводить измерения, обрабатывать и представлять результаты; использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения; разрабатывать проекты конструкций железнодорожного пути; выполнять статические и динамические расчеты конструкций транспортных сооружений; производить геодезическую съемку; разрабатывать проекты производства работ по строительству объектов железнодорожного транспорта, железнодорожного пути и искусственных сооружений; разрабатывать технологические процессы выполнения работ; определять потенциальные угрозы и действия, влияющие на безопасность жизнедеятельности; обеспечивать безопасные условия труда для работников железнодорожного транспорта.

Владения: пониманием социальной значимости своей будущей профессии; основными методами работы на персональной электронно-вычислительной машине (ПЭВМ) с прикладными программными средствами; компьютерными программами проектирования и разработки чертежей; методами работы с геодезическими приборами; методами и средствами обеспечения безопасной жизнедеятельности трудовых коллективов; приемами оценки опасностей и вредностей производства; навыками разработки и применения современных технологий строительства объектов транспортной инфраструктуры; разработки технической документации; планирования и контроля хода технологических процессов и контроля качества работ.

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

Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика);
Организация, планирование и управление железнодорожным строительством и техническим обслуживанием железнодорожного пути;
Путевые машины и механизмы;
Технология и механизация содержания железнодорожного пути;
Производственная практика (организационно-управленческая практика);
Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и навыков);
Экономика путевого хозяйства и сметное дело в строительстве и путевом хозяйстве;
Производственная практика (научно-исследовательская работа);
Производственная практика (преддипломная практика);
Государственная итоговая аттестация.

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

ПК-1: Способен организовывать и выполнять инженерные изыскания транспортных путей и сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы

ПК-1.6: Умеет разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы, осуществлять контроль соблюдения требований, действующих технических регламентов, стандартов, норм и правил в области организации, техники и технологии транспортных систем и сетей

ПСК-2.1: Способен использовать методы оценки и контроля состояния конструкций железнодорожного пути и основных производственных ресурсов, разрабатывать проекты производства работ, технологические процессы и карты по техническому обслуживанию, ремонту и реконструкции сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта, выполнять расчет производственных мощностей и загрузку оборудования, включая специализированный подвижной состав и путевые машины, оценивать технико-экономическую эффективность и качество строительных и путевых работ
ПСК-2.1.12: Владеет терминологией в области новых производственных технологий
ПСК-2.1.11: Знает методологию и принципы использования новых производственных технологий
ПСК-2.1.10: Умеет анализировать текущие процессы, выделять основные операции и определять участки, требующие автоматизации и оптимизации новых производственных технологий
ПСК-2.1.1: Знает технологические процессы, и технологию производства работ по техническому обслуживанию, ремонту и реконструкции сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта и текущему содержанию пути и земляного полотна; нормативно-технические и руководящие документы по выполнению и оперативному руководству работой при проведении плановых и сопутствующих работ
ПСК-2.1.14: Умеет разрабатывать локальные нормативные технические документы в области организации строительного производства и технического обслуживания железнодорожного пути
ПСК-2.1.13: Имеет навыки разработки и описания методологии новых производственных технологий
ПСК-2.1.9: Владеет технологией производства различных видов строительных работ, включая работы по техническому обслуживанию, ремонту сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта и текущему содержанию пути
ПСК-2.1.5: Умеет и владеет навыками принятия решения при оперативном руководстве работой по техническому обслуживанию, ремонту сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта и текущему содержанию пути при проведении плановых и сопутствующих работ
ПСК-2.1.3: Знает виды и причины повреждений и дефектов элементов верхнего строения пути и земляного полотна, порядок и сроки их устранения; применяемые контрольно-измерительные инструменты и оборудование и правила пользования ими; порядок сопровождения дефектоскопных и путеизмерительных тележек и контрольно-измерительных вагонов
ПСК-2.1.2: Знает виды, назначение и технические характеристики специального железнодорожного подвижного состава, включая путевые машины; порядок взаимодействия со смежными хозяйствами при организации работы специального железнодорожного подвижного состава, включая путевые машины на полигоне железной дороги
ПСК-2.1.8: Владеет навыками организации работы специального подвижного состава, включая путевые машины на полигоне железной дороги
ПСК-2.1.7: Умеет и имеет навыки применения контрольно-измерительных инструментов и оборудования при техническом обслуживании, ремонте сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта и текущем содержании пути
ПСК-2.1.6: Умеет получать, анализировать и структурировать информацию о плановых и фактически выполненных объемах работ по ремонту, строительству железнодорожного пути и текущему содержанию объектов инфраструктуры на полигоне железной дороги с использованием специального подвижного состава
ПСК-2.4: Способен ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальных работ, всесторонне анализировать и представлять результаты научных исследований, разрабатывать практические рекомендации по их использованию в профессиональной деятельности, совершенствовать строительные нормы, технические условия и своды правил, опираясь на современные достижения науки и передовых технологий в области общего и транспортного строительства, градостроительной деятельности
ПСК-2.4.2: Умеет пользоваться автоматизированными системами по определению предотказных состояний устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта, установленными на рабочем месте
ПСК-2.4.5: Знает классификацию видов данных и их характеристики в области новых производственных технологий, базовые алгоритмы новых производственных технологий, требования информационной безопасности к различным видам новых производственных технологий

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Основные положения системы ведения путевого хозяйства; специализированные предприятия путевого хозяйства, их техническую оснащенность, машины, механизмы, путевой инструмент; порядок взаимодействия со смежными хозяйствами при проведении путевых работ; контрольно-измерительные инструменты и приспособления, основные виды и причины повреждений и дефектов элементов верхнего строения пути; технологию проведения основных видов работ по текущему содержанию пути; новые производственные технологии
3.2	Уметь:
3.2.1	Анализировать состояние элементов железнодорожного пути; выделять участки, требующие выполнения работ по техническому обслуживанию пути; разрабатывать техническую и технологическую документацию на проведение работ; определять объемы работ, планировать, проводить и контролировать ход технологических операций и качество путевых работ.

3.3	Владеть:
3.3.1	Навыками применения контрольно-измерительных инструментов и оборудования; навыками организации работы машин и механизмов при техническом обслуживании пути; технологиями производства работ по текущему содержанию пути, включая новые производственные технологии.

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 положения и задачи технического обслуживания пути и сооружений					
1.1	Организация и структура управления путевым хозяйством. Основные положения системы ведения путевого хозяйства. Специализированные предприятия путевого хозяйства. Нормативная документация по правилам содержания и эксплуатации пути. «Положение о системе ведения путевого хозяйства ОАО "РЖД"». Классы путей. Специализация железнодорожных линий. Классификация ремонтно-путевых работ. Эксплуатационные условия работы пути на отечественных железных дорогах /Лек/	6	2	ПСК-2.1.5 ПСК-2.1.10	Л1.1 Л1.2 Л1.5Л2.3 Э1 Э2	
1.2	Общая характеристика системы контроля состояния пути. Порядок и сроки осмотров и проверок пути и сооружений в зависимости от класса путей. Автоматизированные системы по определению предотказных состояний устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта. Состав и порядок планирования работ по техническому обслуживанию пути /Лек/	6	3	ПСК-2.1.3 ПСК-2.1.7 ПСК-2.4.2 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Э1 Э2 Э6 Э7	
1.3	Работа с путевым контрольно-измерительным инструментом (путеизмерительные тележки, путевые шаблоны, штангенциркуль путевой, приборы для измерения износа рельсов и подуклонки рельсов) /Пр/	6	2	ПСК-2.1.3 ПСК-2.1.7 ПСК-2.4.2	Л1.2 Л1.4Л2.3 Л2.6 Э1 Э7	Работа в группах с лабораторным оборудованием, отработка алгоритма работы при проведении натурного осмотра
1.4	Выполнение разделов РГР. Определение объемов и видов работ по результатам натурного осмотра и прохода путеизмерительной тележки /Ср/	6	4	ПСК-2.1.1 ПСК-2.1.3 ПСК-2.1.6 ПСК-2.1.7	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.3 Л2.6 Э6 Э7 Э8 Э9	
1.5	Изучение теоретического материала по теме. Оформление отчета по практической работе. /Ср/	6	4	ПСК-2.1.3 ПСК-2.1.6 ПСК-2.1.7 ПСК-2.1.10 ПСК-2.4.2 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.6 Э1 Э2 Э6 Э7 Э8 Э9	
	Раздел 2. Технология и механизация работ по текущему содержанию пути					

2.1	<p>Основы технологии и организации работ по текущему содержанию верхнего строения пути. Перечень работ при выполнении различных видов ремонтов пути. Новые производственные технологии. Нормативно-технические и руководящие документы по выполнению и оперативному руководству работой при проведении плановых и сопутствующих работ по текущему содержанию пути. Техника безопасности при производстве путевых работ. Технологические карты на производство отдельных видов путевых работ. Основы механизации работ по техническому обслуживанию пути, машины и механизмы, виды, назначение, организация работы, порядок взаимодействия со смежными хозяйствами /Лек/</p>	6	5	<p>ПСК-2.1.2 ПСК-2.1.6 ПСК-2.1.8 ПСК-2.1.10 ПСК-2.1.11 ПСК-2.1.12 ПСК-2.1.13 ПСК-2.4.5 ПК-1.6</p>	<p>Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.5 Л2.6 Э3 Э4 Э5 Э6</p>	
2.2	<p>Путевые механизмы и инструменты: классификация, назначение, устройство. Гидравлические и электрические инструменты. Энергоснабжение путевых инструментов. Техника безопасности при работе с электроинструментами /Пр/</p>	6	4	<p>ПСК-2.1.1 ПСК-2.1.7 ПК-1.6</p>	<p>Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э6 Э12</p>	<p>Работа в группах, работа с технической документацией и каталогами</p>
2.3	<p>Технология производства отдельных работ по текущему содержанию пути и стрелочных переводов: выправка пути в плане и профиле; разгонка и регулировка стыковых рельсовых зазоров; одиночная смена рельсов, шпал и переводных брусьев; одиночная смена металлических частей стрелочных переводов; исправление пути на пучинах. Техника безопасности при производстве путевых работ. /Пр/</p>	6	6	<p>ПСК-2.1.1 ПСК-2.1.9 ПСК-2.1.13 ПСК-2.1.14 ПК-1.6</p>	<p>Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э6 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12</p>	<p>Работа в группах, разработка технологических карт на производство работ</p>
2.4	<p>Особенности содержания пути с железобетонными шпалами, кривых участков пути, участков с электрической тягой, автоблокировкой и централизацией, участков скоростного и тяжеловесного движения. Особенности содержания бесстыкового пути. Содержание земляного полотна, переездов, путевых и сигнальных знаков /Лек/</p>	6	2	<p>ПСК-2.1.1 ПСК-2.1.9</p>	<p>Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э8 Э9 Э11 Э12</p>	
2.5	<p>Технология производства работ по обслуживанию бесстыкового пути. Сварка рельсовых плетей в длины равные длинам блок-участка или перегона; замена рельсовых плетей с переменной рабочей канта в кривых участках; восстановление целостности рельсовой плети; разрядка температурных напряжений в плетях бесстыкового пути /Пр/</p>	6	2	<p>ПСК-2.1.1 ПСК-2.1.9 ПК-1.6</p>	<p>Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э6 Э8 Э9 Э11 Э12</p>	<p>Работа в группах, разработка технологических карт на производство работ</p>

2.6	Выполнение разделов РГР. Разработка годовых, квартальных и полумесячных планов работы ПЧ по текущему содержанию пути. План работы бригады на неделю (декаду). Разработка технологических карт производства работ. Выполнение графической части с применением специализированного ПО (КОМПАС-3D (проектирование в строительстве и архитектуре); Autodesk AutoCAD) /Ср/	6	10	ПСК-2.1.1 ПСК-2.1.3 ПСК-2.1.6 ПСК-2.1.9 ПК-1.6	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э6 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12	
2.7	Изучение теоретического материала. Работа с использованием специализированного ПО (Справочно-правовая система КонсультантПлюс). Оформление отчетов по практическим работам. /Ср/	6	8	ПСК-2.1.1 ПСК-2.1.3 ПСК-2.1.6 ПСК-2.1.9 ПК-1.6	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э6 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12	
Раздел 3. Механизированные производственные базы путевого хозяйства						
3.1	Механизированные производственные базы путевого хозяйства (МПБ). Крановое и технологическое оборудование МПБ: козловые краны; поточные линии и агрегаты для сборки и разборки рельсошпальной решетки с деревянными и железобетонными шпалами /Лек/	6	2	ПСК-2.1.8 ПСК-2.1.9	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3 Э3	
3.2	Изучение теоретического материала /Ср/	6	5	ПСК-2.1.8 ПСК-2.1.9	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3 Э3 Э6	
3.3	Выполнение и подготовка к защите РГР /Ср/	6	8	ПСК-2.1.1 ПСК-2.1.5 ПСК-2.1.6 ПСК-2.1.9 ПСК-2.1.11 ПСК-2.1.12 ПСК-2.1.13 ПСК-2.1.14 ПСК-2.4.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12	
3.4	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	6	5	ПСК-2.1.1 ПСК-2.1.2 ПСК-2.1.3 ПСК-2.1.5 ПСК-2.1.6 ПСК-2.1.7 ПСК-2.1.8 ПСК-2.1.9 ПСК-2.1.10 ПСК-2.1.11 ПСК-2.1.12 ПСК-2.1.13 ПСК-2.1.14 ПСК-2.4.2 ПСК-2.4.5 ПК-1.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

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

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

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

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

6.1.1. Основная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.1	Лехно И. Б.	Путевое хозяйство: учебник для вузов ж.-д. трансп.	Москва: Транспорт, 1990	
Л1.2	Воробьев Э. В., Никонов А. М., Сеньковский А. А., Ефремов Ю. В., Сидраков А. А., Воробьев Э. В., Никонов А. М.	Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения: учебник для студентов вузов ж.-д. трансп.	Москва: Маршрут, 2005	
Л1.3	Соломонов С. А.	Путевые машины: учебник для вузов ж.-д. трансп.	Москва: Желдориздат, 2000	
Л1.4	Воробьев Э. В., Дьяков К. Н.	Технология, механизация и автоматизация путевых работ: учеб. студентов для вузов ж.-д. трансп.	Москва: Транспорт, 1996	
Л1.5	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	

6.1.2. Дополнительная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Крейнис З. Л., Селезнева Н. Е.	Бесстыковой путь. Как устроен и работает бесстыковой путь: учебное пособие для студентов техникумов и колледжей железнодорожного транспорта	Москва: Маршрут, 2005	
Л2.2	Крейнис З. Л., Селезнева Н. Е.	Бесстыковой путь. Как отремонтировать бесстыковой путь: учебное пособие	Москва: Маршрут, 2005	
Л2.3	Воробьев Э. В., Грицьк В. И., Крейнис З. Л., Новакович В. И., Воробьев Э. В.	Пособие бригадиру пути: учебное пособие для учащихся образовательных учреждений ж.-д. транспорта	Москва: Маршрут, 2005	
Л2.4	Крейнис З. Л.	Пособие монтеру пути: профессиональная подготовка монтера пути 4-го разряда : согласовано с управлением пути и сооружений Центральной дирекции инфраструктуры - филиала ОАО "РЖД" и рекомендовано Департаментом управления персоналом ОАО "РЖД" для профессиональной подготовки монтера пути	Москва: Автограф, 2013	
Л2.5	Крейнис З. Л.	Пособие монтеру пути: профессиональная подготовка монтера пути 5-ого разряда : согласовано с Управлением пути и сооружений Центральной дирекции инфраструктуры - филиала ОАО "РЖД" и рекомендовано Департаментом управления персоналом ОАО "РЖД" для профессиональной подготовки монтеров пути	Москва: Автограф, 2013	

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.6	Крейнис З. Л.	Пособие монтеру пути: профессиональная подготовка монтера пути 6-ого разряда : согласовано с Управлением пути и сооружений Центральной дирекции инфраструктуры - филиала ОАО "РЖД" и рекомендовано Департаментом управления персоналом ОАО "РЖД" для профессиональной подготовки монтеров пути	Москва: Автограф, 2013	

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

Э1	Госты, СниПы, ЕниРы, нормативная, техническая и технологическая документация (http://www.remgost.ru/snip)			
Э2	Крейнис З.Л. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути Москва : Издательство УМЦ ЖДТ (Маршрут), 2012. - ISBN 978-5-89035-681-9 (http://e.lanbook.com/view/book/6070/)			
Э3	Путевые машины: Учебник / М.В. Попович, В.М. Бугаенко, Б.Г. Волковойнов и др.; Под ред. М.В. Поповича, В.М. Бугаенко. — М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2009. — 820 с. ISBN 978-5-9994-0003-1 (http://e.lanbook.com/view/book/4185/)			
Э4	Техническая и полезная информация о современных путевых машинах (http://crane-kirov.ru/)			
Э5	Техническая и полезная информация о современных путевых машинах (http://www.kalugaputmash.ru/)			
Э6	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru)			
Э7	Положение о порядке контроля состояния главных и станционных путей путеизмерительными средствами (https://www.tdesant.ru/info/item/160)			
Э8	ЦП-774 Инструкция по текущему содержанию железнодорожного пути (https://zinref.ru/000_uchebniki/04600_raznie_7/389_cp-774/000.htm)			
Э9	ЦПТ-52 - Правила и технология выполнения основных работ при текущем содержании пути. Распоряжение 1511р от 30.11.2018 г. (http://scbist.com/put-putevov-hozyaistvo/52430-cpt-52)			
Э10	Технически обоснованные нормы времени на работы по текущему содержанию пути (утв. ОАО РЖД 30.03.2009) (ред. от 11.01.2018) (https://sudact.ru/law/tekhnicheskii-obosnovannye-normy-vremeni-na-raboty-po/tekhnicheskii-obosnovannye-normy/)			
Э11	Текущее содержание железнодорожного пути. Учеб. иллюстр. пособие. — М.: УМЦ МПС России, 2006. - 62 с. (https://e.lanbook.com/book/599)			
Э12	Путевой механизированный инструмент : Справочник / [Бугаенко В.М. и др.]; Под ред. В.М. Бугаенко, Р.Д. Сухих. - М. : Транспорт, 2000. (https://search.rsl.ru/ru/record/01000683521)			

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
6.3.1.5	Autodesk AutoCAD

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
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.CO.CH.CO2 Дексель Домкрат гидравлический ДГП-10-200

	<p>Домкрат гидравлический ДГП 12-200 Домкрат ДПГ-10 путевой гидравлический Клеши рельсовые Клеши 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 рельсосверлильный 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-9МЗ Электрическое точило промышленное 380 В Электрическая шлифовальная машина УШМ-1800 Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования</p>
Компьютерный класс - Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов	<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>
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	<p>Специализированная мебель</p>
Компьютерный класс - Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	<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>
Компьютерный класс - Учебная аудитория для проведения практических (занятий семинарского типа) и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций	<p>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</p>
Читальный зал Информационно- библиотечного центра ИБК УрГУПС - Аудитория для самостоятельной работы	<p>Специализированная мебель Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета</p>
Центр тестирования - Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	<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>

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, размещен на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося. Перечень учебно-методических материалов (учебно-методического обеспечения) для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине указан по темам дисциплины в разделе 4 РПД "Структура и содержание дисциплины (модуля)", материалы размещены на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru).

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

Для закрепления теоретического материала в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru) размещены тестовые материалы. Число тренировочных попыток ограничено. Тестовые материалы сформированы в логической последовательности в соответствии с изученными темами.

Самостоятельная работа, связанная с выполнением расчетно-графической работы организована таким образом, чтобы обучающиеся имели возможность получать обратную связь о результатах ее выполнения по мере готовности до начала промежуточной аттестации. Для этого расчетно-графическая работа направляется в адрес преподавателя, который проверяет ее и возвращает обучающемуся с комментариями. Совместная деятельность преподавателя и обучающихся по проверке выполнения мероприятий текущего контроля, предусмотренных рабочей программой дисциплины организована в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru). Для корректной работы в системе обучающиеся в разделе "Личные сведения" должны ввести актуальный адрес своей электронной почты. Требования к объему и содержанию расчетно-графической работы, а также качеству ее выполнения идентичны для обучающихся всех форм обучения.

Формы самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине разнообразны. Они включают в себя:

- изучение теоретического материала (учебной, научной, методической литературы, материалов периодических изданий);
- подготовку к занятиям, предусмотренным РПД, мероприятиям текущего контроля, промежуточной аттестации и т.д.

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

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

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