

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мильчаков Михаил Борисович
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 02.02.2024 11:09:00
Уникальный программный ключ:
01f99420e1779c9f06d699b725b8e8fb9d59e5c3

Министерство транспорта Российской Федерации
Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Самарский государственный университет путей сообщения»
(СамГУПС)
Филиал СамГУПС в г. Кирове

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02. СТРОИТЕЛЬСТВО ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ, РЕМОНТ И
ТЕКУЩЕЕ СОДЕРЖАНИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ

для специальности
23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Базовая подготовка среднего профессионального образования

Год поступления по УП:
2020 год

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	78
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	82

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02. Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ.02. Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути** (далее - рабочая программа) разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство (базовая подготовка) и с учетом примерной программы профессионального модуля ПМ.02. Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути (базовая подготовка) для специальности СПО Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

Рабочая программа профессионального модуля предназначена для реализации и является частью основной профессиональной образовательной программы (программы подготовки специалистов среднего звена) в соответствии с ФГОС по специальности СПО Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): *Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути* и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Участвовать в проектировании и строительстве железных дорог, зданий и сооружений.

ПК 2.2. Производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации.

ПК 2.3. Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приемку.

ПК 2.4. Разрабатывать технологические процессы производства ремонтных работ железнодорожного пути и сооружений.

ПК 2.5. Обеспечивать соблюдение при строительстве, эксплуатации железных дорог требований охраны окружающей среды и промышленной безопасности, проводить обучение персонала на производственном участке.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02. Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути реализуется с учетом рабочей программы воспитания обучающихся в ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет путей сообщения».

В соответствии с системным подходом к проблеме воспитания студенческой молодежи реализация воспитательной функции осуществляется в единстве учебной деятельности (на занятиях, во внеучебной деятельности по изучаемой дисциплине) и внеучебной воспитательной работы.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в профессиональной подготовке, переподготовке и повышении квалификации рабочих по профессиям:

14668 Монтер пути;

18401 Сигналист;

1.2. Цели и задачи профессионального модуля - требования к результатам освоения профессионального модуля

В учебном процессе воспитание обучающихся осуществляется в контексте целей, задач и содержания профессионального образования.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- контроля параметров рельсовой колеи и стрелочных переводов;
- разработки технологических процессов текущего содержания, ремонтных и строительных работ;
- применения машин и механизмов при ремонтных и строительных работах;

уметь:

- определять объемы земляных работ, потребности строительства в материалах для верхнего строения пути, машинах, механизмах, рабочей силе для производства всех видов путевых работ;
- использовать методы поиска и обнаружения неисправностей железнодорожного пути, причины их возникновения;
- выполнять основные виды работ по текущему содержанию и ремонту пути в соответствии с требованиями технологических процессов;
- использовать машины и механизмы по назначению, соблюдая правила техники безопасности;

знать:

- технические условия и нормы содержания железнодорожного пути и стрелочных переводов;
- организацию и технологию работ по техническому обслуживанию пути, технологические процессы ремонта, строительства и реконструкции пути;
- основы эксплуатации, методы технической диагностики и обеспечения надежности работы железнодорожного пути;
- назначение и устройство машин и средств малой механизации.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося на очном отделении - 1183 (895+144+144) часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузки обучающегося - 597 часов, в том числе практические занятия - 138 часа, лабораторные работы – 36 часов, курсовой проект – 60 часов;
- самостоятельная работа обучающегося - 298 часов;
- учебная практика – 144 часа;
- производственная практика (по профилю специальности) – 144 часа.

Максимальная учебная нагрузка обучающегося на заочном отделении - 1183 (895+144+144) часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузки обучающегося - 138 часов, в том числе практические занятия - 24 часа, лабораторные работы – 4 часа, курсовой проект – 60 часов;
- самостоятельная работа обучающегося - 757 часов;
- учебная практика – 144 часа;
- производственная практика (по профилю специальности) – 144 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности *Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути*, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Участвовать в проектировании и строительстве железных дорог, зданий и сооружений.
ПК 2.2	Производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации
ПК 2.3	Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приемку
ПК 2.4	Разрабатывать технологические процессы производства ремонтных работ железнодорожного пути и сооружений
ПК 2.5	Обеспечивать соблюдение при строительстве, эксплуатации железных дорог требований охраны окружающей среды и промышленной безопасности, проводить обучение персонала на производственном участке
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Рабочий тематический план профессионального модуля ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути

3.1.1. Рабочий тематический план профессионального модуля ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути (очное отделение)

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (максимальная учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов), ч					Практика, ч	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		учебная	производственная (по профилю специальности)
			всего	в т.ч. практические занятия и лаб. работы	в т.ч. курсовая работа (проект)	всего	в т.ч. курсовая работа (проект)		
ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.5	Раздел 1. Участие в проектировании, строительстве и реконструкции железных дорог	191	127	42	30	64	10	-	-
ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 2.5	Раздел 2. Выполнение технического обслуживания и ремонта железнодорожного пути	442	295	86	30	147	10	-	-
ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 2.6	Раздел 3. Применение навыков при работе с машинами, механизмами в ремонтных и строительных работах	262	175	46	-	87	-	-	-
	Учебная практика (слесарно-механическая, сварочная)	144	-	-	-	-	-	144	-
	Производственная практика (по профилю специальности), ч	144	-	-	-	-	-	-	144
	Всего	1183	597	174	60	298	20	144	144

Примечания: * — раздел профессионального модуля — часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний;

** — производственная практика (по профилю специальности) может проводиться параллельно с теоретическими занятиями междисциплинарного курса (рассредоточенно) или в специально выделенный период (концентрированно).

3.1.2. Рабочий тематический план профессионального модуля ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути (заочное отделение)

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (максимальная учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов), ч					Практика, ч	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		учебная	производственная (по профилю специальности)
			всего	в т.ч. практические занятия	в т.ч. курсовая работа (проект)	всего	в т.ч. курсовая работа (проект)		
ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.5	Раздел 1. Участие в проектировании, строительстве и реконструкции железных дорог	191	48	8	30	143	10	-	-
ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 2.5	Раздел 2. Выполнение технического обслуживания и ремонта железнодорожного пути	442	58	10	30	384	10	-	-
ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 2.6	Раздел 3. Применение навыков при работе с машинами, механизмами в ремонтных и строительных работах	262	32	10	-	230	-	-	-
	Учебная практика (слесарно-механическая, сварочная)	144	-	-	-	-	-	144	-
	Производственная практика (по профилю специальности), ч	144	-	-	-	-	-	-	144
	Всего	1183	138	28	60	757	20	144	144

Примечания: * — раздел профессионального модуля — часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отлагательного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний;

** — производственная практика (по профилю специальности) может проводиться параллельно с теоретическими занятиями междисциплинарного курса (рассредоточенно) или в специально выделенный период (концентрированно).

3.2.1. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути (очное отделение)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Учебная нагрузка обучающихся, ч.				Уровень освоения
		Максимальная	Обязательная		Самостоятельная работа	
			всего	в т.ч. лаб. раб. и пр. зан.		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
<u>Раздел 1. Участие в проектировании, строительстве и реконструкции железных дорог</u>		<u>191</u>	<u>127</u>	<u>42</u>	<u>64</u>	
МДК 02.01. Строительство и реконструкция железных дорог (всего)		191	127	42	64	
	<i>7 семестр</i>	<i>54</i>	<i>36</i>	<i>14</i>	<i>18</i>	
МДК 02.01. Строительство и реконструкция железных дорог (7 семестр)		54	36	14	18	
Тема 1.1. Строительство железнодорожного пути (всего)		132	88	42	44	
Тема 1.1. Строительство железнодорожного пути (7 семестр)		54	36	14	18	
Тема 1.1.1 Основы организации железнодорожного строительства		28	16	2	12	
	Содержание учебного материала Виды, особенности и принципы железнодорожного строительства. Структура строительных организаций.	2	2	-	-	2
	Самостоятельная работа № 1 Организационная структура управления строительством	4	-	-	4	

	Содержание учебного материала Нормативные документы по строительству.	2	2	-	-	2
	Самостоятельная работа № 2 Стадии проектирования, виды нормативных документов. Состав проекта на строительство.	4	-	-	4	
	Содержание учебного материала Комплекс работ по строительству железных дорог.	2	2	-	-	2
	Самостоятельная работа № 3 Комплекс работ по постройке железных дорог.	2	-	-	2	
	Содержание учебного материала Комплексно-поточный метод организации строительства.	4	4	-	-	2
	Практическое занятие № 1 Составление графика строительства новой железной дороги комплексно-поточным методом	-	-	2		2
	Содержание учебного материала Основные положения проектирования организации строительства. Состав и назначение проекта организации строительства (ПОС), проекта производства работ (ППР). Общестроительные подготовительные работы	6	6	-	-	2
	Самостоятельная работа № 4 Систематическая проработка конспекта занятия	2	-	-	2	
Тема 1.1.2. Сооружение железнодорожного земляного полотна (7 семестр)		26	20	12	6	
	Содержание учебного материала Общие сведения о земляных сооружениях и характеристика грунтов для возведения земляного полотна.	2	2	-	-	2
	Самостоятельная работа № 5 Виды земляных сооружений. Состав основных технических документов по сооружению земляного полотна.	4	-	-	4	
	Содержание учебного материала Подготовительные работы при сооружении земляного полотна.	2	2	-	-	2
	Содержание учебного материала Определение объемов земляных работ.	16	16	-	-	2
	Практическое занятие № 2 Составление технических параметров земляного полотна	-	-	4		2

	Практическое занятие № 3 Обработка продольного профиля	-	-	4	-	2
	Практическое занятие № 4 Составление ведомости подсчета профильных объемов выемок и насыпей	-	-	4	-	2
	Самостоятельная работа № 6 Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите.	2	-	-	2	
<i>8 семестр</i>		<i>137</i>	<i>91</i>	<i>28</i>	<i>46</i>	
МДК 02.01. Строительство и реконструкция железных дорог (8 семестр)		137	91	28	46	
Тема 1.1. Строительство железнодорожного пути (8 семестр)		78	52	28	26	
Тема 1.1.2. Сооружение железнодорожного земляного полотна (8 семестр)		42	30	22	12	
	Содержание учебного материала Определение объемов земляных работ.	6	6	-	-	2
	Практическое занятие № 5 Построение попикетного графика объемов земляных работ	-	-	4	-	2
	Практическое занятие № 6 Построение помассивного графика с кривой распределения земляных масс	-	-	2	-	2
	Самостоятельная работа № 7 Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите.	2	-	-	2	
	Содержание учебного материала Сооружение земляного полотна с применением землеройных машин.	6	6	-	-	2
	Практическое занятие № 7 Определение состава землеройных комплексов	-	-	4		2
	Самостоятельная работа № 8 Виды машин, используемых при производстве земляных работ, область их применения.	2	-	-	2	

	Содержание учебного материала Сооружение земляного полотна в особых условиях.	1	1	-	-	2
	Самостоятельная работа № 9 Технология отсыпки насыпей в особых условиях.	2	-	-	2	
	Содержание учебного материала Отделочные и укрепительные работы.	1	1	-	-	2
	Самостоятельная работа № 10 Общий комплекс отделочных и укрепительных работ земляного полотна.	2	-	-	2	
	Содержание учебного материала Буровзрывные работы при сооружении земляного полотна и при строительстве вторых путей.	8	8	-	-	2
	Практическое занятие № 8 Расчет массы зарядов взрывчатого вещества. Схемы размещения зарядов	-	-	6	-	2
	Самостоятельная работа № 11 Виды и методы взрывных работ, применяемых в строительстве.	2	-	-	2	
	Содержание учебного материала Проектирование производства работ по сооружению земляного полотна. Требования безопасности при выполнении работ по сооружению земляного полотна	8	8	-	-	2
	Практическое занятие № 9 Составление календарного графика производства работ.	-	-	6	-	2
	Самостоятельная работа № 12 Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите.	2	-	-	2	
Тема 1.1.3. Строительство малых водопропускных сооружений		8	4	-	4	
	Содержание учебного материала Строительство водопропускных труб. Строительство малых мостов. Требования безопасности при выполнении строительных работ.	4	4	-	-	3
	Самостоятельная работа № 13 Комплекс работ по строительству водопропускных труб и малых мостов.	4	-	-	4	
Тема 1.1.4. Сооружение верхнего		18	12	6	6	

<i>строения пути</i>						
	Содержание учебного материала Укладка и балластировка пути.	1	1	-	-	3
	Самостоятельная работа № 14 Виды балластных материалов.	2	-	-	2	
	Содержание учебного материала Звеносборочные базы, сборка рельсошпальной решетки.	1	1	-	-	3
	Самостоятельная работа № 15 Назначение производственных баз, способы сборки рельсошпальной решетки.	2	-	-	2	
	Содержание учебного материала Организация и технология укладки пути. Организация и технология балластировки пути.	8	8	-	-	3
	Практическое занятие №10 Составление схемы последовательности операций при укладке пути	-	-	6		3
	Содержание учебного материала Охрана труда при укладке и балластировке пути	2	2	-	-	3
	Самостоятельная работа № 16 Систематическая проработка конспекта занятия.	2	-	-	2	
Тема 1.1.5. Строительство сооружений электроснабжения		4	2	-	2	
	Содержание учебного материала Общая схема энергоснабжения. Устройство контактной сети. Сооружение опор контактной сети и монтаж контактной подвески. Требования безопасности при сооружении контактной сети	2	2	-	-	2
	Самостоятельная работа № 17 Систематическая проработка конспекта занятия.	2	-	-	2	
Тема 1.1.6. Подготовка и сдача железной дороги в эксплуатацию		6	4	-	2	
	Содержание учебного материала Нормативное обеспечение подготовки и приемки железной дороги в эксплуатацию.	2	2	-	-	2
	Содержание учебного материала Организация рабочего движения поездов и временной эксплуатации железной дороги.	1	1	-	-	2

	Содержание учебного материала Приемка железной дороги в постоянную эксплуатацию	1	1	-	-	2
	Самостоятельная работа № 18 Систематическая проработка конспекта занятия.	2	-	-	2	
Тема 1.2. Строительство железнодорожных зданий и сооружений		10	4	-	6	
	Содержание учебного материала Классификация зданий в составе комплекса строительства железнодорожных магистралей. Основные части зданий и их конструктивные характеристики.	2	2	-	-	2
	Самостоятельная работа № 19 Классификация зданий, основные конструктивные элементы зданий, их назначение.	2	-	-	2	
	Содержание учебного материала Технология производства основных работ по строительству зданий. Охрана труда при производстве строительных работ.	2	2	-	-	2
	Самостоятельная работа № 20 Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).	4	-	-	4	
Тема 1.3. Реконструкция железнодорожного пути		9	5	-	4	
	Содержание учебного материала Мероприятия по увеличению мощности существующих железных дорог.	1	1	-	-	2
	Содержание учебного материала Особенности организации работ по реконструкции существующих железных дорог.	1	1	-	-	2
	Содержание учебного материала Особенности проектирования организации строительства второго пути.	2	2	-	-	2
	Содержание учебного материала Производство работ по сооружению земляного полотна второго пути	1	1	-	-	2
	Самостоятельная работа № 21 Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).	4	-	-	4	

Курсовой проект		40	30	-	10	
Организация работ по сооружению земляного полотна		40	30	-	10	
	<i>Введение</i>	2	2	-	-	
	1. Производство подготовительных работ	4	4	-	-	
	1.1. Расчистка полосы отвода от леса, кустарника, корчевка пней.	1	1	-	-	
	1.2. Устройство при трассовых землевозных дорог.	1	1	-	-	
	1.3. Назначение комплекта машин и определение сроков строительства.	2	2	-	-	
	2. Производство основных земляных работ	8	8	-	-	
	2.1. Подготовка продольного профиля к расчёту объемов земляных работ.	1	1	-	-	
	2.2. Назначение конструкций земляного полотна.	1	1	-	-	
	2.3. Составление графика попикетных объемов земляных работ.	2	2	-	-	
	2.4. Распределение объемов земляных работ. Назначение способов производства земляных работ на рабочих участках. Определение средней дальности перемещения грунта.	2	2	-	-	
	2.5. Назначение и выбор комплектов машин для разработки выемок и возведение насыпей на рабочих участках.	1	1	-	-	
	2.6. Технология возведения насыпи и разработки выемки.	1	1	-	-	
	3. Производство отделочных работ	6	6	-	-	
	3.1. Определение объемов по планировке сливной призмы, откосов насыпей и выемок, нарезке кюветов.	4	4	-	-	
	3.2. Назначение способов производства отделочных работ, комплектов машин и сроков производства работ.	2	2	-	-	
	4. Календарный график производства работ. Сводная ведомость потребности рабочей силы и машин	4	4	-	-	
	5. Техника безопасности при производстве земляных работ	2	2	-	-	
	6. Мероприятия по охране окружающей среды	2	2	-	-	
	<i>Заключение</i>	2	2	-	-	
	Самостоятельная работа №22 Оформление курсового проекта и графической части.	10	-	-	10	
Организация работ по строительству водопропускных труб.		40	30	-	10	
	<i>Введение</i>	2	2	-	-	
	1. Производство подготовительных работ	6	6	-	-	
	1.1. Расчистка и планировка строительной площадки, отвод воды во временное русло.	2	2	-	-	

	1.2. Геодезическая подготовка строительной площадки	2	2	-	-	
	1.3. Назначение комплекта машин и определение сроков выполнения подготовительных работ	2	2	-	-	
	2. Производство основных работ	14	14	-	-	
	2.1. Комплекс работ по строительству водопропускной трубы. Описание методов производства работ.	4	4	-	-	
	2.2. Производство работ в зимнее время	2	2	-	-	
	2.3. Методы осуществления инструментального контроля за качеством строительства	4	4	-	-	
	2.4. Потребность в ресурсах. Расчет площади складов.	2	2	-	-	
	2.5. Административно-хозяйственные и бытовые помещения на строительной площадке	2	2	-	-	
	3. Сводная ведомость потребности машин и рабочей силы	2	2	-	-	
	4. Техника безопасности при производстве строительных работ	2	2	-	-	
	5. Мероприятия по охране окружающей среды	2	2	-	-	
	Заключение	2	2	-	-	
	Самостоятельная работа №22 Оформление курсового проекта и графической части.	10	-	-	10	
Организация работ по укладке пути.		40	30	-	10	
	Введение	2	2	-	-	
	1. Производство подготовительных работ	6	6	-	-	
	1.1. Приемка земляного полотна под укладку пути.	2	2	-	-	
	1.2. Геодезическая подготовка земляного полотна под укладку пути	2	2	-	-	
	1.3. Назначение комплекта машин и определение сроков выполнения подготовительных работ	2	2	-	-	
	2. Производство основных работ	14	14	-	-	
	2.1. Комплекс работ по укладке пути. Описание методов производства	6	6	-	-	
	2.2. Методы осуществления инструментального контроля за качеством строительства	6	6	-	-	
	2.3. Потребность в ресурсах	2	2	-	-	
	3. Сводная ведомость потребности машин и рабочей силы	2	2	-	-	
	4. Техника безопасности при производстве путеукладочных работ	2	2	-	-	
	5. Мероприятия по охране окружающей среды	2	2	-	-	
	Заключение	2	2	-	-	
	Самостоятельная работа №22	10	-	-	10	

	Оформление курсового проекта и графической части.					
<i>Организация работ по балластировке пути</i>		40	30	-	10	
	<i>Введение</i>	2	2	-	-	
	<i>1.Производство подготовительных работ</i>	6	6	-	-	
	1.1.Приемка пути под балластировку	2	2	-	-	
	1.2.Геодезическая подготовка пути под балластировку	2	2	-	-	
	1.3.Назначение комплекта машин и определение сроков строительства	2	2	-	-	
	<i>2. Производство основных работ</i>	14	14	-	-	
	2.1.Комплекс работ по балластировке пути. Описание методов производства работ.	4	4	-	-	
	2.2.Балластировка пути в зимнее время	4	4	-	-	
	2.3.Контроль качества балластировочных работ	4	4	-	-	
	2.4.Потребность в ресурсах	2	2	-	-	
	<i>3. Сводная ведомость потребности машин и рабочей силы</i>	2	2	-	-	
	<i>4. Техника безопасности при балластировке пути</i>	2	2	-	-	
	<i>5. Мероприятия по охране окружающей среды</i>	2	2	-	-	
	<i>Заключение</i>	2	2	-	-	
Самостоятельная работа №22 Оформление курсового проекта и графической части.	10	-	-	10		
<u>Раздел 2. Выполнение технического обслуживания и ремонта железнодорожного пути</u>	<u>442</u>	<u>295</u>	<u>76+10</u>	<u>147</u>		
МДК 02.02. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути	442	295	76+10	147		
Тема 2.1. Организация работ по текущему содержанию пути (всего)	244	163	56+10	81		
	<i>5 семестр</i>	112	75	22+0	37	
Тема 2.1. Организация работ по текущему содержанию пути (5 семестр)	112	75	22+0	37		

2.1.1. Общие сведения о путевом хозяйстве		18	12	6	6	
	Содержание учебного материала Структурная организация путевого хозяйства. Подразделения и предприятия путевого хозяйства, их назначение и оснащение. Структура дистанции пути. Понятия «приведенная, эксплуатационная, развернутая длина путей». Классификация путей и путевых работ. Основные виды ремонтов. Технические условия на работы по ремонту пути. Критерии для назначения ремонтов. Паспортизация пути и сооружений, ее назначение. Состав технического паспорта (форма АГУ-4). Технический паспорт дистанции пути в системе АСУ-путь. Отчет о техническом состоянии путевого хозяйства дистанции пути по форме АГУ-1. Порядок составления, проверки, приемки и утверждения технического паспорта. Рельсо-шпало-балластная карта.	12	12	-	-	2
	Практическое занятие № 1 Определение группы дистанции пути	-	-	2	-	3
	Практическое занятие № 2 Составление графика административного деления	-	-	2	-	3
	Практическое занятие № 3 Определение схемы ремонтно-путевых работ	-	-	2	-	3
	Самостоятельная работа №1 Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите. Специализированные предприятия путевого хозяйства. Нормативная периодичность ремонтов пути. Основные положения по организации и ведению путевого хозяйства.	6	-	-	6	
2.1.2. Текущее содержание железнодорожного пути		44	30	8	14	
	Содержание учебного материала Задачи текущего содержания пути, роль в ведении путевого хозяйства. Неисправности пути (наличие угона пути, выплесков, «кустов» негодных шпал, волнообразного износа рельсов и т.д.); причины их появления, способы выявления и устранения; обеспечение безопасности движения поездов при их появлении.	30	30	-	-	3

	<p>Текущее содержание земляного полотна, водоотводных и укрепительных сооружений. Обследование земляного полотна. Мероприятия по текущему содержанию земляного полотна, направленные на предупреждение развития деформаций. Организация наблюдений за «большим» участком земляного полотна. Содержание переездов, путевых и сигнальных знаков.</p> <p>Содержание рельсовой колеи, креплений, шпал, брусьев и балластного слоя. Покилометровый запас материалов верхнего строения пути.</p> <p>Особенности текущего содержания пути на электрифицированных участках. Рельсовые цепи на электрифицированных и оборудованных автоблокировкой участках. Правила производства работ на них. Содержание и смена элементов изолирующих стыков. Содержание токопроводящих стыков. Содержание стыков на графитовой смазке. Особенности содержания рельсовых цепей на станциях и стрелках.</p> <p>Особенности содержания пути на скоростных участках в плане, по уровню и ширине колеи. Организация работ в технологические «окна». Применение комплекса путевых машин.</p>					
	<p>Практическое занятие № 4 Выявление неисправностей пути. Составление акта об обнаруженных неисправностях</p>	-	-	2	-	3
	<p>Практическое занятие № 5 Содержание токопроводящих и изолирующих стыков</p>	-	-	2	-	3
	<p>Практическое занятие № 6 Выполнение путевых работ текущего содержания на участках автоблокировки и электротяги</p>	-	-	4	-	3
	<p>Самостоятельная работа №2 Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>Покилометровый запас материалов верхнего строения пути и их применение.</p> <p>Опознавательные признаки нарушения устойчивости откоса.</p> <p>Путевой шаблон модели 08809.</p> <p>Содержание рельсовых цепей.</p> <p>Бесстыковой путь на мостах, в тоннелях, на станции. Содержание</p>	14	-	-	14	

	земляного полотна, поездов на бесстыковом пути.					
2.1.3. Должностные инструкции		10	4	-	6	
	Содержание учебного материала Основные положения должностных инструкций: дежурного по переезду, мостового и тоннельного обходчика, осмотрщика пути, сигналиста. Порядок действий при возникновении препятствия для движения поездов. Порядок установки и снятия сигналов и сигнальных знаков. Основные положения должностных инструкций бригадира пути, дорожного мастера. Назначение на должность. Права и ответственность.	4	4	-	-	3
	Самостоятельная работа №3 Порядок действий дежурного по переезду при возникновении препятствия для движения поездов. Порядок установки и снятия сигналов и сигнальных знаков.	6	-	-	6	
2.1.4. Планирование работ по текущему содержанию пути		5	10	-	5	
	Содержание учебного материала Перечень и порядок планирования неотложных, первоочередных и планово-предупредительных работ по текущему содержанию пути. Распределение работ по текущему содержанию пути по сезонам года. Состав технологического комплекса машин для текущего содержания пути и стрелочных переводов, условия их применения и технологические параметры. Технология планово-предупредительных работ по текущему содержанию пути и стрелочных переводов с применением комплекса машин в технологические «окна». Типовые и рабочие технологические процессы планово-предупредительных работ. Особенности условий производства путевых работ и увязка их с движением поездов.	10	10	-	-	2
	Самостоятельная работа №4 Периодичность планово-предупредительных работ. Внедрение новой технологии ведения текущего содержания пути на широтных и малодейственных линиях.	5	-	-	5	
2.1.5. Контроль технического состояния пути и сооружений. Виды и сроки осмотров пути. Контрольно-измерительные		25	19	8	6	

<i>средства. Способы проверок измерительных средств</i>						
	Содержание учебного материала Общая характеристика системы контроля. Виды, порядок, сроки осмотров и проверок пути и сооружений. Контроль состояния пути по ширине колеи, по уровню и в плане. Осмотры бесстыкового пути, порядок и сроки осмотров. Контрольно-измерительные средства. Порядок и сроки проверки измерительных приборов. Параметры рельсовой колеи, контролируемые путеизмерительным вагоном, порядок их измерения и регистрации. Оценка состояния пути. Проверка износа рельсов и металлических частей стрелочных переводов. Приборы для измерения износа. Порядок осмотра и выявления дефектов в рельсах и их маркировка. Нормы содержания рельсовой колеи и состояния рельсов и металлических частей стрелочных переводов по износу. Регламентация скорости движения поездов в зависимости от состояния элементов верхнего строения пути. Обеспечение безопасности движения поездов при обнаружении острodefектных рельсов. Порядок и сроки контроля состояния рельсовых цепей. Контроль удельного электрического сопротивления рельсовых цепей.	19	19	-	-	2
	Практическое занятие № 7 Расшифровка лент вагона путеизмерителя, путеизмерительной тележки.	-	-	4	-	2
	Практическое занятие № 8 Осмотр и маркировка деревянных и железобетонных шпал.	-	-	4	-	2
	Самостоятельная работа №5 Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите. Система «Голчок в пути». Проверка путевых измерительных приборов.	6	-	-	6	
	6 семестр	198	132	20+0	66	
Тема 2.2. Организация и технология ремонта пути		198	132	20+0	66	
2.2.1. Технические условия на проектирование ремонта пути		10	6	-	4	
	Содержание учебного материала	6	6	-	-	2

	Нормы проектирования железных дорог колеи 1520. Технические условия на проектирование ремонтов железнодорожного пути: продольный профиль пути, план линии, земляное полотно, балластная призма, искусственные сооружения, бесстыковой путь, станции, переезды, устройства автоблокировки и связи, кабельные линии. Нормативно-технические требования к ремонтно-путевым работам.					
	Самостоятельная работа №6 Проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Продольный профиль пути.	4	-	-	4	
2.2.2. Проектирование ремонта пути		25	18	6+0	7	
	Содержание учебного материала Порядок разработки, согласования и утверждения проектов организации ремонтно-путевых работ. Состав проекта усиленного капитального, капитального и усиленного среднего ремонтов пути. Состав проектной документации для ремонтов пути; пояснительная записка, продольный профиль пути, план линии, ведомость укладки материалов, смета (калькуляция), план обеспечения материалами.	18	18	-	-	2
	Практическое занятие № 9 Составление технологического процесса на выполнение отдельных видов работ.	-	-	2	-	2
	Практическое занятие № 10 Выполнение работ по плано-предупредительной выправке.	-	-	2	-	2
	Практическое занятие № 11 Определение количества материалов верхнего строения пути.	-	-	2	-	2
	Самостоятельная работа №7 Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите. Водоотводные, дренажные и искусственные сооружения.	7	-	-	7	
2.2.3. Организация ремонта пути и технологические процессы производства работ		47	32	14+0	15	

	<p>Содержание учебного материала Подразделения, выполняющие ремонт пути. Проект организации ремонта пути. Объемы работ. Сущность и значение комплексного ремонта пути. Особенности условий производства путевых работ и увязка их с движением поездов. Типовые и рабочие технологические процессы на выполнение комплекса работ при ремонте пути. Основные понятия о составе ТНВ, норме выработки, затратах труда. Определение суточной производительности ПМС, фронта работ в «окно», количества «окон» и периодичности их предоставления. Определение необходимого количества «окон» для замены рельсовых плетей на инвентарные рельсы и инвентарных рельсов на плети. Схемы формирования рабочих поездов. Расчеты длины хозяйственного поезда и продолжительности «окна». Составление ведомости затрат труда. Проектирование графиков производства работ.</p>	32	32	-	-	2
	<p>Практическое занятие № 12 Определение длины рабочих поездов и составление схемы их формирования.</p>	-	-	2	-	2
	<p>Практическое занятие № 13 Определение поправочных коэффициентов.</p>	-	-	2	-	2
	<p>Практическое занятие № 14 Определение оптимальной продолжительности «окна».</p>	-	-	2	-	2
	<p>Практическое занятие № 15 Проектирование графика основных работ в «окно».</p>	-	-	4	-	2
	<p>Практическое занятие № 16 Построение графика распределения работ по дням</p>	-	-	4	-	2
	<p>Самостоятельная работа №8 Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите. Классификация основных технологических процессов на производственных базах.</p>	15	-	-	15	
2.2.4. Реконструкция и капитальный ремонт пути		16	8	-	8	
	<p>Содержание учебного материала Критерии для назначения реконструкции и капитального ремонта пути.</p>	8	8	-	-	2

	<p>Технические условия и требования, предъявляемые к конструкции и элементам верхнего строения пути.</p> <p>Организация работ. Производственные базы, их назначение и оснащение машинами. Организация работ по сборке и разборке звеньев.</p> <p>Варианты технологии капитального ремонта пути на щебеночном балласте в зависимости от оснащённости исполнителя машинами (при наличии и при отсутствии машин для глубокой очистки щебня).</p> <p>Варианты технологии капитального ремонта пути со срезкой балластного слоя, связанной с заменой асбестового балласта или щебня слабых горных пород. Особенности технологии ремонта бесстыкового пути и ремонта звеньев пути с укладкой плетей бесстыкового пути.</p> <p>Технология замены инвентарных рельсов рельсовыми плетями бесстыкового пути.</p> <p>Особенности организации работ в совмещенные «окна» большой продолжительности. Сравнение вариантов рабочих технологических процессов и их технико-экономическая оценка.</p>					
	<p>Самостоятельная работа №9</p> <p>Проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Продолжительность «окна» для производства работ.</p>	8	-	-	8	
2.2.5. Средний ремонт пути		12	8	-	4	
	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Назначение среднего ремонтов пути и их характеристика. Расход материалов. Виды ремонта. Организация, состав и технология среднего ремонтов пути на щебеночном и асбестовом балласте. Особенности производства работ на бесстыковом пути. Стоимость ремонта 1 км пути.</p>	8	8	-	-	2
	<p>Самостоятельная работа №10</p> <p>Проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Требования безопасности при выполнении работ с применением путевых машин.</p>	4	-	-	4	
2.2.6. Подъемочный ремонт пути		14	8	-	6	
	Содержание учебного материала	8	8	-	-	2

	Назначение и характеристика подъемного ремонта пути. Расход материалов. Состав и технология работ на щебеночном и асбестовом балласте. Особенности технологии работ на бесстыковом пути. Стоимость ремонта 1 км пути. Обеспечение безопасности движения поездов.					
	Самостоятельная работа №11 Организация движения поездов в период производства ремонтных работ.	6	-	-	6	
2.2.7. <i>Сплошная смена рельсов, смена стрелочных переводов</i>		10	6	-	4	
	Содержание учебного материала Назначение и характеристика сплошной смены рельсов. Технология выполнения подготовительных, основных и отделочных работ по сплошной смене рельсов вручную и с применением путеукладочных кранов. Организация и технология работ по сборке и смене стрелочных переводов с деревянными и железобетонными брусками. Технология работ по смене двойных перекрестных стрелочных переводов. Применение грузоподъемных средств. Обеспечение безопасности движения поездов, техника безопасности при производстве путевых работ.	6	6	-	-	2
	Самостоятельная работа №12 Проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Раскладка новых рельсов в кривой перед сплошной сменой.	4	-	-	4	
2.2.8. <i>Капитальный ремонт переездов, земляного полотна</i>		10	6	-	4	
	Содержание учебного материала Состав и организация работ по ремонту подходов, настила, оборудования, технология их выполнения. Классификация работ. Периодичность ремонтных работ. Производственные формирования и их оснащение. Методы диагностики состояния земляного полотна. Организация и технология работ по устройству поперечных дренажных прорезей, устройству накладных и врезных противопучинных подушек из пенопласта и геотекстиля. Свайно-балочные укрепления оползающих	6	6	-	-	3

	откосов. Устройство открытых и закрытых железобетонных лотков. Восстановление и ремонт водоотводных и укрепительных сооружений. Обеспечение безопасности движения поездов.					
	Самостоятельная работа №13 Технологический процесс замены негодных деревянных шпал.	4	-	-	4	
2.2.9. Правила приемки работ и технические условия на приемку работ по ремонту		8	6	-	2	
	Содержание учебного материала Правила приемки ремонтно-путевых работ. Порядок приемки–сдачи отремонтированных объектов в эксплуатацию. Техническая документация по приемке отремонтированных пути и его сооружений. Требования к контролируемым параметрам отремонтированных километров после выполнения: реконструкции, капитального, усиленного среднего, среднего, усиленного подъемочного и подъемочного ремонтов пути, сплошной смены рельсов и планово-предупредительной выправки пути.	6	6	-	-	3
	Самостоятельная работа №14 Требования к контролируемым параметрам отремонтированных километров после выполнения планово-предупредительной выправки пути.	2	-	-	2	
2.2.10. Ремонт элементов верхнего строения пути		6	4	-	2	
	Содержание учебного материала Технические условия на приемку старогодных рельсов. Требования к использованию старогодных рельсов при повторной укладке в путь. Осмотр рельсов, их сортировка, классификация, маркировка. Подготовка рельсов к ремонту. Виды ремонта рельсов: обрезка, сварка, наплавка и шлифовка. Технология работ по электроконтактной сварке рельсов. Восстановление целостности рельсовых плетей бесстыкового пути маркировка старогодных рельсов. Технология работ по наплавке крестовин и острижков стрелочных переводов. Ремонт рельсов и стрелочных переводов шлифовкой. Осмотр шпал в пути, их отбраковка и маркировка. Требования к применению старогодных шпал и брусьев, порядок повторного	4	4	-	-	3

	использования отремонтированных шпал в зависимости от класса пути. Порядок эксплуатации пути при наличии негодных шпал.					
	Самостоятельная работа №15 Проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Требования безопасности при выполнении сварочно - наплавочных работ.	2	-	-	2	
Курсовой проект		40	30	-	10	
<i>Разработка технологического процесса капитального ремонта железнодорожного пути на новых материалах</i>		30	30	-	-	
	Введение	2	2	-	-	
	1. Определение основных параметров технологического процесса капитального ремонта железнодорожного пути (реконструкция)	10	10	-	-	
	1.1. Выбор типа верхнего строения пути	2	2	-	-	
	1.2. Суточная производительность ПМС	2	2	-	-	
	1.3. Определение длины фронта работ в «окно»	2	2	-	-	
	1.4. Определение поправочных коэффициентов	2	2	-	-	
	1.5. Схема формирования хозяйственных поездов	1	1	-	-	
	1.6. Расчет продолжительности «окна»	1	1	-	-	
	2. Проектирование организации и технологии работ (График производства основных работ в «окно», График распределения работ по дням)	10	10	-	-	
	2.1 Условия производства работ	2	2	-	-	
	2.2. Объем работ и затараты труда на фронт работ в «окно»	1	1	-	-	
	2.3. Проектирование основных работ в «окно»	1	1	-	-	
	2.4. Проектирование основных работ после «окна»	1	1	-	-	
	2.5. Определение производственного состава ПМС	1	1	-	-	
	2.6. Проектирование подготовительных и отделочных работ	1	1	-	-	
	2.7. Организация работ	1	1	-	-	
	2.8. Потребность материалами на ремонт 1 км пути	1	1	-	-	
	2.9. Перечень потребных машин, механизмов и путевого инструмента	1	1	-	-	
	3. Обеспечение безопасности движения поездов при производстве	4	4	-	-	

	<i>работ</i>					
	4. Охрана труда	2	2	-	-	
	Заключение	2	2	-	-	
Разработка технологического процесса капитального ремонта железнодорожного пути на старогодних материалах		30	30	-	-	
	Введение	2	2	-	-	
	1. Определение основных параметров технологического процесса капитального ремонта железнодорожного пути	10	10	-	-	
	1.1. Выбор типа верхнего строения пути	2	2	-	-	
	1.2. Суточная производительность ПМС	2	2	-	-	
	1.3. Определение длины фронта работ в «окно»	2	2	-	-	
	1.4. Определение поправочных коэффициентов	2	2	-	-	
	1.5. Схема формирования хозяйственных поездов	1	1	-	-	
	1.6. Расчет продолжительности «окна»	1	1	-	-	
	2. Проектирование организации и технологии работ (график производства основных работ в «окно», график распределения работ по дням)	10	10	-	-	
	2.1. Условия производства работ	2	2	-	-	
	2.2. Объем работ и затараты труда на фронт работ в «окно»	1	1	-	-	
	2.3. Проектирование основных работ в «окно»	1	1	-	-	
	2.4. Проектирование основных работ после «окна»	1	1	-	-	
	2.5. Определение производственного состава ПМС	1	1	-	-	
	2.6. Проектирование подготовительных и отделочных работ	1	1	-	-	
	2.7. Организация работ	1	1	-	-	
	2.8. Потребность материалами на ремонт 1 км пути	1	1	-	-	
	2.9. Перечень потребных машин, механизмов и путевого инструмента	1	1	-	-	
	3. Обеспечение безопасности движения поездов при производстве работ	4	4	-	-	
	4. Охрана труда	2	2	-	-	
	Заключение	2	2	-	-	
Разработка технологического процесса среднего ремонта		30	30	-	-	

<i>железнодорожного пути</i>						
	<i>Введение</i>	2	2	-	-	
	<i>1. Определение основных параметров технологического процесса среднего ремонта железнодорожного пути</i>	10	10	-	-	
	1.1. Выбор типа верхнего строения пути	2	2	-	-	
	1.2. Суточная производительность ПМС	2	2	-	-	
	1.3. Определение длины фронта работ в «окно»	2	2	-	-	
	1.4. Определение поправочных коэффициентов	2	2	-	-	
	1.5. Схема формирования хозяйственных поездов	1	1	-	-	
	1.6. Расчет продолжительности «окна»	1	1	-	-	
	<i>2. Проектирование организации и технологии работ (график производства основных работ, график распределения работ по дням)</i>	10	10	-	-	
	2.1. Условия производства работ	2	2	-	-	
	2.2. Объем работ и затараты труда на фронт работ в «окно»	1	1	-	-	
	2.3. Проектирование основных работ в «окно»	1	1	-	-	
	2.4. Проектирование основных работ после «окна»	1	1	-	-	
	2.5. Определение производственного состава ПМС	1	1	-	-	
	2.6. Проектирование подготовительных и отделочных работ	1	1	-	-	
	2.7. Организация работ	1	1	-	-	
	2.8. Потребность материалами на ремонт 1 км пути	1	1	-	-	
	2.9. Перечень потребных машин, механизмов и путевого инструмента	1	1	-	-	
	<i>3. Обеспечение безопасности движения поездов при производстве работ</i>	4	4	-	-	
	<i>4. Охрана труда</i>	2	2	-	-	
	<i>Заключение</i>	2	2	-	-	
<i>Разработка технологического процесса подъемочного ремонта железнодорожного пути</i>		30	30	-	-	
	<i>Введение</i>	2	2	-	-	
	<i>1. Определение основных параметров технологического процесса подъемочного ремонта железнодорожного пути</i>	10	10	-	-	
	1.1. Выбор типа верхнего строения пути	2	2	-	-	
	1.2. Суточная производительность ПМС	2	2	-	-	

	1.3. Определение длины фронта работ в «окно»	2	2	-	-	
	1.4. Определение поправочных коэффициентов	2	2	-	-	
	1.5. Схема формирования хозяйственных поездов	1	1	-	-	
	1.6. Расчет продолжительности «окна»	1	1	-	-	
	2. Проектирование организации и технологии работ (график производства основных работ, график распределения работ по дням)	10	10	-	-	
	2.1. Условия производства работ	2	2	-	-	
	2.2. Объем работ и затараты труда на фронт работ в «окно»	1	1	-	-	
	2.3. Проектирование основных работ в «окно»	1	1	-	-	
	2.4. Проектирование основных работ после «окна»	1	1	-	-	
	2.5. Определение производственного состава ПМС	1	1	-	-	
	2.6. Проектирование подготовительных и отделочных работ	1	1	-	-	
	2.7. Организация работ	1	1	-	-	
	2.8. Потребность материалами на ремонт 1 км пути	1	1	-	-	
	2.9. Перечень потребных машин, механизмов и путевого инструмента	1	1	-	-	
	3. Обеспечение безопасности движения поездов при производстве работ	4	4	-	-	
	4. Охрана труда	2	2	-	-	
	Заключение	2	2	-	-	
	Самостоятельная работа №16 Оформление пояснительной записки, графической части	10	-	-	10	
	7 семестр	63	42	8+10	21	
	Тема 2.1. Организация работ по текущему содержанию пути (7 семестр)	63	42	8+10	21	
	2.1.6. Правила и технология выполнения путевых работ	63	42	8+10	21	
	Содержание учебного материала Особенности содержания бесстыкового пути. Соблюдение температурного режима. Проектирование плана укладки рельсовых плетей. Определение интервалов закрепления рельсовых плетей. Контроль температуры закрепления рельсовых плетей. Разрядка температурных напряжений в рельсовых плетях бесстыкового пути. Восстановление целостности лопнувшей плети. Особенности осмотров бесстыкового пути.	42	42	-	-	3

	Технические требования при исправлении пути на участках с пучинами. Пучинные материалы, правила их применения. Измерительные работы при определении высоты пучинного горба. Расчет длины отводов и толщины пучинных подкладок. Основные правила, способы и технология работ по исправлению пути на пучинах. Содержание стрелочных переводов. Нормы содержания пути и стрелочных переводов. Основные условия обеспечения их нормальной работы и предупреждение появления повреждений и неисправностей. Погрузочно-разгрузочные и транспортные работы при текущем содержании пути.					
	Практическое занятие № 17 Расчет температурных интервалов закреплений рельсовых плетей.	-	-	2	-	3
	Практическое занятие № 18 Проектирование плана укладки бесстыкового пути.	-	-	2	-	3
	Практическое занятие № 19 Расчет удлинения рельсовых плетей при разрядке температурных напряжений.	-	-	2	-	3
	Практическое занятие № 20 Расчет длины отводов от пучинного горба, определение толщины пучинных материалов.	-	-	2	-	3
	Лабораторная работа № 1 Определение степени дефектности рельсов	-	-	2	-	3
	Лабораторная работа № 2 Измерение износа металлических частей стрелочного перевода	-	-	2	-	3
	Лабораторная работа № 3 Измерение пути и стрелочных переводов по ширине колеи и по уровню	-	-	2	-	3
	Лабораторная работа № 4 Определение температуры рельсов и величины стыковых зазоров.	-	-	2	-	3
	Лабораторная работа № 5 Измерение стрел изгиба кривой.	-	-	2	-	3
	Самостоятельная работа №17 Подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ и практических занятий, отчетов и подготовка к их защите.	21	-	-	21	

	Измерительные работы при выправке пути. Комплект вкладышей для разгонки зазоров.					
	<i>8 семестр</i>	69	46	26+0	23	
Тема 2.1. Организация работ по текущему содержанию пути (8 семестр)		69	46	26+0	23	
2.1.6. Правила и технология выполнения путевых работ		45	30	20+0	15	
	Содержание учебного материала Табель оснащения бригад по текущему содержанию пути механизмами, инструментами и инвентарем. Одиночная смена скреплений, рельсов, шпал и переводных брусьев. Регулировка и разгонка зазоров. Ведомость и графики накопления зазоров. Определение величины стыкового зазора. Технология работ по регулировке и разгонке зазоров. Выправка пути в продольном профиле и по уровню. Способы выправки. Рихтовка пути рычажными и гидравлическими приборами. Применение прибора ПРП. Перешивка пути. Выправка, рихтовка и перешивка стрелочных переводов. Смена отдельных металлических частей стрелочных переводов. Погрузочно-разгрузочные и транспортные работы при текущем содержании пути.	30	30	-	-	
	Практическое занятие № 21 Выполнение работ по исправлению пути на пучинах.	-	-	2	-	3
	Практическое занятие № 22 Расчет ведомости разгонки и регулировки стыковых зазоров.	-	-	2	-	3
	Практическое занятие № 23 Выполнение работ по регулировке и разгонке стыковых зазоров.	-	-	2	-	3
	Практическое занятие № 24 Выполнение работ по одиночной смене деревянных и железобетонных шпал.	-	-	2	-	3
	Практическое занятие № 25 Проверка положения пути оптическим прибором.	-	-	2	-	3
	Практическое занятие № 26 Выполнение работ по выправке пути с подбивкой шпал ЭШП и укладкой	-	-	2	-	3

	регулирующих прокладок.					
	Практическое занятие № 27 Выполнение работ по одиночной смене остродефектных и дефектных рельсов.	-	-	2	-	3
	Практическое занятие № 28 Выполнение работ по восстановлению целостности рельсовой плети бесстыкового пути.	-	-	2	-	3
	Практическое занятие № 29 Выполнение работ по перешивке и регулировке ширины колеи.	-	-	2	-	3
	Практическое занятие № 30 Изучение технологии выполнения одиночной смены металлических частей стрелочного перевода.	-	-	2	-	3
	Самостоятельная работа №18 Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите.	15	-	-	15	
2.1.7. Содержание кривых участков пути		12	8	4+0	4	
	Содержание учебного материала Особенности текущего содержания пути в кривых. Сроки и способы проверки и оценки состояния кривых участков пути. Контроль плавности пути в кривых. Съёмка кривых. Журнал съёмки. Паспорт кривой, составление и порядок его ведения. Расчет величины сдвижек в точках промера стрел изгиба для выправки кривых в плане. Технология работ по рихтовке кривых участков пути. Выправка пути в продольном профиле и по уровню в кривом участке. Способы выправки.	8	8	-	-	3
	Практическое занятие № 31 Выполнение работ по рихтовке прямых и кривых участков пути.	-	-	2	-	3
	Практическое занятие № 32 Расчет выправки кривой графоаналитическим способом.	-	-	2	-	3
	Самостоятельная работа №19 Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите.	4	-	-	4	

	Статистический метод расчета возвышения наружного рельса в кривой. Рихтовка пути рихтовочными машинами.					
2.1.8. Защита пути от снежных заносов и паводковых вод		12	8	2+0	4	
	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Подготовка путевого хозяйства к работе в зимних условиях. Организация работ по подготовке хозяйства к работе в зимних условиях. Гидрометеорологическое обслуживание железнодорожного транспорта. Подготовка пути и сооружений к работе в зимних условиях. Организационно-технические мероприятия по подготовке к снегоуборке; оперативный план снегоуборки на дистанции пути, подготовка средств снегозащиты, машин, механизмов и инструмента, порядок привлечения рабочей силы.</p> <p>Защита пути от снежных заносов на перегонах и станциях. Средства защиты пути от снежных заносов. Деревянные и железобетонные постоянные снегозащитные заборы, их виды, конструкция, условия применения. Порядок установки, перестановки и снятия щитовых линий. Очистка пути от снега на перегонах. Способы очистки пути от снега на перегонах. Подготовка пути к работе снегоочистителей и ограждение мест препятствий. Условия применения снегоочистителей разных систем. Применение путевых стругов.</p> <p>Очистка пути и уборка снега на станциях. Подготовка территории станции для работы снегоочистительной техники. Оперативный план организации снегоуборки на станциях. Очередность очистки станционных путей.</p> <p>Организация и технология работ по механизированной очистке и уборке снега, комплексное применение машин. Механизированная и пневматическая очистка стрелочных переводов от снега.</p> <p>Защита пути от паводковых вод. Подготовка водоотводных и водопропускных сооружений к пропуску паводковых вод. Мероприятия после прохода весенних и ливневых вод. Отводы воды со станционной территории.</p>	8	8	-	-	3
	Практическое занятие № 33 Способы выполнения работ по очистке стрелочных переводов от снега	-	-	2	-	3
	Самостоятельная работа №20	4	-	-	4	

	Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите. Расчет основных параметров средств защиты пути от снега на перегоне. Стационарные устройства для очистки стрелочных переводов.					
<u>Раздел 3. Применение навыков при работе с машинами, механизмами в ремонтных и строительных работах</u>		<u>262</u>	<u>175</u>	<u>46</u>	<u>87</u>	
МДК 02.03. Машины, механизмы ремонтных и строительных работ		262	175	30+16	87	
Тема 3.1. Путевые машины для ремонта и текущего содержания пути		178	119	16+8	59	
	5 семестр	100	67	8+8	33	
	Содержание учебного материала Энергетическое оборудование путевых и строительных машин и механизированного инструмента. <u>Двигатели внутреннего сгорания:</u> общие сведения и классификация ДВС, принцип работы дизеля и карбюраторного четырехтактного и двухтактного двигателей, горюче-смазочные материалы, применяемые в двигателях внутреннего сгорания, типы ДВС, используемые в путевом хозяйстве и производственном строительстве, особенности устройства, технические характеристики, возможные неисправности ДВС и способы их устранения. <u>Электродвигатели, электрические станции и сети:</u> генераторы передвижных электростанций, приводные электродвигатели, электрические двигатели, передвижные электростанции, пункты подключения механизированного путевого инструмента. Кабельная сеть и соединительная арматура.	36	36	-	-	2
	Практическое занятие №1 Изучение общего устройства и принципа работы ДВС	-	-	2	-	2
	Лабораторная работа №1 Исследование конструкции и принципа работы кривошипно-шатунного механизма и системы смазки ДВС	-	-	1	-	2

	Лабораторная работа №2 Исследование конструкции и принципа работы газораспределительного механизма и системы питания ДВС	-	-	1	-	2
	Лабораторная работа №3 Исследование конструкции и принципа работы систем зажигания и охлаждения	-	-	1	-	2
	Лабораторная работа №4 Освоение приемов подготовки к запуску. Запуск и остановка ДВС. Охрана труда при работе ДВС	-	-	1	-	2
	Лабораторная работа №5 Ознакомление с устройством электростанций типа АБ2-К, АБ4-К, АД, их подготовка к запуску	-	-	2	-	2
	Лабораторная работа №6 Освоение приемов запуска электростанций, подключение и отключение электрического инструмента, ознакомление с распределительной сетью	-	-	2	-	2
	Самостоятельная работа №1 Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.	18	-	-	18	
	Машины для земляных работ в дорожном хозяйстве и строительстве	10	10	-		2
	Практическое занятие №2 Изучение устройства и принципа работы механизма подъема, сдвига, перекоса электробалласта ЭЛБ-3М и его рабочих органов	-	-	2		2
	Самостоятельная работа №2 Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.	5	-	-	5	
	Машины для очистки балласта, рельсов, креплений и удаления	10	10	-		2

	засорителей					
	Практическое занятие №3 Изучение устройства и принципа работы щебнеочистительных машин	-	-	2		2
	Самостоятельная работа №3 Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.	5	-	-	5	
	Машины для перевозки и укладки рельсошпальной решетки, стрелочных переводов и плетей бесстыкового пути Техника безопасности при выполнении работ.	11	11	-		2
	Практическое занятие №4 Изучение общего устройства и принципа работы путеукладочных кранов УК-25, УК-25СП	-	-	2		2
	Самостоятельная работа №4 Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.	5	-	-	5	
	6 семестр	78	52	8+0	26	
	Машины для выправки, подбивки и рихтовки пути, уплотнения и отделки балластной призмы	14	14	-		2
	Практическое занятие №5 Изучение общего устройства и принципа работы машин для выправки, подбивки и рихтовки пути, уплотнения и отделки балластной призмы непрерывного действия	-	-	2		2
	Практическое занятие №6 Изучение общего устройства и принципа работы машин для выправки, подбивки и рихтовки пути, уплотнения и отделки балластной призмы циклического действия	-	-	2		2
	Самостоятельная работа №5	8	-	-	8	

	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.					
	Машины для смазки и закрепления клеммных и закладных болтов	12	12	-	-	2
	Машины для очистки и уборки снега	14	14	-	-	2
	Практическое занятие №7 Изучение устройства и работы снегоочистительных и снегоуборочных машин	-	-	2		2
	Самостоятельная работа №6 Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.	10	-	-	10	
	Оборудование производственных баз ПМС	12	12	-		2
	Практическое занятие №8 Изучение устройства и принципа работы звеносборочных и звеноразборочных линий	-	-	2		2
	Самостоятельная работа №7 Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.	8	-	-	8	
	7 семестр	30	20	0+8	10	
Тема 3.2. Средства малой механизации в путевом хозяйстве		30	20	8	10	
	Содержание учебного материала Гидравлический путевой инструмент: гидравлические домкраты, гидравлические рихтовщики, гидравлические разгонщики,	8	8	-	-	3

	гидравлические натяжители.					
	Лабораторная работа №7 Исследование приемов подготовки к работе, и работа с гидравлическими домкратами, рихтовщиками. Возможные неисправности и способы их устранения	-	-	1	-	3
	Лабораторная работа №8 Исследование приемов подготовки к работе и работа разгоночных приборов, устройство, принцип работы. Правила обслуживания и обеспечение техники безопасности при работе с гидравлическим инструментом	-	-	1	-	3
	Электрический путевой инструмент: рельсосверлильные станки, фаскосъемные станки, рельсорезные станки, рельсошлифовальные станки, инструменты для работы со шпалами и креплениями. Техника безопасности при работе с гидравлическим и электрическим путевым инструментом.	12	12	-	-	3
	Лабораторная работа №9 Исследование приемов подготовки к работе, подключение к источнику питания и работа с электрошпалоподбойками и рельсосверлильными станками. Возможные неисправности и способы их устранения	-	-	1	-	3
	Лабораторная работа №10 Исследование приемов подготовки к работе, подключение рельсорезных и рельсо-шлифовальных станков. Возможные неисправности и способы их устранения	-	-	1	-	3
	Лабораторная работа №11 Исследование приемов подготовки к работе, работа с шуруповертом и гаечными ключами. Возможные неисправности и способы их устранения	-	-	2	-	3
	Лабораторная работа №12 Исследование приемов подготовки к работе, работа с электропневматическим костыльным молотком и электрогидравлическим костылевыдергивателем. Возможные неисправности и способы их устранения	-	-	1	-	3
	Лабораторная работа №13 Исследование приемов подготовки к работе и работа моторного рихтовщика РГУ-1. Возможные неисправности и способы их устранения	-	-	1	-	3
	Самостоятельная работа №8	10	-	-	10	

	1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите.					
	8 семестр	54	36	14+0	18	
Тема 3.3. Строительные машины		54	36	14+0	18	
	Содержание учебного материала Машины для производства земляных работ	12	12	-	-	3
	Практическое занятие №9 Ознакомление с устройством и принципом работы машин для производства земляных работ	-	-	8	-	3
	Подъемно-транспортные и погрузочные машины	12	12	-	-	3
	Устройство и работа грузовых, грузопассажирских и пассажирских дрезин ДГКу5, МПТ-6, АСД-1М	12	12	-	-	3
	Практическое занятие №10 Ознакомление с устройством и принципом работы транспортных, погрузо-разгрузочных машин и специализированных транспортных средств	-	-	6	-	3
	Самостоятельная работа №9 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите.	18	-	-	18	
	3 курс	144	144	144	-	
УП.02.01 Учебная практика (слесарно-механическая, сварочная)		144	144	144	-	
	5 семестр					
	Сварочные работы	36	36	36	-	
	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, ознакомление со	2	2	2	-	

	сварочным отделением					
	Упражнения в зажигании и поддержании сварочной дуги	4	4	4	-	
	Наплавка валиков и сварка пластин	6	6	6	-	
	Сварка толстообмазанными электродами и под слоем флюса	6	6	6	-	
	Электродуговая резка металла	4	4	4	-	
	Сварка чугуна и некоторых цветных металлов	4	4	4	-	
	Автоматическая и полуавтоматическая сварка	4	4	4	-	
	Контактная сварка	2	2	2	-	
	Термитная сварка	2	2	2	-	
	Газовая сварка и резка	2	2	2	-	
	6 семестр					
	<u>Слесарно-механические работы</u>	<u>108</u>	<u>108</u>	<u>108</u>	<u>-</u>	
	Водное занятие. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте и ознакомление со слесарным цехом	2	2	2	-	
	Измерения	4	4	4	-	
	Разметка плоскостная и пространственная	8	8	8	-	
	Рубка	4	4	4	-	
	Опиливание	4	4	4	-	
	Резание, правка и гибка	12	12	12	-	
	Сверление, зенкование, развертывание	12	12	12	-	
	Нарезание резьбы	4	4	4	-	
	Клепка	2	2	2	-	
	Термическая обработка стали	2	2	2	-	
	Шабрение, притирка, шлифовка	14	14	14	-	
	Слесарно-монтажные работы	2	2	2	-	
	Комплексные работы	2	2	2	-	
	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте и знакомство с механическим отделением	2	2	2	-	
	Устройство станков, инструментов в механическом отделении	4	4	4	-	
	Установка резцов и заготовок, обточка торцов и наружных цилиндрических поверхностей, наружных канавок	6	6	6	-	
	Подрезание уступов и обрезание заготовок, сверление и растачивание отверстий	6	6	6	-	
	Точение конических и фасонных поверхностей	6	6	6	-	

	Нарезание резьбы	6	6	6	-	
	Отделка поверхностей	4	4	4	-	
	Комплексные работы	2	2	2	-	
	3 курс	144	144	144	-	
ПП.02.01.	Производственная практика (по профилю специальности)	144	144	144	-	
	<u>Монтер пути</u>	108	108	108	-	
	В/01.2 Выполнение простых работ по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения пути					
	Погрузка, выгрузка, раскладка шпал с помощью кранов	4	4	4	-	
	Погрузка, выгрузка, раскладка брусьев с помощью кранов	4	4	4	-	
	Погрузка, выгрузка, раскладка рельсов с помощью кранов	4	4	4	-	
	Погрузка, выгрузка, раскладка звеньев рельсошпальной решетки с помощью кранов	2	2	2	-	
	Сверление отверстий в шпалах электроинструментом	4	4	4	-	
	Регулировка рельсовых зазоров гидравлическими разгонными приборами	4	4	4	-	
	Регулировка рельсошпальной решетки в плане гидравлическими рихтовочными приборами	4	4	4	-	
	Монтаж устройств для предупреждения продольных перемещений рельсов	4	4	4	-	
	Укладка звеньев рельсошпальной решетки на земляное полотно с помощью путеукладчиков	4	4	4	-	
	Обслуживание шпалопитателя звеносборочной линии	2	2	2	-	
	В/02.2 Выполнение простых работ по текущему содержанию железнодорожного пути					
	Смазка, подтягивание стыковых болтов	4	4	4	-	
	Укладка шпал по эюре	4	4	4	-	
	Погрузка, выгрузка, раскладка шпал с помощью крановых установок специального железнодорожного подвижного состава	4	4	4	-	
	Сверление отверстий в шпалах электроинструментом	4	4	4	-	
	Одиночная замена элементов рельсошпальной решетки	4	4	4	-	
	Выгрузка балласта из полувагонов	4	4	4	-	

	Регулировка рельсовых зазоров гидравлическими разгонными приборами	4	4	4	-	
	Регулировка рельсошпальной решетки в плане гидравлическими рихтовочными приборами	4	4	4	-	
	Выправка пути по ширине колеи и уровню	4	4	4	-	
	Монтаж рельсовых стыков	4	4	4	-	
	Монтаж устройств для предупреждения продольных перемещений рельсов	4	4	4	-	
	Ограждение мест производства работ сигнальными знаками	4	4	4	-	
	Отделка балластной призмы	4	4	4	-	
	Закрепление болтов	4	4	4	-	
	Добивка костылей на перегоне	4	4	4	-	
	Ремонт шпал в пути и в местах складирования	4	4	4	-	
	Устройство прорезей, шлаковых подушек	4	4	4	-	
	Замена балласта ниже подошвы шпал	4	4	4	-	
	<u>Сигналист</u>	<u>36</u>	<u>36</u>	<u>36</u>	<u>-</u>	
	Установка и снятие переносных сигнальных знаков	12	12	12	-	
	Порядок пользования ручными и звуковыми сигналами	12	12	12	-	
	Обеспечение безопасности движения поездов при производстве путевых работ	12	12	12	-	
	<u>Всего</u>	<u>1183</u> (895+ 144+ 144)	<u>885</u> (597+ 144+ 144)	<u>462</u> (174+ 144+ 144)	<u>298</u>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

2— репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3— продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

В учебном процессе используются активные и интерактивные формы обучения (активные и интерактивные лекции (проблемная лекция, лекция с запланированными ошибками (лекция-провокация), лекция-визуализация, лекция-диалог и лекция-дискуссия, лекция с разбором конкретных ситуаций), деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций (метод кейсов), тренинги, компьютерная симуляция, презентации и т.д.).

3.2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути (заочное отделение)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Учебная нагрузка обучающихся, ч.				Уровень освоения
		Максимальная	Обязательная		Самостоятельная работа	
			всего	в т.ч. лаб. раб. и пр. зан.		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
<u>Раздел 1. Участие в проектировании, строительстве и реконструкции железных дорог</u>		895	138	28	757	
	<i>4 курс</i>	<i>191</i>	<i>48</i>	<i>8+0</i>	<i>143</i>	
МДК 02.01. Строительство и реконструкция железных дорог		191	48	8+0	143	
<i>Тема 1.1.1 Основы организации железнодорожного строительства</i>		<i>28</i>	<i>2</i>	<i>-</i>	<i>26</i>	
	Содержание учебного материала Виды, особенности и принципы железнодорожного строительства. Структура строительных организаций.	2	0,5	-	1,5	2
	Самостоятельная работа № 1 Организационная структура управления строительством	4	-	-	4	
	Содержание учебного материала Нормативные документы по строительству.	2	-	-	2	2
	Самостоятельная работа № 2 Стадии проектирования, виды нормативных документов. Состав проекта на строительство.	4	-	-	4	
	Содержание учебного материала Комплекс работ по строительству железных дорог.	2	0,5	-	1,5	2
	Самостоятельная работа № 3	2	-	-	2	

	Комплекс работ по постройке железных дорог.					
	Содержание учебного материала Комплексно-поточный метод организации строительства.	4	-	-	4	2
	Практическое занятие № 1 Составление графика строительства новой железной дороги комплексно-поточным методом	-	-	-	-	2
	Содержание учебного материала Основные положения проектирования организации строительства. Состав и назначение проекта организации строительства (ПОС), проекта производства работ (ППР). Общестроительные подготовительные работы	6	1	-	5	2
	Самостоятельная работа № 4 Систематическая проработка конспекта занятия	2	-	-	2	
Тема 1.1.2. Сооружение железнодорожного земляного полотна		68	12	8	56	
	Содержание учебного материала Общие сведения о земляных сооружениях и характеристика грунтов для возведения земляного полотна.	2	-	-	2	2
	Самостоятельная работа № 5 Виды земляных сооружений. Состав основных технических документов по сооружению земляного полотна.	4	-	-	4	
	Содержание учебного материала Подготовительные работы при сооружении земляного полотна.	2	-	-	2	2
	Содержание учебного материала Определение объемов земляных работ.	16	8	-	8	2
	Практическое занятие № 2 Составление технических параметров земляного полотна	-	-	-		2
	Практическое занятие № 3 Обработка продольного профиля	-	-	2	-	2
	Практическое занятие № 4 Составление ведомости подсчета профильных объемов выемок и насыпей	-	-	4	-	2
	Самостоятельная работа № 6 Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите.	2	-	-	2	

	Содержание учебного материала Определение объемов земляных работ.	6	2	-	4	2
	Практическое занятие № 5 Построение попикетного графика объемов земляных работ	-	-	2	-	2
	Практическое занятие № 6 Построение помассивного графика с кривой распределения земляных масс	-	-	-	-	2
	Самостоятельная работа № 7 Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите.	2	-	-	2	
	Содержание учебного материала Сооружение земляного полотна с применением землеройных машин.	6	2	-	4	2
	Практическое занятие № 7 Определение состава землеройных комплексов	-	-	-		2
	Самостоятельная работа № 8 Виды машин, используемых при производстве земляных работ, область их применения.	2	-	-	2	
	Содержание учебного материала Сооружение земляного полотна в особых условиях.	1	-	-	1	2
	Самостоятельная работа № 9 Технология отсыпки насыпей в особых условиях.	2	-	-	2	
	Содержание учебного материала Отделочные и укрепительные работы.	1	-	-	1	2
	Самостоятельная работа № 10 Общий комплекс отделочных и укрепительных работ земляного полотна.	2	-	-	2	
	Содержание учебного материала Буровзрывные работы при сооружении земляного полотна и при строительстве вторых путей.	8	-	-	8	2
	Практическое занятие № 8 Расчет массы зарядов взрывчатого вещества. Схемы размещения зарядов	-	-	-	-	2
	Самостоятельная работа № 11 Виды и методы взрывных работ, применяемых в строительстве.	2	-	-	2	
	Содержание учебного материала	8	-	-	8	2

	Проектирование производства работ по сооружению земляного полотна. Требования безопасности при выполнении работ по сооружению земляного полотна					
	Практическое занятие № 9 Составление календарного графика производства работ.	-	-	-	-	2
	Самостоятельная работа № 12 Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите.	2	-	-	2	
Тема 1.1.3. Строительство малых водопропускных сооружений		8	-	-	8	
	Содержание учебного материала Строительство водопропускных труб. Строительство малых мостов. Требования безопасности при выполнении строительных работ.	4	-	-	4	3
	Самостоятельная работа № 13 Комплекс работ по строительству водопропускных труб и малых мостов.	4	-	-	4	
Тема 1.1.4. Сооружение верхнего строения пути		18	-	-	18	
	Содержание учебного материала Укладка и балластировка пути.	1	-	-	1	3
	Самостоятельная работа № 14 Виды балластных материалов.	2	-	-	2	
	Содержание учебного материала Звеносборочные базы, сборка рельсошпальной решетки.	1	-	-	1	3
	Самостоятельная работа № 15 Назначение производственных баз, способы сборки рельсошпальной решетки.	2	-	-	2	
	Содержание учебного материала Организация и технология укладки пути. Организация и технология балластировки пути.	8	-	-	8	3
	Практическое занятие №10 Составление схемы последовательности операций при укладке пути	-	-	-	-	3
	Содержание учебного материала Охрана труда при укладке и балластировке пути	2	-	-	2	3

	Самостоятельная работа № 16 Систематическая проработка конспекта занятия.	2	-	-	2	
Тема 1.1.5. Строительство сооружений электроснабжения		4	-	-	4	
	Содержание учебного материала Общая схема энергоснабжения. Устройство контактной сети. Сооружение опор контактной сети и монтаж контактной подвески. Требования безопасности при сооружении контактной сети	2	-	-	2	2
	Самостоятельная работа № 17 Систематическая проработка конспекта занятия.	2	-	-	2	
Тема 1.1.6. Подготовка и сдача железной дороги в эксплуатацию		6	-	-	6	
	Содержание учебного материала Нормативное обеспечение подготовки и приемки железной дороги в эксплуатацию.	2	-	-	2	2
	Содержание учебного материала Организация рабочего движения поездов и временной эксплуатации железной дороги.	1	-	-	1	2
	Содержание учебного материала Приемка железной дороги в постоянную эксплуатацию	1	-	-	1	2
	Самостоятельная работа № 18 Систематическая проработка конспекта занятия.	2	-	-	2	
Тема 1.2. Строительство железнодорожных зданий и сооружений		10	2	-	8	
	Содержание учебного материала Классификация зданий в составе комплекса строительства железнодорожных магистралей. Основные части зданий и их конструктивные характеристики.	2	1	-	1	2
	Самостоятельная работа № 19 Классификация зданий, основные конструктивные элементы зданий, их назначение.	2	-	-	2	
	Содержание учебного материала Технология производства основных работ по строительству зданий. Охрана труда при производстве строительных работ.	2	1	-	1	2
	Самостоятельная работа № 20	4	-	-	4	

	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).					
Тема 1.3. Реконструкция железнодорожного пути		9	2	-	7	
	Содержание учебного материала Мероприятия по увеличению мощности существующих железных дорог.	1	0,5	-	0,5	2
	Содержание учебного материала Особенности организации работ по реконструкции существующих железных дорог.	1	0,5	-	0,5	2
	Содержание учебного материала Особенности проектирования организации строительства второго пути.	2	0,5	-	1,5	2
	Содержание учебного материала Производство работ по сооружению земляного полотна второго пути	1	0,5	-	0,5	2
	Самостоятельная работа № 21 Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).	4	-	-	4	
Курсовой проект		40	30	-	10	
Организация работ по сооружению земляного полотна		40	30	-	10	
	Введение	2	2	-	-	
	1. Производство подготовительных работ	4	4	-	-	
	1.1. Расчистка полосы отвода от леса, кустарника, корчевка пней.	1	1	-	-	
	1.2. Устройство при трассовых землевозных дорог.	1	1	-	-	
	1.3. Назначение комплекта машин и определение сроков строительства.	2	2	-	-	
	2. Производство основных земляных работ	8	8	-	-	
	2.1. Подготовка продольного профиля к расчёту объемов земляных работ.	1	1	-	-	
	2.2. Назначение конструкций земляного полотна.	1	1	-	-	
	2.3. Составление графика попикетных объемов земляных работ.	2	2	-	-	
	2.4. Распределение объемов земляных работ. Назначение способов производства земляных работ на рабочих участках. Определение средней дальности перемещения грунта.	2	2	-	-	
	2.5. Назначение и выбор комплектов машин для разработки выемок и возведение насыпей на рабочих участках.	1	1	-	-	

	2.6. Технология возведения насыпи и разработки выемки.	1	1	-	-	
	3. Производство отделочных работ	6	6	-	-	
	3.1.Определение объемов по планировке сливной призмы, откосов насыпей и выемок, нарезке кюветов.	4	4	-	-	
	3.2.Назначение способов производства отделочных работ, комплектов машин и сроков производства работ.	2	2	-	-	
	4. Календарный график производства работ. Сводная ведомость потребности рабочей силы и машин	4	4	-	-	
	5.Техника безопасности при производстве земляных работ	2	2	-	-	
	6.Мероприятия по охране окружающей среды	2	2	-	-	
	Заключение	2	2	-	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление курсового проекта и графической части.	10	-	-	10	
Организация работ по строительству водопропускных труб.		40	30	-	10	
	Введение	2	2	-	-	
	1. Производство подготовительных работ	6	6	-	-	
	1.1. Расчистка и планировка строительной площадки, отвод воды во временное русло.	2	2	-	-	
	1.2. Геодезическая подготовка строительной площадки	2	2	-	-	
	1.3.Назначение комплекта машин и определение сроков выполнения подготовительных работ	2	2	-	-	
	2.Производство основных работ	14	14	-	-	
	2.1.Комплекс работ по строительству водопропускной трубы. Описание методов производства работ.	4	4	-	-	
	2.2.Производство работ в зимнее время	2	2	-	-	
	2.3.Методы осуществления инструментального контроля за качеством строительства	4	4	-	-	
	2.4.Потребность в ресурсах. Расчет площади складов.	2	2	-	-	
	2.5.Административно-хозяйственные и бытовые помещения на строительной площадке	2	2	-	-	
	3.Сводная ведомость потребности машин и рабочей силы	2	2	-	-	
	4. Техника безопасности при производстве строительных работ	2	2	-	-	
	5.Мероприятия по охране окружающей среды	2	2	-	-	
	Заключение	2	2	-	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	10	-	-	10	

	Оформление курсового проекта и графической части.					
Организация работ по укладке пути.		40	30	-	10	
	Введение	2	2	-	-	
	1.Производство подготовительных работ	6	6	-	-	
	1.1.Приемка земляного полотна под укладку пути.	2	2	-	-	
	1.2.Геодезическая подготовка земляного полотна под укладку пути	2	2	-	-	
	1.3.Назначение комплекта машин и определение сроков выполнения подготовительных работ	2	2	-	-	
	2.Производство основных работ	14	14	-	-	
	2.1.Комплекс работ по укладке пути. Описание методов производства	6	6	-	-	
	2.2.Методы осуществления инструментального контроля за качеством строительства	6	6	-	-	
	2.3.Потребность в ресурсах	2	2	-	-	
	3.Сводная ведомость потребности машин и рабочей силы	2	2	-	-	
	4.Техника безопасности при производстве путеукладочных работ	2	2	-	-	
	5.Мероприятия по охране окружающей среды	2	2	-	-	
	Заключение	2	2	-	-	
Самостоятельная работа обучающихся	10	-	-	10		
	Оформление курсового проекта и графической части.					
Организация работ по балластировке пути		40	30	-	10	
	Введение	2	2	-	-	
	1.Производство подготовительных работ	6	6	-	-	
	1.1.Приемка пути под балластировку	2	2	-	-	
	1.2.Геодезическая подготовка пути под балластировку	2	2	-	-	
	1.3.Назначение комплекта машин и определение сроков строительства	2	2	-	-	
	2. Производство основных работ	14	14	-	-	
	2.1.Комплекс работ по балластировке пути. Описание методов производства работ.	4	4	-	-	
	2.2.Балластировка пути в зимнее время	4	4	-	-	
	2.3.Контроль качества балластировочных работ	4	4	-	-	
	2.4.Потребность в ресурсах	2	2	-	-	
	3. Сводная ведомость потребности машин и рабочей силы	2	2	-	-	
	4. Техника безопасности при балластировке пути	2	2	-	-	

	5. Мероприятия по охране окружающей среды	2	2	-	-	
	Заключение	2	2	-	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление курсового проекта и графической части.	10	-	-	10	
Раздел 2. Выполнение технического обслуживания и ремонта железнодорожного пути		442	58	10+0	384	
	3 курс	351	46	6+0	305	
МДК 02.02. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути		351	46	6+0	305	
Тема 2.1. Организация работ по текущему содержанию пути (3 курс)		117	8	3+0	109	
Тема 2.1. Организация работ по текущему содержанию пути (часть 1)		61	4	1+0	57	
2.1.1. Общие сведения о путевом хозяйстве		18	2	1	16	
	Содержание учебного материала Структурная организация путевого хозяйства. Подразделения и предприятия путевого хозяйства, их назначение и оснащение. Структура дистанции пути. Понятия «приведенная, эксплуатационная, развернутая длина путей». Классификация путей и путевых работ. Основные виды ремонтов. Технические условия на работы по ремонту пути. Критерии для назначения ремонтов. Паспортизация пути и сооружений, ее назначение. Состав технического паспорта (форма АГУ-4). Технический паспорт дистанции пути в системе АСУ-путь. Отчет о техническом состоянии путевого хозяйства дистанции пути по форме АГУ-1. Порядок составления, проверки, приемки и утверждения технического паспорта. Рельсо-шпало-балластная карта.	12	2	-	10	2
	Практическое занятие № 1 Определение группы дистанции пути	-	-	-	-	3
	Практическое занятие № 2	-	-	-	-	3

	Составление графика административного деления					
	Практическое занятие № 3 Определение схемы ремонтно-путевых работ	-	-	1	-	3
	Самостоятельная работа №1 Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите. Специализированные предприятия путевого хозяйства. Нормативная периодичность ремонтов пути. Основные положения по организации и ведению путевого хозяйства.	6	-	-	6	
2.1.2. Текущее содержание железнодорожного пути		43	2	-	41	
	Содержание учебного материала Задачи текущего содержания пути, роль в ведении путевого хозяйства. Неисправности пути (наличие угона пути, выплесков, «кустов» негодных шпал, волнообразного износа рельсов и т.д.); причины их появления, способы выявления и устранения; обеспечение безопасности движения поездов при их появлении. Текущее содержание земляного полотна, водоотводных и укрепительных сооружений. Обследование земляного полотна. Мероприятия по текущему содержанию земляного полотна, направленные на предупреждение развития деформаций. Организация наблюдений за «большим» участком земляного полотна. Содержание переездов, путевых и сигнальных знаков. Содержание рельсовой колеи, креплений, шпал, брусьев и балластного слоя. Покилометровый запас материалов верхнего строения пути. Особенности текущего содержания пути на электрифицированных участках. Рельсовые цепи на электрифицированных и оборудованных автоблокировкой участках. Правила производства работ на них. Содержание и смена элементов изолирующих стыков. Содержание токопроводящих стыков. Содержание стыков на графитовой смазке. Особенности содержания рельсовых цепей на станциях и стрелках. Особенности содержания пути на скоростных участках в плане, по уровню и ширине колеи. Организация работ в технологические «окна». Применение комплекса путевых машин.	29	2	-	27	3

	Практическое занятие № 4 Выявление неисправностей пути. Составление акта об обнаруженных неисправностях	-	-	-	-	3
	Практическое занятие № 5 Содержание токопроводящих и изолирующих стыков	-	-	-	-	3
	Практическое занятие № 6 Выполнение путевых работ текущего содержания на участках автоблокировки и электротяги	-	-	-	-	3
	Самостоятельная работа №2 Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите. Покилометровый запас материалов верхнего строения пути и их применение. Опознавательные признаки нарушения устойчивости откоса. Путевой шаблон модели 08809. Содержание рельсовых цепей. Бесстыковой путь на мостах, в тоннелях, на станции. Содержание земляного полотна, переездов на бесстыковом пути.	14	-	-	14	
Тема 2.1. Организация работ по текущему содержанию пути (часть 2)		56	4	2+0	52	
2.1.3. <i>Должностные инструкции</i>		10	-	-	10	
	Содержание учебного материала Основные положения должностных инструкций: дежурного по переезду, мостового и тоннельного обходчика, осмотрщика пути, сигналиста. Порядок действий при возникновении препятствия для движения поездов. Порядок установки и снятия сигналов и сигнальных знаков. Основные положения должностных инструкций бригадира пути, дорожного мастера. Назначение на должность. Права и ответственность.	4	-	-	4	3
	Самостоятельная работа №3 Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите.	6	-	-	6	

	Порядок действий дежурного по поезду при возникновении препятствия для движения поездов. Порядок установки и снятия сигналов и сигнальных знаков.					
2.1.4. Планирование работ по текущему содержанию пути		20	-	-	20	
	Содержание учебного материала Перечень и порядок планирования неотложных, первоочередных и планово-предупредительных работ по текущему содержанию пути. Распределение работ по текущему содержанию пути по сезонам года. Состав технологического комплекса машин для текущего содержания пути и стрелочных переводов, условия их применения и технологические параметры. Технология планово-предупредительных работ по текущему содержанию пути и стрелочных переводов с применением комплекса машин в технологические «окна». Типовые и рабочие технологические процессы планово-предупредительных работ. Особенности условий производства путевых работ и увязка их с движением поездов.	10	-	-	10	2
	Самостоятельная работа №4 Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите. Периодичность планово-предупредительных работ. Внедрение новой технологии ведения текущего содержания пути на широтных и малодеятельных линиях.	10	-	-	10	
2.1.5. Контроль технического состояния пути и сооружений. Виды и сроки осмотров пути. Контрольно-измерительные средства. Способы проверок измерительных средств		26	4	2	22	
	Содержание учебного материала Общая характеристика системы контроля. Виды, порядок, сроки осмотров и проверок пути и сооружений. Контроль состояния пути по ширине колеи, по уровню и в плане. Осмотры бесстыкового пути, порядок и сроки осмотров. Контрольно-измерительные средства.	16	4	-	12	2

	Порядок и сроки проверки измерительных приборов. Параметры рельсовой колеи, контролируемые путеизмерительным вагоном, порядок их измерения и регистрации. Оценка состояния пути. Проверка износа рельсов и металлических частей стрелочных переводов. Приборы для измерения износа. Порядок осмотра и выявления дефектов в рельсах и их маркировка. Нормы содержания рельсовой колеи и состояния рельсов и металлических частей стрелочных переводов по износу. Регламентация скорости движения поездов в зависимости от состояния элементов верхнего строения пути. Обеспечение безопасности движения поездов при обнаружении острodefектных рельсов. Порядок и сроки контроля состояния рельсовых цепей. Контроль удельного электрического сопротивления рельсовых цепей.					
	Практическое занятие № 7 Расшифровка лент вагона путеизмерителя, путеизмерительной тележки.	-	-	1	-	2
	Практическое занятие № 8 Осмотр и маркировка деревянных и железобетонных шпал.	-	-	1	-	2
	Самостоятельная работа №5 Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите. Система «Толчок в пути». Проверка путевых измерительных приборов.	10	-	-	10	
Тема 2.2. Организация и технология ремонта пути		194	8	3+0	186	
2.2.1. Технические условия на проектирование ремонта пути		10	-	-	10	
	Содержание учебного материала Нормы проектирования железных дорог колеи 1520. Технические условия на проектирование ремонтов железнодорожного пути: продольный профиль пути, план линии, земляное полотно, балластная призма, искусственные сооружения, бесстыковой путь, станции, переезды, устройства автоблокировки и связи, кабельные линии. Нормативно-технические требования к ремонтно-путевым работам.	6	-	-	6	2
	Самостоятельная работа №6 Проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических	4	-	-	4	

	изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Продольный профиль пути.					
2.2.2. Проектирование ремонта пути		25	2	-	23	
	Содержание учебного материала Порядок разработки, согласования и утверждения проектов организации ремонтно-путевых работ. Состав проекта усиленного капитального, капитального и усиленного среднего ремонтов пути. Состав проектной документации для ремонтов пути; пояснительная записка, продольный профиль пути, план линии, ведомость укладки материалов, смета (калькуляция), план обеспечения материалами.	18	2	-	16	2
	Практическое занятие № 9 Составление технологического процесса на выполнение отдельных видов работ.	-	-	-	-	2
	Практическое занятие № 10 Выполнение работ по планово-предупредительной выправке.	-	-	-	-	2
	Практическое занятие № 11 Определение количества материалов верхнего строения пути.	-	-	-	-	2
	Самостоятельная работа №7 Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите. Водоотводные, дренажные и искусственные сооружения.	7	-	-	7	
2.2.3. Организация ремонта пути и технологические процессы производства работ		42	4	3+0	38	
	Содержание учебного материала Подразделения, выполняющие ремонт пути. Проект организации ремонта пути. Объемы работ. Сущность и значение комплексного ремонта пути. Особенности условий производства путевых работ и увязка их с движением поездов. Типовые и рабочие технологические процессы на выполнение комплекса работ при ремонте пути. Основные понятия о составе ТНВ, норме выработки, затратах труда. Определение суточной производительности	36	4	-	32	2

	ПМС, фронта работ в «окно», количества «окон» и периодичности их предоставления. Определение необходимого количества «окон» для замены рельсовых плетей на инвентарные рельсы и инвентарных рельсов на плети. Схемы формирования рабочих поездов. Расчеты длины хозяйственного поезда и продолжительности «окна». Составление ведомости затрат труда. Проектирование графиков производства работ.					
	Практическое занятие № 12 Определение длины рабочих поездов и составление схемы их формирования.	-	-	1	-	2
	Практическое занятие № 13 Определение поправочных коэффициентов.	-	-	-	-	2
	Практическое занятие № 14 Определение оптимальной продолжительности «окна».	-	-	2	-	2
	Практическое занятие № 15 Проектирование графика основных работ в «окно».	-	-	-	-	2
	Практическое занятие № 16 Построение графика распределения работ по дням	-	-	-	-	2
	Самостоятельная работа №8 Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите. Классификация основных технологических процессов на производственных базах.	6	-	-	6	
2.2.4. Реконструкция и капитальный ремонт пути		16	0,5	-	15,5	
	Содержание учебного материала Критерии для назначения реконструкции и капитального ремонта пути. Технические условия и требования, предъявляемые к конструкции и элементам верхнего строения пути. Организация работ. Производственные базы, их назначение и оснащение машинами. Организация работ по сборке и разборке звеньев. Варианты технологии капитального ремонта пути на щебеночном балласте в зависимости от оснащенности исполнителя машинами (при наличии и при отсутствии машин для глубокой очистки щебня). Варианты технологии капитального ремонта пути со срезкой	8	0,5	-	7,5	2

	балластного слоя, связанной с заменой асбестового балласта или щебня слабых горных пород. Особенности технологии ремонта бесстыкового пути и ремонта звеньев пути с укладкой плетей бесстыкового пути. Технология замены инвентарных рельсов рельсовыми плетями бесстыкового пути. Особенности организации работ в совмещенные «окна» большой продолжительности. Сравнение вариантов рабочих технологических процессов и их технико-экономическая оценка.					
	Самостоятельная работа №9 Проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Продолжительность «окна» для производства работ.	8	-	-	8	
2.2.5. Средний ремонт пути		12	0,5	-	11,5	
	Содержание учебного материала Назначение среднего ремонтов пути и их характеристика. Расход материалов. Виды ремонта. Организация, состав и технология среднего ремонтов пути на щебеночном и асбестовом балласте. Особенности производства работ на бесстыковом пути. Стоимость ремонта 1 км пути.	8	0,5	-	11,5	2
	Самостоятельная работа №10 Проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Требования безопасности при выполнении работ с применением путевых машин.	4	-	-	4	
2.2.6. Подъемочный ремонт пути		14	0,5	-	13,5	
	Содержание учебного материала Назначение и характеристика подъемочного ремонтов пути. Расход материалов. Состав и технология работ на щебеночном и асбестовом балласте. Особенности технологии работ на бесстыковом пути. Стоимость ремонта 1 км пути. Обеспечение безопасности движения поездов.	8	0,5	-	7,5	2
	Самостоятельная работа №11 Организация движения поездов в период производства ремонтных работ.	6	-	-	6	
2.2.7. Сплошная смена рельсов,		10	0,5	-	9,5	

смена стрелочных переводов						
	Содержание учебного материала Назначение и характеристика сплошной смены рельсов. Технология выполнения подготовительных, основных и отделочных работ по сплошной смене рельсов вручную и с применением путеукладочных кранов. Организация и технология работ по сборке и смене стрелочных переводов с деревянными и железобетонными брусками. Технология работ по смене двойных перекрестных стрелочных переводов. Применение грузоподъемных средств. Обеспечение безопасности движения поездов, техника безопасности при производстве путевых работ.	6	0,5	-	5,5	2
	Самостоятельная работа №12 Проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Раскладка новых рельсов в кривой перед сплошной сменой.	4	-	-	4	
2.2.8. Капитальный ремонт переездов, земляного полотна		10	-	-	10	
	Содержание учебного материала Состав и организация работ по ремонту подходов, настила, оборудования, технология их выполнения. Классификация работ. Периодичность ремонтных работ. Производственные формирования и их оснащение. Методы диагностики состояния земляного полотна. Организация и технология работ по устройству поперечных дренажных прорезей, устройству накладных и врезных противопучинных подушек из пенопласта и геотекстиля. Свайно-балочные укрепления оползающих откосов. Устройство открытых и закрытых железобетонных лотков. Восстановление и ремонт водоотводных и укрепительных сооружений. Обеспечение безопасности движения поездов.	6	-	-	6	3
	Самостоятельная работа №13 Технологический процесс замены негодных деревянных шпал.	4	-	-	4	
2.2.9. Правила приемки работ и технические условия на приемку работ по ремонту		28	-	-	28	

	Содержание учебного материала Правила приемки ремонтно-путевых работ. Порядок приемки–сдачи отремонтированных объектов в эксплуатацию. Техническая документация по приемке отремонтированных пути и его сооружений. Требования к контролируемым параметрам отремонтированных километров после выполнения: реконструкции, капитального, усиленного среднего, среднего, усиленного подъемочного и подъемочного ремонтов пути, сплошной смены рельсов и планово-предупредительной выправки пути.	6	-	-	6	3
	Самостоятельная работа №14 Требования к контролируемым параметрам отремонтированных километров после выполнения планово-предупредительной выправки пути.	22	-	-	22	
2.2.10. Ремонт элементов верхнего строения пути		27	-	-	27	
	Содержание учебного материала Технические условия на приемку старогодных рельсов. Требования к использованию старогодных рельсов при повторной укладке в путь. Осмотр рельсов, их сортировка, классификация, маркировка. Подготовка рельсов к ремонту. Виды ремонта рельсов: обрезка, сварка, наплавка и шлифовка. Технология работ по электроконтактной сварке рельсов. Восстановление целостности рельсовых плетей бесстыкового пути маркировка старогодных рельсов. Технология работ по наплавке крестовин и остяков стрелочных переводов. Ремонт рельсов и стрелочных переводов шлифовкой. Осмотр шпал в пути, их отбраковка и маркировка. Требования к применению старогодных шпал и брусьев, порядок повторного использования отремонтированных шпал в зависимости от класса пути. Порядок эксплуатации пути при наличии негодных шпал.	4	-	-	4	3
	Самостоятельная работа №15 Проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Требования безопасности при выполнении сварочно - наплавочных работ.	23	-	-	23	

Курсовой проект		40	30	-	10	
<i>Разработка технологического процесса капитального ремонта железнодорожного пути на новых материалах</i>		30	30	-	-	
	<i>Введение</i>	2	2	-	-	
	<i>1. Определение основных параметров технологического процесса капитального ремонта железнодорожного пути (реконструкция)</i>	10	10	-	-	
	1.1. Выбор типа верхнего строения пути	2	2	-	-	
	1.2. Суточная производительность ПМС	2	2	-	-	
	1.3. Определение длины фронта работ в «окно»	2	2	-	-	
	1.4. Определение поправочных коэффициентов	2	2	-	-	
	1.5. Схема формирования хозяйственных поездов	1	1	-	-	
	1.6. Расчет продолжительности «окна»	1	1	-	-	
	<i>2. Проектирование организации и технологии работ (График производства основных работ в «окно», График распределения работ по дням)</i>	10	10	-	-	
	2.1. Условия производства работ	2	2	-	-	
	2.2. Объем работ и затраты труда на фронт работ в «окно»	1	1	-	-	
	2.3. Проектирование основных работ в «окно»	1	1	-	-	
	2.4. Проектирование основных работ после «окна»	1	1	-	-	
	2.5. Определение производственного состава ПМС	1	1	-	-	
	2.6. Проектирование подготовительных и отделочных работ	1	1	-	-	
	2.7. Организация работ	1	1	-	-	
	2.8. Потребность материалами на ремонт 1 км пути	1	1	-	-	
	2.9. Перечень потребных машин, механизмов и путевого инструмента	1	1	-	-	
	<i>3. Обеспечение безопасности движения поездов при производстве работ</i>	4	4	-	-	
	<i>4. Охрана труда</i>	2	2	-	-	
	<i>Заключение</i>	2	2	-	-	
<i>Разработка технологического процесса капитального ремонта железнодорожного пути на старогодних материалах</i>		30	30	-	-	
	<i>Введение</i>	2	2	-	-	

	1. Определение основных параметров технологического процесса капитального ремонта железнодорожного пути	10	10	-	-	
	1.1. Выбор типа верхнего строения пути	2	2	-	-	
	1.2. Суточная производительность ПМС	2	2	-	-	
	1.3. Определение длины фронта работ в «окно»	2	2	-	-	
	1.4. Определение поправочных коэффициентов	2	2	-	-	
	1.5. Схема формирования хозяйственных поездов	1	1	-	-	
	1.6. Расчет продолжительности «окна»	1	1	-	-	
	2. Проектирование организации и технологии работ (график производства основных работ в «окно», график распределения работ по дням)	10	10	-	-	
	2.1. Условия производства работ	2	2	-	-	
	2.2. Объем работ и затараты труда на фронт работ в «окно»	1	1	-	-	
	2.3. Проектирование основных работ в «окно»	1	1	-	-	
	2.4. Проектирование основных работ после «окна»	1	1	-	-	
	2.5. Определение производственного состава ПМС	1	1	-	-	
	2.6. Проектирование подготовительных и отделочных работ	1	1	-	-	
	2.7. Организация работ	1	1	-	-	
	2.8. Потребность материалами на ремонт 1 км пути	1	1	-	-	
	2.9. Перечень потребных машин, механизмов и путевого инструмента	1	1	-	-	
	3. Обеспечение безопасности движения поездов при производстве работ	4	4	-	-	
	4. Охрана труда	2	2	-	-	
	Заключение	2	2	-	-	
Разработка технологического процесса среднего ремонта железнодорожного пути		30	30	-	-	
	Введение	2	2	-	-	
	1. Определение основных параметров технологического процесса среднего ремонта железнодорожного пути	10	10	-	-	
	1.1. Выбор типа верхнего строения пути	2	2	-	-	
	1.2. Суточная производительность ПМС	2	2	-	-	
	1.3. Определение длины фронта работ в «окно»	2	2	-	-	
	1.4. Определение поправочных коэффициентов	2	2	-	-	

	1.5. Схема формирования хозяйственных поездов	1	1	-	-	
	1.6. Расчет продолжительности «окна»	1	1	-	-	
	2. Проектирование организации и технологии работ (график производства основных работ, график распределения работ по дням)	10	10	-	-	
	2.1 Условия производства работ	2	2	-	-	
	2.2. Объем работ и затараты труда на фронт работ в «окно»	1	1	-	-	
	2.3. Проектирование основных работ в «окно»	1	1	-	-	
	2.4. Проектирование основных работ после «окна»	1	1	-	-	
	2.5. Определение производственного состава ПМС	1	1	-	-	
	2.6. Проектирование подготовительных и отделочных работ	1	1	-	-	
	2.7. Организация работ	1	1	-	-	
	2.8. Потребность материалами на ремонт 1 км пути	1	1	-	-	
	2.9. Перечень потребных машин, механизмов и путевого инструмента	1	1	-	-	
	3. Обеспечение безопасности движения поездов при производстве работ	4	4	-	-	
	4. Охрана труда	2	2	-	-	
	Заключение	2	2	-	-	
Разработка технологического процесса подъемного ремонта железнодорожного пути		30	30	-	-	
	Введение	2	2	-	-	
	1. Определение основных параметров технологического процесса подъемного ремонта железнодорожного пути	10	10	-	-	
	1.1. Выбор типа верхнего строения пути	2	2	-	-	
	1.2. Суточная производительность ПМС	2	2	-	-	
	1.3. Определение длины фронта работ в «окно»	2	2	-	-	
	1.4. Определение поправочных коэффициентов	2	2	-	-	
	1.5. Схема формирования хозяйственных поездов	1	1	-	-	
	1.6. Расчет продолжительности «окна»	1	1	-	-	
	2. Проектирование организации и технологии работ (график производства основных работ, график распределения работ по дням)	10	10	-	-	
	2.1 Условия производства работ	2	2	-	-	
	2.2. Объем работ и затараты труда на фронт работ в «окно»	1	1	-	-	
	2.3. Проектирование основных работ в «окно»	1	1	-	-	

	2.4. Проектирование основных работ после «окна»	1	1	-	-	
	2.5. Определение производственного состава ПМС	1	1	-	-	
	2.6. Проектирование подготовительных и отделочных работ	1	1	-	-	
	2.7. Организация работ	1	1	-	-	
	2.8. Потребность материалами на ремонт 1 км пути	1	1	-	-	
	2.9. Перечень потребных машин, механизмов и путевого инструмента	1	1	-	-	
	3. Обеспечение безопасности движения поездов при производстве работ	4	4	-	-	
	4. Охрана труда	2	2	-	-	
	Заключение	2	2	-	-	
	Самостоятельная работа №16 Оформление пояснительной записки, графической части	10	-	-	10	
	4 курс	91	12	4+0	79	
Тема 2.1. Организация работ по текущему содержанию пути (Часть 3)		43	6	4+0	37	
2.1.6. Правила и технология выполнения путевых работ		43	6	4+0	37	
	Содержание учебного материала Особенности содержания бесстыкового пути. Соблюдение температурного режима. Проектирование плана укладки рельсовых плетей. Определение интервалов закрепления рельсовых плетей. Контроль температуры закрепления рельсовых плетей. Разрядка температурных напряжений в рельсовых плетях бесстыкового пути. Восстановление целостности лопнувшей плети. Особенности осмотров бесстыкового пути. Технические требования при исправлении пути на участках с пучинами. Пучинные материалы, правила их применения. Измерительные работы при определении высоты пучинного горба. Расчет длины отводов и толщины пучинных подкладок. Основные правила, способы и технология работ по исправлению пути на пучинах. Содержание стрелочных переводов. Нормы содержания пути и стрелочных переводов. Основные условия обеспечения их нормальной работы и предупреждение появления повреждений и неисправностей. Погрузочно-разгрузочные и транспортные работы при текущем	42	6	-	36	3

	содержании пути.					
	Практическое занятие № 17 Расчет температурных интервалов закреплений рельсовых плетей.	-	-	2	-	3
	Практическое занятие № 18 Проектирование плана укладки бесстыкового пути.	-	-	1	-	3
	Практическое занятие № 19 Расчет удлинения рельсовых плетей при разрядке температурных напряжений.	-	-	1	-	3
	Практическое занятие № 20 Расчет длины отводов от пучинного горба, определение толщины пучинных материалов.	-	-	-	-	3
	Лабораторная работа № 1 Определение степени дефектности рельсов	-	-	-	-	3
	Лабораторная работа № 2 Измерение износа металлических частей стрелочного перевода	-	-	-	-	3
	Лабораторная работа № 3 Измерение пути и стрелочных переводов по ширине колеи и по уровню	-	-	-	-	3
	Лабораторная работа № 4 Определение температуры рельсов и величины стыковых зазоров.	-	-	-	-	3
	Лабораторная работа № 5 Измерение стрел изгиба кривой.	-	-	-	-	3
	Самостоятельная работа №17 Подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ и практических занятий, отчетов и подготовка к их защите. Измерительные работы при выправке пути. Комплект вкладышей для разгонки зазоров.	1	-	-	1	
Тема 2.1. Организация работ по текущему содержанию пути (Часть 4)		48	6	0+0	42	
2.1.6. Правила и технология выполнения путевых работ		31	2	0+0	29	
	Содержание учебного материала Табель оснащения бригад по текущему содержанию пути механизмами,	30	2	-	28	

	инструментами и инвентарем. Одиночная смена креплений, рельсов, шпал и переводных брусьев. Регулировка и разгонка зазоров. Ведомость и графики накопления зазоров. Определение величины стыкового зазора. Технология работ по регулировке и разгонке зазоров. Выправка пути в продольном профиле и по уровню. Способы выправки. Рихтовка пути рычажными и гидравлическими приборами. Применение прибора ПРП. Перешивка пути. Выправка, рихтовка и перешивка стрелочных переводов. Смена отдельных металлических частей стрелочных переводов. Погрузочно-разгрузочные и транспортные работы при текущем содержании пути.					
	Практическое занятие № 21 Выполнение работ по исправлению пути на пучинах.	-	-	-	-	3
	Практическое занятие № 22 Расчет ведомости разгонки и регулировки стыковых зазоров.	-	-	-	-	3
	Практическое занятие № 23 Выполнение работ по регулировке и разгонке стыковых зазоров.	-	-	-	-	3
	Практическое занятие № 24 Выполнение работ по одиночной смене деревянных и железобетонных шпал.	-	-	-	-	3
	Практическое занятие № 25 Проверка положения пути оптическим прибором.	-	-	-	-	3
	Практическое занятие № 26 Выполнение работ по выправке пути с подбивкой шпал ЭШП и укладкой регулировочных прокладок.	-	-	-	-	3
	Практическое занятие № 27 Выполнение работ по одиночной смене острodefектных и дефектных рельсов.	-	-	-	-	3
	Практическое занятие № 28 Выполнение работ по восстановлению целостности рельсовой плети бесстыкового пути.	-	-	-	-	3
	Практическое занятие № 29 Выполнение работ по перешивке и регулировке ширины колеи.	-	-	-	-	3
	Практическое занятие № 30	-	-	-	-	3

	Изучение технологии выполнения одиночной смены металлических частей стрелочного перевода.					
	Самостоятельная работа №18 Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите. Измерительные работы при выправке пути. Комплект вкладышей для разгонки зазоров.	1	-	-	1	
2.1.7. Содержание кривых участков пути		8,5	2	0+0	6,5	
	Содержание учебного материала Особенности текущего содержания пути в кривых. Сроки и способы проверки и оценки состояния кривых участков пути. Контроль плавности пути в кривых. Съёмка кривых. Журнал съёмки. Паспорт кривой, составление и порядок его ведения. Расчет величины сдвижек в точках промера стрел изгиба для выправки кривых в плане. Технология работ по рихтовке кривых участков пути. Выправка пути в продольном профиле и по уровню в кривом участке. Способы выправки.	8	2	-	6	3
	Практическое занятие № 31 Выполнение работ по рихтовке прямых и кривых участков пути.	-	-	-	-	3
	Практическое занятие № 32 Расчет выправки кривой графоаналитическим способом.	-	-	-	-	3
	Самостоятельная работа №19 Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите. Статистический метод расчета возвышения наружного рельса в кривой. Рихтовка пути рихтовочными машинами.	0,5	-	-	0,5	
2.1.8. Защита пути от снежных заносов и паводковых вод		8,5	2	-	6,5	
	Содержание учебного материала Подготовка путевого хозяйства к работе в зимних условиях. Организация работ по подготовке хозяйства к работе в зимних условиях. Гидрометеорологическое обслуживание железнодорожного транспорта.	8	2	-	6	3

	<p>Подготовка пути и сооружений к работе в зимних условиях. Организационно-технические мероприятия по подготовке к снегоуборке; оперативный план снегоуборки на дистанции пути, подготовка средств снегозащиты, машин, механизмов и инструмента, порядок привлечения рабочей силы.</p> <p>Защита пути от снежных заносов на перегонах и станциях. Средства защиты пути от снежных заносов. Деревянные и железобетонные постоянные снегозащитные заборы, их виды, конструкция, условия применения. Порядок установки, перестановки и снятия щитовых линий.</p> <p>Очистка пути от снега на перегонах. Способы очистки пути от снега на перегонах. Подготовка пути к работе снегоочистителей и ограждение мест препятствий. Условия применения снегоочистителей разных систем. Применение путевых стругов.</p> <p>Очистка пути и уборка снега на станциях. Подготовка территории станции для работы снегоочистительной техники. Оперативный план организации снегоуборки на станциях. Очередность очистки станционных путей.</p> <p>Организация и технология работ по механизированной очистке и уборке снега, комплексное применение машин. Механизированная и пневматическая очистка стрелочных переводов от снега.</p> <p>Защита пути от паводковых вод. Подготовка водоотводных и водопропускных сооружений к пропуску паводковых вод. Мероприятия после прохода весенних и ливневых вод. Отводы воды со станционной территории.</p>					
	<p>Практическое занятие № 33 Способы выполнения работ по очистке стрелочных переводов от снега</p>	-	-	-	-	3
	<p>Самостоятельная работа №20 Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите. Расчет основных параметров средств защиты пути от снега на перегоне. Стационарные устройства для очистки стрелочных переводов.</p>	0,5	-	-	0,5	
<p><u>Раздел 3. Применение навыков при работе с машинами, механизмами в ремонтных и строи-</u></p>		<u>262</u>	<u>32</u>	<u>6+4</u>	<u>230</u>	

тельных работах						
МДК 02.03. Машины, механизмы ремонтных и строительных работ		262	32	6+4	230	
Тема 3.1. Путьевые машины для ремонта и текущего содержания пути (всего)		178	14	4+2	164	
	<i>3 курс</i>	<i>114</i>	<i>14</i>	<i>4+2</i>	<i>100</i>	
Тема 3.1. Путьевые машины для ремонта и текущего содержания пути (3 курс)		114	14	4+2	100	
	Содержание учебного материала Энергетическое оборудование путьевых и строительных машин и механизированного инструмента. <u>Двигатели внутреннего сгорания</u> : общие сведения и классификация ДВС, принцип работы дизеля и карбюраторного четырехтактного и двухтактного двигателей, горюче-смазочные материалы, применяемые в двигателях внутреннего сгорания, типы ДВС, используемые в путьевом хозяйстве и производственном строительстве, особенности устройства, технические характеристики, возможные неисправности ДВС и способы их устранения. <u>Электродвигатели, электрические станции и сети</u> : генераторы передвижных электростанций, приводные электродвигатели, электрические двигатели, передвижные электростанции, пункты подключения механизированного путьевого инструмента. Кабельная сеть и соединительная арматура.	37	6	-	31	2
	Практическое занятие №1 Изучение общего устройства и принципа работы ДВС	-	-	-	-	2
	Лабораторная работа №1 Исследование конструкции и принципа работы кривошипно-шатунного механизма и системы смазки ДВС	-	-	-	-	2
	Лабораторная работа №2 Исследование конструкции и принципа работы газораспределительного механизма и системы питания ДВС	-	-	-	-	2
	Лабораторная работа №3 Исследование конструкции и принципа работы систем зажигания и	-	-	-	-	2

	охлаждения					
	Лабораторная работа №4 Освоение приемов подготовки к запуску. Запуск и остановка ДВС. Охрана труда при работе ДВС	-	-	-	-	2
	Лабораторная работа №5 Ознакомление с устройством электростанций типа АБ2-К, АБ4-К, АД, их подготовка к запуску	-	-	2	-	2
	Лабораторная работа №6 Освоение приемов запуска электростанций, подключение и отключение электрического инструмента, ознакомление с распределительной сетью	-	-	-	-	2
	Самостоятельная работа №1 Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.	18	-	-	18	
	Машины для земляных работ в путевом хозяйстве и строительстве	12	2	-	10	2
	Практическое занятие №2 Изучение устройства и принципа работы механизма подъема, сдвига, перекоса электробалластера ЭЛБ-3М и его рабочих органов	-	-	-	-	2
	Самостоятельная работа №2 Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.	2	-	-	2	
	Машины для очистки балласта, рельсов, креплений и удаления засорителей	12	2	-	10	2
	Практическое занятие №3 Изучение устройства и принципа работы щебнеочистительных машин	-	-	2	-	2
	Самостоятельная работа №3 Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и	2	-	-	2	

	специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.					
	Машины для перевозки и укладки рельсошпальной решетки, стрелочных переводов и плетей бесстыкового пути	14	2	-	12	2
	Практическое занятие №4 Изучение общего устройства и принципа работы путеукладочных кранов УК-25, УК-25СП	-	-	2	-	2
	Самостоятельная работа №4 Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.	2	-	-	2	
	Машины для выправки, подбивки и рихтовки пути, уплотнения и отделки балластной призмы	12	2	-	10	2
	Практическое занятие №5 Изучение общего устройства и принципа работы машин для выправки, подбивки и рихтовки пути, уплотнения и отделки балластной призмы непрерывного действия	-	-	-	-	2
	Практическое занятие №6 Изучение общего устройства и принципа работы машин для выправки, подбивки и рихтовки пути, уплотнения и отделки балластной призмы циклического действия	-	-	-	-	2
	Самостоятельная работа №5 Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.	3	-	-	3	
4 курс		148	18	2+2	130	

Тема 3.1. Путьевые машины для ремонта и текущего содержания пути (4 курс)		64	-	-	64	
	Машины для смазки и закрепления клеммных и закладных болтов	8	-	-	8	2
	Машины для очистки и уборки снега	14	-	-	14	2
	Практическое занятие №7 Изучение устройства и работы снегоочистительных и снегоуборочных машин	-	-	-	-	2
	Самостоятельная работа №6 Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.	16	-	-	16	
	Оборудование производственных баз ПМС	10	-	-	10	2
	Практическое занятие №8 Изучение устройства и принципа работы звеносборочных и звеноразборочных линий	-	-	-	-	2
	Самостоятельная работа №7 Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.	16	-	-	16	
Тема 3.2. Средства малой механизации в путевом хозяйстве		30	6	0+2	24	
	Содержание учебного материала Гидравлический путевой инструмент: гидравлические домкраты, гидравлические рихтовщики, гидравлические разгонщики, гидравлические натяжители.	8	2	-	6	3
	Лабораторная работа №7 Исследование приемов подготовки к работе, и работа с гидравлическими домкратами, рихтовщиками. Возможные неисправности и способы их	-	-	-	-	3

	устранения					
	Лабораторная работа №8 Исследование приемов подготовки к работе и работа разгонных приборов, устройство, принцип работы. Правила обслуживания и обеспечение техники безопасности при работе с гидравлическим инструментом	-	-	-	-	3
	Электрический путевой инструмент: рельсосверлильные станки, фаскосъемные станки, рельсорезные станки, рельсошлифовальные станки, инструменты для работы со шпалами и креплениями. Техника безопасности при работе с гидравлическим и электрическим путевым инструментом.	12	4	-	8	3
	Лабораторная работа №9 Исследование приемов подготовки к работе, подключение к источнику питания и работа с электрошпалоподбойками и рельсосверлильными станками. Возможные неисправности и способы их устранения	-	-	-	-	3
	Лабораторная работа №10 Исследование приемов подготовки к работе, подключение рельсорезных и рельсо-шлифовальных станков. Возможные неисправности и способы их устранения	-	-	-	-	3
	Лабораторная работа №11 Исследование приемов подготовки к работе, работа с шуруповертом и гаечными ключами. Возможные неисправности и способы их устранения	-	-	2	-	3
	Лабораторная работа №12 Исследование приемов подготовки к работе, работа с электропневматическим костыльным молотком и электрогидравлическим костылевыдергивателем. Возможные неисправности и способы их устранения	-	-	-	-	3
	Лабораторная работа №13 Исследование приемов подготовки к работе и работа моторного рихтовщика РГУ-1. Возможные неисправности и способы их устранения	-	-	-	-	3
	Самостоятельная работа №8 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических	10	-	-	10	

	рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите.					
Тема 3.3. Строительные машины		54	12	2+0	42	
	Содержание учебного материала Машины для производства земляных работ	12	4	-	8	3
	Практическое занятие №9 Ознакомление с устройством и принципом работы машин для производства земляных работ	-	-	-	-	3
	Подъемно-транспортные и погрузочные машины	12	4	-	8	3
	Устройство и работа грузовых, грузопассажирских и пассажирских дрезин ДГКу5, МПТ-6, АСД-1М	12	4	-	8	3
	Практическое занятие №10 Ознакомление с устройством и принципом работы транспортных, погрузо-разгрузочных машин и специализированных транспортных средств	-	-	2	-	3
	Самостоятельная работа №9 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите.	18	-	-	18	
	3 курс	144	144	144	-	
УП.02.01 Учебная практика (слесарно-механическая, сварочная)		144	144	144	-	
	<u>Сварочные работы</u>	<u>36</u>	<u>36</u>	<u>36</u>	<u>-</u>	
	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, ознакомление со сварочным отделением	2	2	2	-	
	Упражнения в зажигании и поддержании сварочной дуги	4	4	4	-	
	Наплавка валиков и сварка пластин	6	6	6	-	
	Сварка толстообмазанными электродами и под слоем флюса	6	6	6	-	
	Электродуговая резка металла	4	4	4	-	
	Сварка чугуна и некоторых цветных металлов	4	4	4	-	
	Автоматическая и полуавтоматическая сварка	4	4	4	-	

	Контактная сварка	2	2	2	-	
	Термитная сварка	2	2	2	-	
	Газовая сварка и резка	2	2	2	-	
	<u>Слесарно-механические работы</u>	108	108	108	-	
	Водное занятие. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте и ознакомление со слесарным цехом	2	2	2	-	
	Измерения	4	4	4	-	
	Разметка плоскостная и пространственная	8	8	8	-	
	Рубка	4	4	4	-	
	Опиливание	4	4	4	-	
	Резание, правка и гибка	12	12	12	-	
	Сверление, зенкование, развертывание	12	12	12	-	
	Нарезание резьбы	4	4	4	-	
	Клепка	2	2	2	-	
	Термическая обработка стали	2	2	2	-	
	Шабрение, притирка, шлифовка	14	14	14	-	
	Слесарно-монтажные работы	2	2	2	-	
	Комплексные работы	2	2	2	-	
	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте и знакомство с механическим отделением	2	2	2	-	
	Устройство станков, инструментов в механическом отделении	4	4	4	-	
	Установка резцов и заготовок, обточка торцов и наружных цилиндрических поверхностей, наружных канавок	6	6	6	-	
	Подрезание уступов и обрезание заготовок, сверление и растачивание отверстий	6	6	6	-	
	Точение конических и фасонных поверхностей	6	6	6	-	
	Нарезание резьбы	6	6	6	-	
	Отделка поверхностей	4	4	4	-	
	Комплексные работы	2	2	2	-	
	3 курс	144	144	144	-	
ПП.02.01. Производственная практика (по профилю специальности)		144	144	144	-	
	<u>Монтер пути</u>	108	108	108	-	

	В/01.2 Выполнение простых работ по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения пути					
	Погрузка, выгрузка, раскладка шпал с помощью кранов	4	4	4	-	
	Погрузка, выгрузка, раскладка брусьев с помощью кранов	4	4	4	-	
	Погрузка, выгрузка, раскладка рельсов с помощью кранов	4	4	4	-	
	Погрузка, выгрузка, раскладка звеньев рельсошпальной решетки с помощью кранов	2	2	2	-	
	Сверление отверстий в шпалах электроинструментом	4	4	4	-	
	Регулировка рельсовых зазоров гидравлическими разгонными приборами	4	4	4	-	
	Регулировка рельсошпальной решетки в плане гидравлическими рихтовочными приборами	4	4	4	-	
	Монтаж устройств для предупреждения продольных перемещений рельсов	4	4	4	-	
	Укладка звеньев рельсошпальной решетки на земляное полотно с помощью путеукладчиков	4	4	4	-	
	Обслуживание шпалопитателя звеносборочной линии	2	2	2	-	
	В/02.2 Выполнение простых работ по текущему содержанию железнодорожного пути					
	Смазка, подтягивание стыковых болтов	4	4	4	-	
	Укладка шпал по эюре	4	4	4	-	
	Погрузка, выгрузка, раскладка шпал с помощью крановых установок специального железнодорожного подвижного состава	4	4	4	-	
	Сверление отверстий в шпалах электроинструментом	4	4	4	-	
	Одиночная замена элементов рельсошпальной решетки	4	4	4	-	
	Выгрузка балласта из полувагонов	4	4	4	-	
	Регулировка рельсовых зазоров гидравлическими разгонными приборами	4	4	4	-	
	Регулировка рельсошпальной решетки в плане гидравлическими рихтовочными приборами	4	4	4	-	
	Выправка пути по ширине колеи и уровню	4	4	4	-	
	Монтаж рельсовых стыков	4	4	4	-	
	Монтаж устройств для предупреждения продольных перемещений рельсов	4	4	4	-	
	Ограждение мест производства работ сигнальными знаками	4	4	4	-	

	Отделка балластной призмы	4	4	4	-	
	Закрепление болтов	4	4	4	-	
	Добивка костылей на перегоне	4	4	4	-	
	Ремонт шпал в пути и в местах складирования	4	4	4	-	
	Устройство прорезей, шлаковых подушек	4	4	4	-	
	Замена балласта ниже подошвы шпал	4	4	4	-	
	<u>Сигналист</u>	<u>36</u>	<u>36</u>	<u>36</u>	<u>-</u>	
	Установка и снятие переносных сигнальных знаков	12	12	12	-	
	Порядок пользования ручными и звуковыми сигналами	12	12	12	-	
	Обеспечение безопасности движения поездов при производстве путевых работ	12	12	12	-	
	<u>Всего</u>	<u>1183</u> (895+ 144+ 144)	<u>426</u> (138+ 144+ 144)	<u>316</u> (28+ 144+ 144)	<u>757</u>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

2— репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3— продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

В учебном процессе используются активные и интерактивные формы обучения (активные и интерактивные лекции (проблемная лекция, лекция с запланированными ошибками (лекция-провокация), лекция-визуализация, лекция-диалог и лекция-дискуссия, лекция с разбором конкретных ситуаций), деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций (метод кейсов), тренинги, компьютерная симуляция, презентации и т.д.).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов: «Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути», «Организация строительства и реконструкция железной дороги»; лаборатории «Машины, механизмы и ремонтно-строительные работы»; учебного полигона технической эксплуатации и ремонта пути

Оборудование учебного кабинета «Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути»:

- посадочные места по количеству обучающихся студентов;
- рабочее место преподавателя;
- комплект дидактических материалов.

Оборудование учебного кабинета «Организация строительства и реконструкция железной дороги»:

- посадочные места по количеству обучающихся студентов;
- рабочее место преподавателя;
- комплект дидактических материалов.

Оборудование лаборатории «Машины, механизмы и ремонтно-строительные работы»:

- посадочные места по количеству обучающихся студентов;
- рабочее место преподавателя;
- комплект дидактических материалов.

Оборудование учебного полигона технической эксплуатации и ремонта пути:

- Макет «Стрелка Р-65 правая марки 1/9, оборудованная переводным механизмом»;
- Макет «Бесстыковой путь Р-65 на железобетонных шпалах с устройством сварного шва»;
- Макет «Покилометровый запас рельсов типа Р-65»;
- Макет «Изолирующие стыки типа АПАТЭК»;
- Макет «Фрагмент двигателя внутреннего сгорания, применяемого в ЖЭС»;
- Макет «Фрагмент блока цилиндров ДВС ЖЭС»;
- Макет «Стрелочный перевод обыкновенный правосторонний Р-65 крестовина марки 1/9 на деревянных брусках, оборудованный электроприводом типа СП-6»;
- Макет «Рельсошпальная решетка на железобетонных шпалах и рельсами Р-65»;
- Макет «Кривой участок железнодорожного пути на железобетонных шпалах и рельсы типа Р-65».

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

МДК 02.01. Строительство и реконструкция железных дорог

Основная:

1. Щербаченко В. И. Строительство и реконструкция железных дорог : учебник / В. И. Щербаченко. — Москва : ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2018. — 315 с. - URL:

Дополнительная:

3. Абраров Р. Г. Реконструкция железнодорожного пути : учебное пособие / Р. Г. Абраров, Н. В. Добрынина. – Москва : ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2018. — 692 с. – URL : <http://umczdt.ru/books/35/230297/> - Текст : электронный

4. Грицык, В. И. Измерительные работы при возведении земляного полотна железных и автомобильных дорог : иллюстрированное учебное пособие / В. И. Грицык, М. В. Окост. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2017. — 76 с. — URL: <https://umczdt.ru/read/18760/?page=1> . – Текст : электронный.

Методические материалы:

5. МДК 02.01 Строительство и реконструкция железных дорог : методическое пособие по организации самостоятельной работы для обучающихся очной формы обучения СПО. Базовая подготовка СПО / М. Г. Пичугина ; ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ». – Москва : ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2017. – 40 с. – Текст : электронный // Электронная библиотека филиала СамГУПС в г. Кирове.

6. МДК 02.01 Строительство и реконструкция железных дорог : фонд оценочных средств /В. А. Кобзев. – Москва : ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2019. — 36 с. – URL : <http://umczdt.ru/books/35/235830/> - Текст : электронный.

МДК 02.02. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути

Основная:

1. Крейнис З. Л. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути : учебник / З. Л. Крейнис, Н. Е. Селезнева. — Москва : ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2019. — 453с. - URL : <http://umczdt.ru/books/35/230302/> . – Текст : электронный.

2. Гундарева Е. В. Организация работ по текущему содержанию пути : учебное пособие / Е. В. Гундарева. —Москва : ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2019. — 207 с. - URL : <http://umczdt.ru/books/35/230301/>. – Текст : электронный.

3. Лиханова, О. В. Организация и технология ремонта пути : учебное пособие / О. В. Лиханова, Л. А. Химич. — Москва : ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2017. – 125 с. — URL : <https://umczdt.ru/read/2618/?page=1>. – Текст : электронный.

Дополнительная:

4. Соловьева Н. В. Техническая эксплуатация дорог и дорожных сооружений : учебник / Н. В. Соловьева, С. А. Яночкина. - Москва: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2018. — 359 с. URL : <http://umczdt.ru/books/35/18728/> — Текст : электронный.

Методические материалы:

5. МДК 02.02. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути : методическое пособие по организации самостоятельной работы для обучающихся очной формы СПО спец.08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство. Базовая подготовка СПО / М. Д. Боленко ; ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ». – Москва : ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2017. – 48 с. – Текст : электронный // Электронная библиотека филиала СамГУПС в г. Кирове

6. МДК 02.02 Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути : фонд оценочных средств. Ч. 1 / Т.Г. Иванова. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2020. — 40 с. — URL: <http://umczdt.ru/books/35/239693/>. — Текст : электронный.

7. МДК 02.02 Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути : фонд оценочных средств. Ч. 2 / Т.Г. Иванова. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2020. — 28 с. — URL : <http://umczdt.ru/books/35/239694/>. — Текст : электронный.

МДК 02.03. Машины, механизмы для ремонтных и строительных работ

Основная:

1. Кравникова А. П. Машины для строительства, содержания и ремонта железнодорожного пути : учебное пособие / А. П. Кравникова. — Москва : ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2019. — 895 с. - URL: <http://umczdt.ru/books/34/230304/>. — Текст : электронный.

2. Чуян, С. Н. Комплексная механизация путевых работ : учебное пособие / С. Н. Чуян, А. В. Атаманюк. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2017. — 47 с. — ISBN 978-5-7641-1082-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111752>. — Режим доступа: для авториз. пользователей

Дополнительная:

3. Кравникова, А. П. Основы эксплуатации путевых и строительных машин : учебное пособие / А. П. Кравников. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2016. — 182 с. — URL: <https://umczdt.ru/read/2532/?page=1>. — Текст : электронный.

Методическое обеспечение:

4. МДК 02.03. Машины, механизмы для ремонтных и строительных работ : методическое пособие по организации самостоятельной работы для обучающихся очной формы СПО спец.08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство. Базовая подготовка СПО / А. С. Егоров ; ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ». — Москва : ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2017. — 44 с. — Текст : электронный. //Электронная библиотека филиала СамГУПС в г. Кирове

5. МДК 02.03 Машины, механизмы для ремонтных и строительных работ : фонд оценочных средств / А. В.Разбоев — Москва : ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2019. — 72 с. — URL : <http://umczdt.ru/books/35/234828/> - Текст : электронный.

6. МДК 02.03 Машины, механизмы ремонтных и строительных работ : методическое пособие организация самостоятельной работы обучающихся й формы обучения СПО специальности 08.02.10 Строительство железных доро, путь и путевое хозяйство / А. И. Меринов. — Москва : ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2019. — 40 с. — URL : <http://umczdt.ru/books/35/234838/> - Текст : электронный.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Изучению данного модуля предшествует изучение общепрофессиональных дисциплин, а также дисциплин, вводимых из вариативной части (дисциплина Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения – обязательно), ПМ. 01. Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог.

Реализация рабочей программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику, которая проводится концентрированно.

При работе над курсовыми проектами с обучающимися проводятся консультации.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профессиональному циклу по специальности *Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство*, опыта деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы и прохождения стажировок в профильных организациях на реже одного раза в три года.

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
(ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Участвовать в проектировании и строительстве железных дорог, зданий и сооружений	точность и грамотность оформления технологической документации; техническая грамотность проектирования и демонстрация навыков выполнения работ по сооружению железнодорожного пути	экспертная оценка деятельности (на практике) в ходе проведения лабораторных работ и практических занятий), защита курсовых проектов
ПК 2.2. Производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств	точность и технологическая грамотность выполнения ремонта и строительства железнодорожного пути, в соответствии с технологическими процессами; грамотный выбор средств механизации; соблюдение требований технологических	экспертная оценка деятельности (на практике) в ходе проведения лабораторных работ и практических занятий), защита курсовых проектов
ПК 2.3. Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приемку	точность и правильность выполнения измерительных работ по контролю состояния верхнего строения пути; владение средствами контроля качества выполнения ремонтных и строительных работ; обоснованный выбор способов и методов контроля; грамотность заполнения технической	экспертная оценка деятельности (на практике) в ходе проведения лабораторных работ и практических занятий), защита курсовых проектов
ПК 2.4. Разрабатывать технологические процессы производства ремонтных работ железнодорожного	обоснованный выбор технологических процессов производства ремонтно-путевых работ	экспертная оценка деятельности (на практике) в ходе проведения лабораторных работ и практических занятий), защита курсовых проектов
ПК 2.5. Обеспечивать соблюдение при строительстве, эксплуатации железных дорог требований охраны окружающей среды и промышленной безопасности, проводить обучение персонала на производственном участке	определение видов и способов защиты окружающей среды; выбор способов обеспечения промышленной безопасности; выбор методов проверки знаний персонала на производственном участке	экспертная оценка деятельности (на практике) в ходе проведения лабораторных работ и практических занятий), защита курсовых проектов

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	владение разнообразными методами для осуществления профессиональной деятельности; использование специальных способов решения профессиональных задач; выбор рациональных способов выполнения профессиональных задач.	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	обоснование выбора и применение методов и способов решения профессиональных задач в области устройства, надзора и технического состояния железнодорожного пути; оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	анализ качества результатов собственной деятельности; организация собственного профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры анализ качества результатов собственной деятельности; организация собственного профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры.	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	объективный анализ и внесение корректив в результаты собственной деятельности; постоянное проявление ответственности за качество выполнения работ.	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	соблюдение норм публичной речи регламента; создание продукта письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	осознание конституционных прав и обязанностей; соблюдение закона и правопорядка; осуществление своей деятельности на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей; демонстрация сформированности российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну).	

<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применению знаний об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>соблюдение норм экологической чистоты безопасности; осуществление деятельности по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды; владение приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера</p>	<p>экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике</p>
<p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>соблюдение норм здорового образа жизни, осознанное выполнение правил безопасности жизнедеятельности; составление своего индивидуального комплекса физических упражнений для поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>изучение нормативно-правовой документации, технической литературы и современных научных разработок в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке; владение навыками технического перевода текста, понимание содержания инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности</p>	