

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Хатямов Рушан Фаритович  
Должность: Директор филиала СамГУПС в г. Пензе  
Дата подписания: 19.08.2024 21:10:16  
Уникальный программный ключ:  
98fd15750393b14b837b6336369ff46764a01e8ae27bb7c6fb7394f99821e0ad

Приложение  
к ППСЗ по специальности  
08.02.10 Строительство железных дорог,  
путь и путевое хозяйство

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

для специальности

#### **08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство**

(квалификация техник)

год начала подготовки 2024

## **СОДЕРЖАНИЕ**

## **СТР**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ГОМОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>7</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>9</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>64</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>70</b>

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 «Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути» является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ОПОП–ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство и направлена на формирование:

а) видов деятельности:

- строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути;

б) 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.

При реализации рабочей программы могут использоваться различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение.

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

- монтер пути;

- сигналист.

## 1.2 Место профессионального модуля в структуре ОПОП-ППССЗ:

Профессиональный модуль входит в профессиональный цикл профессиональной подготовки.

## 1.3 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

**иметь практический опыт:**

ПО.1- контроля параметров рельсовой колеи и стрелочных переводов;

ПО.2- разработки технологических процессов текущего содержания, ремонтных и строительных работ;

ПО.3- применения машин и механизмов при ремонтных и строительных работах;

**уметь:**

У1- определять объемы земляных работ, потребности строительства в материалах для

верхнего строения пути, машинах, механизмах, рабочей силе для производства всех видов путевых работ;

У2- использовать методы поиска и обнаружения неисправностей железнодорожного пути, причины их возникновения;

У3- выполнять основные виды работ по текущему содержанию и ремонту пути в соответствии с требованиями технологических процессов;

У4- использовать машины и механизмы по назначению, соблюдая правила техники безопасности;

**знать:**

З1- технические условия и нормы содержания железнодорожного пути и стрелочных переводов;

З2- организацию и технологию работ по техническому обслуживанию пути, технологические процессы ремонта, строительства и реконструкции пути;

З3- основы эксплуатации, методы технической диагностики и обеспечения надежности работы железнодорожного пути;

З4- назначение и устройство машин и средств малой механизации.

В ходе освоения МДК 02.01 «Строительство и реконструкция железных дорог» обучающийся должен

***иметь практический опыт:***

ПО.1- контроля параметров рельсовой колеи и стрелочных переводов;

ПО.2- разработки технологических процессов текущего содержания, ремонтных и строительных работ;

**уметь:**

У1- определять объемы земляных работ, потребности строительства в материалах для верхнего строения пути, машинах, механизмах, рабочей силе для производства всех видов путевых работ;

**знать:**

З1- технические условия и нормы содержания железнодорожного пути и стрелочных переводов;

З2- организацию и технологию работ по техническому обслуживанию пути, технологические процессы ремонта, строительства и реконструкции пути;

В ходе освоения МДК 02.02 «Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути» обучающийся должен:

***иметь практический опыт:***

ПО.1- контроля параметров рельсовой колеи и стрелочных переводов;

ПО.2- разработки технологических процессов текущего содержания, ремонтных и строительных работ;

**уметь:**

У1- определять объемы земляных работ, потребности строительства в материалах для верхнего строения пути, машинах, механизмах, рабочей силе для производства всех видов путевых работ;

У2- использовать методы поиска и обнаружения неисправностей железнодорожного пути, причины их возникновения;

У3- выполнять основные виды работ по текущему содержанию и ремонту пути в соответствии с требованиями технологических процессов;

**знать:**

З1- технические условия и нормы содержания железнодорожного пути и стрелочных

переводов;

32- организацию и технологию работ по техническому обслуживанию пути, технологические процессы ремонта, строительства и реконструкции пути;

33- основы эксплуатации, методы технической диагностики и обеспечения надежности работы железнодорожного пути;

В результате освоения МДК 02.03 «Машины, механизмы для ремонтных и строительных работ» обучающийся должен:

***иметь практический опыт:***

ПО.3- применения машин и механизмов при ремонтных и строительных работах;

***уметь:***

У4 использовать машины и механизмы по назначению, соблюдая правила техники безопасности;

***знать:***

34- назначение и устройство машин и средств малой механизации.

#### **1.4 Перечень учебно–методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:**

Виды, перечень и содержание внеаудиторной самостоятельной работы установлены преподавателями самостоятельно с учетом мнения обучающихся.

Объем времени, запланированный на каждый из видов внеаудиторной самостоятельной работы соответствует ее трудоемкости.

Для выполнения обучающимися запланированных видов внеаудиторной самостоятельной работы имеется следующее учебно–методическое обеспечение:

-методические указания по выполнению самостоятельных работ.

#### **1.5 Перечень используемых методов обучения:**

1.5.1 Пассивные: лекции, опрос, работа с основной и дополнительной литературой.

1.5.2 Активные и интерактивные: игры.

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля «Организация электрооборудования», является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД):

- строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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.
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.

В результате освоения программы профессионального модуля реализуется программа воспитания, направленная на формирование следующих личностных результатов (ЛР):

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ЛР 13	Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно-мыслящий.
ЛР 19	Уважительное отношение обучающихся к результатам собственного и чужого труда.
ЛР 25	Способный к генерированию, осмыслению и доведению до конечной реализации предлагаемых инноваций.
ЛР 27	Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний
ЛР 30	Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личностного развития.
ЛР 31	Умеющий эффективно работать в коллективе, общаться с коллегами, руководством, потребителями.

### 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Тематический план профессионального модуля базовой подготовки

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного семестра (семестров)						Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося			Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего,		в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	Всего,		в т.ч., семестровая работа (проект), часов		
			часов	в т.ч. практическая подготовка		часов	в т.ч., семестровая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК. 2.1 ПК. 2.2 ПК. 2.3 ПК. 2.4 ПК. 2.5	МДК.02.01 Строительство и реконструкция железных дорог	191	127	-	42	30	64	-	-	-
ПК. 2.1 ПК. 2.2 ПК. 2.3 ПК. 2.4 ПК. 2.5	МДК.02.02 Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути	396	261	-	86	30	135	-	-	-
ПК. 2.1 ПК. 2.2 ПК. 2.3 ПК. 2.4 ПК. 2.5	МДК.02.03 Машины, механизмы для ремонтных и строительных работ	262	175	-	46	-	87	-	-	-
ПК. 2.1 ПК. 2.2 ПК. 2.3 ПК. 2.4 ПК. 2.5	УП.02.01 Учебная практика (слесарная, электромонтажная, токарная, сварочная)	144	-	-	-	-	-	-	144	-



ПК. 2.1 ПК. 2.2 ПК. 2.3 ПК. 2.4 ПК. 2.5	ПП 02.01 Производственная практика (по профилю специальности) Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути, часов ( <i>концентрированная практика</i> )	<b>144</b>	-	-	-	-	-	-	-	<b>144</b>
ПК. 2.1 ПК. 2.2 ПК. 2.3 ПК. 2.4 ПК. 2.5	Экзамен квалификационный	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>Всего:</b>	<b>1137</b>	<b>563</b>	-	<b>174</b>	<b>60</b>	<b>286</b>	-	<b>144</b>	<b>144</b>

**3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02 «Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути»**

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных семестров (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>МДК 02.01. Строительство и реконструкция железных дорог</b>		<b>191</b>	
<b>7 СЕМЕСТР</b> <b>(сам. работа 18 ч. + лекции 22 ч. + пр. занятия 14 ч.) всего 54 ч.</b>			
<b>Тема 1.1.</b> <b>Строительство железнодорожного пути</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>54</b>	
	1 <b>Основы организации железнодорожного строительства</b> Виды, особенности и принципы железнодорожного строительства. Структура строительных организаций Нормативные документы по строительству.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся №1 Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
	Практическое занятие №1 Составление графика строительства комплексно-поточным методом	2	2,3
	2 Комплекс работ по строительству железных дорог. Комплексно-поточный метод организации строительства.	2	2
	3 Основные положения проектирования организации строительства.	2	2
	4 Состав и назначение проекта организации строительства (ПОС), проекта производства работ (ППР).	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся №2 Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
	5 Общестроительные подготовительные работы	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся №3 Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
6 <b>Сооружение железнодорожного земляного полотна</b> Общие сведения о земляных сооружениях и характеристика грунтов для возведения земляного полотна.	2	2	
Самостоятельная работа обучающихся №4	2	3	

		Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме		
		<b>Практическое занятие №2</b> Составление технических параметров земляного полотна	2	2,3
	7	Подготовительные работы при сооружении земляного полотна. Определение объемов земляных работ.	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №5</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
		<b>Практическое занятие №3</b> Обработка продольного профиля	2	2,3
	8	Сооружение земляного полотна с применением землеройных машин.	4	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №6, 7</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	4	3
	9	Сооружение земляного полотна в особых условиях.	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №8</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
		<b>Практическое занятие №4</b> Составление ведомости подсчета профильных объемов выемок и насыпей	2	2,3
	10	Отделочные и укрепительные работы.	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №9</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
		<b>Практическое занятие №5</b> Обработка продольного профиля	2	2, 3
		<b>Практическое занятие №6</b> Построение попикетного графика объемов земляных работ	2	2, 3
		<b>Практическое занятие №7</b> Построение помассивного графика с кривой распределения земляных масс	2	2, 3
<b>8 СЕМЕСТР</b>				
(сам. работа 46 ч. + лекции 33 ч. + пр. занятия 28 ч. + семестровое проектир. 30 ч.) всего 137 ч.				
<b>Тема 1.1.</b> <b>Строительство железнодорожного пути</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>76</b>	
	1	<b>Сооружение железнодорожного земляного полотна</b> Буровзрывные работы при сооружении земляного полотна и при строительстве вторых путей.	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №10</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
		<b>Практическое занятие №7</b>	2	2,3

		Определение состава землеройных комплексов		
		<b>Практическое занятие №8</b> Определение производительности землеройных машин	2	2,3
	2	<b>Строительство малых водопропускных сооружений</b> Строительство водопропускных труб. Строительство малых мостов. Требования безопасности при выполнении строительных работ	6	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №11</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	6	3
		<b>Практическое занятие №9</b> Определение технико-экономических показателей	2	2,3
		<b>Практическое занятие №10</b> Составление календарного графика производства работ	2	2,3
	3	<b>Сооружение верхнего строения пути</b> Укладка и балластировка пути Звеносборочные базы, сборка рельсо-шпальной решетки. Организация и технология укладки пути Организация и технология балластировки пути. Охрана труда при укладке и балластировке пути.	6	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №12</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	6	3
		<b>Практическое занятие №11</b> Расчет массы зарядов взрывчатого вещества. Схемы размещения зарядов	2	2,3
		<b>Практическое занятие №12</b> Составление ведомости трудовых затрат на строительство сборной железобетонной водопропускной трубы	4	2,3
	4	<b>Строительство сооружений электроснабжения</b> Общая схема энергоснабжения. Устройство контактной сети. Сооружение опор контактной сети и монтаж контактной подвески Требования безопасности при сооружении контактной сети.	4	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №13</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3

		<b>Практическое занятие №13</b> Составление календарного графика строительства сборной железобетонной трубы (или малого моста)	4	2,3
		<b>Практическое занятие №14</b> Исследование схемы звеносборочной базы	4	2,3
	5	<b>Подготовка и сдача железной дороги в эксплуатацию</b> Нормативное обеспечение подготовки и приемки железной дороги в эксплуатацию. Организация рабочего движения поездов и временной эксплуатации железной дороги. Приемка железной дороги в постоянную эксплуатацию.	4	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №14</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	10	3
		<b>Практическое занятие №15</b> Составление схемы последовательности операций при укладке пути	2	2, 3
		<b>Практическое занятие №16</b> Исследование календарного графика производства работ по балластировке пути	2	2, 3
		<b>Практическое занятие №17</b> Основные конструктивные элементы сооружений электроснабжения	2	2, 3
<b>Тема 1.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>16</b>	
<b>Строительство железнодорожных зданий и сооружений.</b>	1	Классификация зданий в составе комплекса строительства железнодорожных магистралей.	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №15</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	4	3
	2	Основные части зданий и их конструктивные характеристики.	2	2
	3	Технология производства основных работ по строительству зданий.	1	2
	4	Охрана труда при производстве строительных работ	1	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №16</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	6	3

<b>Тема 1.3. Реконструкция железнодорожного пути.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>15</b>	
	1	Мероприятия по увеличению мощности существующих железных дорог	2	2
	2	Особенности организации работ по реконструкции существующих железных дорог	2	
	3	Требования безопасности при выполнении работ по сооружению земляного полотна	1	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №17</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	5	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №18</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	5	3	
<b>Подготовка и выполнение семестрового проекта по выбранной тематике:</b> - Организация работ по сооружению земляного полотна.			<b>30</b>	2, 3
<b>Промежуточная аттестация по МДК.02.01: другие формы контроля (7 семестр), дифференцированный зачет (8 семестр)</b>			-	
<b>Всего по МДК.02.01</b>			<b>191</b>	
<b>МДК 02.02. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути</b>			<b>396</b>	
<b>5 СЕМЕСТР</b> (сам. работа 37 ч. + лекции 53 ч. + пр. занятия 22 ч.) всего 112 ч.				
<b>Тема 2.1. Организация работ по текущему содержанию пути</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		<b>112</b>	
	1	Структура управления путевым хозяйством	2	2
		<b>Практическое занятие № 1</b> Определение группы дистанции пути	2	2
		<b>Практическое занятие № 2</b> Составление графика административного деления	2	2
		<b>Практическое занятие № 3</b> Определение схемы ремонтно-путевых работ	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №1</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
	2	Текущее содержание железнодорожного пути Задачи текущего содержания пути, роль в ведении путевого хозяйства. Неисправности пути (наличие угона пути, выплесков, «кустов» негодных шпал, волнообразного	2	2

	износа рельсов и т.д.).		
3	Причины появления неисправностей пути, способы выявления и устранения.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №2</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
4	Обеспечение безопасности движения поездов при их появлении.	2	2
	<b>Практическое занятие № 4</b> Выявление неисправностей пути. Составление акта об обнаруженных неисправностях	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №3</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
5	Текущее содержание земляного полотна, переездов, путевых и сигнальных знаков	2	2
6	Текущее содержание верхнего строения пути. Содержание рельсовой колеи, скреплений, шпал, брусьев и балластного слоя	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №4</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
7	Содержание стрелочных переводов. Нормы содержания пути и стрелочных переводов	2	2
8	Нормы содержания пути и стрелочных переводов	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №5</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
9	Основные условия обеспечения нормальной работы СП и предупреждение появления повреждений и неисправностей. Покилометровый запас материалов верхнего строения пути.	2	2
10	Покилометровый запас материалов верхнего строения пути.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №6</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
11	Текущее содержание пути на электрифицированных и оборудованных автоблокировкой участках. Рельсовые цепи на электрифицированных и оборудованных автоблокировкой участках. Правила производства работ на них.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №7</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
12	Содержание и смена элементов изолирующих стыков. Содержание токопроводящих стыков. Содержание стыков на графитовой смазке.	2	2
13	Особенности текущего содержания клееболтовых изолирующих стыков.	2	2

		<b>Самостоятельная работа обучающихся №8</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
14		Особенности содержания рельсовых цепей на станциях и стрелочных переводах. Техника безопасности.	2	2
		<b>Практическое занятие № 5</b> Содержание токопроводящих и изолирующих стыков	2	2
		<b>Практическое занятие № 6</b> Выполнение путевых работ текущего содержания на участках автоблокировки и электротяги	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №9</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
15		Текущее содержание пути с железобетонными шпалами	2	2
16		Текущее содержание бесстыкового пути. Особенности содержания бесстыкового пути.	2	2
17		Соблюдение температурного режима. Особенности производства работ по выправке пути по уровню, рихтовке пути.	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №10</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
18		Особенности одиночной смены уравнильных рельсов и шпал.	2	2
19		Скрепления: содержание и уход за ними. Содержание балластной призмы.	2	2
		<b>Практическое занятие № 7</b> Расчет температурных интервалов креплений рельсовых плетей	2	2
		<b>Практическое занятие № 8</b> Проектирование плана укладки бесстыкового пути.	2	2
		<b>Практическое занятие № 9</b> Расчет удлинения рельсовых плетей при разрядке температурных напряжений	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №11</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
20		Содержание пути на участках скоростного движения	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №12</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
21		Содержание пути на участках с пучинами. Технические требования при исправлении пути на участках с пучинами. Пучинные материалы, правила их применения.	2	2



	22	Измерительные работы при определении высоты пучинного горба. Расчет длины отводов и толщины пучинных подкладок.	2	2
	23	Основные правила, способы и технология работ по исправлению пути на пучинах.	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №13 -14</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	4	3
	24	Обеспечение безопасности движения и техники безопасности при производстве путевых работ	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №15</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
	25	Технические требования при исправлении пути на участках с пучинами. Пучинные материалы, правила их применения	2	2
		<b>Практическое занятие № 10</b> Расчет длины отвода от пучинного горба; определение толщины пучинных материалов	2	2
		<b>Практическое занятие № 11</b> Выполнение работ по исправлению пути на пучинах	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №16 -17</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	4	3
	26	<b>Должностные инструкции</b> 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	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №18</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
	27	Перечень и порядок планирования неотложных, первоочередных и планово-предупредительных работ по текущему содержанию пути.	1	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №19</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	1	3
<b>6 СЕМЕСТР</b>				
<b>(сам. работа 54 ч. + лекции 48 ч. + пр. занятия 20 ч. + семестровое проектир. 30 ч.) всего 152 ч.</b>				
<b>Тема 2.1.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		<b>98</b>	
<b>Организация работ по</b>	1	Перечень и порядок планирования неотложных, первоочередных и планово-предупредительных работ по текущему содержанию пути.	2	2

текущему содержанию пути		<b>Самостоятельная работа обучающихся №18</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
	2	Распределение работ по текущему содержанию пути по сезонам года.	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №19</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
	3	Контроль технического состояния пути и сооружений. Виды и сроки осмотров пути.	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №20</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
	4	Контрольно-измерительные средства. Способы проверок измерительных средств	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №21</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
		<b>Практическая работа № 12</b> Расшифровка лент вагона путеизмерителя, путеизмерительной тележки	4	2
	5	Правила и выполнение путевых работ. Регулировка и разгонка зазоров.	2	2
		Ведомость и графики накопления зазоров. Определение величины стыкового зазора.	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №22 -23</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	4	3
	6	Технология работ по регулировке и разгонке зазоров	2	2
		<b>Практическая работа № 13</b> Расчет ведомости разгонки и регулировки стыковых зазоров	2	2
		<b>Практическая работа № 14</b> Выполнение работ по регулировке и разгонке стыковых зазоров	4	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №24-25</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	4	2	
7	Одиночная смена креплений и рельсов, шпал и переводных брусьев	4	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №26</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3	

8	Одиночная смена шпал и переводных брусьев	2	2
	<b>Практическая работа № 15</b> Осмотр и маркировка деревянных и железобетонных шпал	2	2
	<b>Практическая работа № 16</b> Выполнение работ по одиночной смене деревянных и железобетонных шпал.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №27-28</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	4	3
9	Выправка пути в продольном профиле и по уровню.	2	2
10	Способы выправки.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №29-30</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	4	3
11	Рихтовка пути рычажными и гидравлическими приборами. Применение прибора ПРП.	2	2
	<b>Практическая работа № 17</b> Проверка положения пути оптическим прибором	2	2
	<b>Практическая работа № 18</b> Выполнение работ по выправке пути с подбивкой шпал ЭШП и укладкой регулировочных прокладок	2	2
	<b>Практическая работа № 19</b> Выполнение работ по рихтовке прямых и кривых участков пути	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №31-32</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	4	3
12	Перешивка пути.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №33</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
13	Выправка, рихтовка и перешивка стрелочных переводов.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №34</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
14	Смена отдельных металлических частей стрелочных переводов. Погрузочно-разгрузочные и транспортные работы при текущем содержании пути.	2	2

		<b>Самостоятельная работа обучающихся №35</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
	15	Содержание кривых участков пути	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №36</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
	16	Защита пути от снежных заносов и паводковых вод	4	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №37</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
<b>Тема 2.2</b> <b>Организация и технология ремонта пути</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>24</b>	
	1	Технические условия на проектирование ремонта пути.	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №38</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
	2	Подразделения, выполняющие ремонт пути, их состав, структура и оснащённость. Проектирование ремонта пути. Нормы проектирования железнодорожной колеи 1520 (СТНЦ01-95). Нормативно-технические требования к ремонтно-путевым работам	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №39</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
	3	Организация ремонта пути и технологические процессы производства работ. Организация ремонтных работ	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №40</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
	4	Условия производства ремонтных работ. Основные требования к технологии ремонтно-путевых работ. Разработка организации ремонтно-путевых работ	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №41</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
	5	Требования безопасности к организации работ	2	2

		<b>Самостоятельная работа обучающихся №42</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
	6	Технология отдельных работ, выполняемых при ремонте пути. Сплошная смена рельсов. Смена стрелочных переводов. Требования безопасности.	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №43-44</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	4	3
<b>Подготовка и выполнение семестрового проекта по выбранной тематике.</b> <b>Выполнение технического обслуживания и ремонта железнодорожного пути.</b> <b>Семестровой проект:</b> Разработка технологического процесса ремонта железнодорожного пути: - капитального ремонта пути на новых материалах; - капитального ремонта пути на старогодных материалах; - среднего ремонта пути			<b>30</b>	2, 3
<b>7 СЕМЕСТР</b> <b>(сам. работа 21 ч. + лекции 24 ч. + пр. занятия 8 ч. + лабораторн. занятия 10 ч.) всего 63 ч.</b>				
<b>Тема 2.2</b> <b>Организация и технология ремонта пути</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>63</b>	
	1	Типовые рабочие технологические процессы на выполнение комплекса работ при ремонте пути.	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №45</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
		<b>Лабораторная работа №1</b> Определение степени дефектности рельсов	2	2,3
	2	Технологические процессы производства работ. Назначение, выбор, применяемые машины.	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №46</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
		<b>Лабораторная работа №2</b> Измерение износа металлических частей стрелочного перевода	2	2,3
	3	Основные понятия о составе ТНВ, норме выработки, затратах труда.	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №47</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
	4	Критерии для назначения комплексных планово-предупредительных ра-	2	2

	бот (ППР). Требования к параметрам пути после выполнения планово-предупредительных работ. Периодичность планово-предупредительных работ (ППР)		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №48</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
5	Основные параметры технологического процесса. Выбор ведущей машины.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №49</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
6	Реконструкция и капитальный ремонт.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №50</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
	<b>Практическая работа № 20</b> Выполнение работ по одиночной смене остродефектных и дефектных рельсов	2	3
7	Критерии для назначения реконструкции и капитальных ремонтов пути.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №51</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
	<b>Практическая работа № 21</b> Выполнение работ по восстановлению целостности рельсовой плети бесстыкового пути	2	3
8	Капитальный ремонт пути на новых материалах. Капитальный ремонт пути на старогодных материалах.	2	2
9	Капитальный ремонт стрелочных переводов.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №52</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
	<b>Лабораторная работа №3</b> Измерение пути и стрелочных переводов по ширине колеи и по уровню	2	2,3
10	Особенности технологий ремонта б/с пути и ремонта звеньевоего пути с уклад, плетей б/с пути.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №53</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
	<b>Лабораторная работа №4</b> Определение температуры рельсов и величины стыковых зазоров.	2	2,3

	11	Организации работ в совмещенные «окна» большой продолжительности. Обеспечение безопасности движения поездов и ТБ.	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №54</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
	12	Капитальный ремонт переездов. Капитальный ремонт земляного полотна.	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №55</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	1	3
		<b>Практическая работа № 22</b> Выполнение работ по перешивке и регулировке ширины колеи	2	2
		<b>Практическая работа № 23</b> Изучение технологии выполнения одиночной смены металлических частей стрелочного перевода	2	2
<b>Лабораторная работа №5</b> Измерение стрел изгиба кривой	2	2, 3		
<b>8 СЕМЕСТР</b> (сам. работа 23 ч. + лекции 20 ч. + практич. занятия 26 ч.) всего 69 ч.				
<b>Тема 2.2</b> <b>Организация и технология ремонта пути</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>69</b>	
	1	Требования безопасности при содержании и ремонте земляного полотна и водоотводных сооружений	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №56</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
		<b>Практическая работа № 24</b> Расчет выправки кривой графоаналитическим способом	4	2
	2	Типовые технологические процессы по капитальному ремонту пути.	4	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №57</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	4	3
		<b>Практическая работа № 25</b> Способы выполнения работ по очистке стрелочных переводов от снега	2	2
	3	Назначение среднего ремонтов пути и его характеристика	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №58</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3

		<b>Практическая работа № 26</b> Составление технологического процесса на выполнение отдельных видов работ	2	2
4		Типовые технологические процессы по среднему ремонту пути	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №59</b>	2	3
		<b>Практическая работа № 27</b> Выполнение работ по планово-предупредительной выправке.	2	2
5		Подъемочный ремонт пути. Назначение, критерии, технология.	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №60</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
		<b>Практическая работа № 27</b> Выполнение работ по планово-предупредительной выправке.	2	2
6		Правила приемки работ и технические условия на приемку работ по ремонту	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №61</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	4	3
		<b>Практическая работа № 28</b> Определение количества материалов верхнего строения пути	2	2,3
7		Ремонт элементов верхнего строения пути.	2	2
8		Ремонт рельсов, шпал и переводных брусьев.	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №62</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	4	3
		<b>Практическая работа № 29</b> Определение длины рабочих поездов и составление схемы их формирования	2	2
		<b>Практическая работа № 30</b> Определение поправочных коэффициентов	2	2
9		Ремонт металлических частей стрелочных переводов	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №63</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	3	3
		<b>Практическая работа № 31</b> Определение оптимальной продолжительности «окна»	4	2



		<b>Практическая работа № 32</b> Проектирование графика основных работ в «окно»	2	2
		<b>Практическая работа № 33</b> Построение графика распределения работ по дням	2	2
<b>Промежуточная аттестация по МДК.02.02: другие формы контроля (5, 6, 7 семестр), дифференцированный зачет (8 семестр)</b>			-	
<b>Всего по МДК.02.02:</b>			<b>396</b>	
<b>МДК 02.03. Машины, механизмы для ремонтных и строительных работ</b>			<b>262</b>	
<b>5 СЕМЕСТР</b>				
<b>(сам. работа 33 ч. + лекции 57 ч. + практич. занятия 8 ч. + лабораторн. занятия 2 ч. ) всего 100 ч.</b>				
<b>Тема 3.1. Путевые машины для ремонта и текущего содержания пути</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>100</b>	
	1	Виды работ по ремонту земляного полотна	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №1</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
	2	Общее устройство, выполняемые работы, технические характеристики СС-1М, УМ-М, УМ-С.	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №2</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
	3	Общее устройство, выполняемые работы, технические характеристики КОМ, СЗП-600.	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №3</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
	4	Понятие о машинах для сооружения дренажей	2	2
	5	Техника безопасности при работе с машинами для ремонта земляного полотна	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №4</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
6	Назначение и виды, понятие об устройстве бульдозеров и скреперов	2	2	
7	Назначение и виды, понятие об устройстве самоходных грейдеров и экскаваторов	2	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №5</b>	2	3	

		Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме		
8		Понятие о рыхлителях, машинах для разработки мерзлых грунтов ударного действия и землеройных, бурильно-крановых машинах.	2	2
9		Назначение, общее устройство, технические характеристики, основные схемы устройства, принцип действия ХДВ, ПБ-01, УБРМ	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №6</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
10		Назначение, общее устройство, технические характеристики, основные схемы устройства, принцип действия ЭЛБЗМ, ЭЛБ-4	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №7</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
11		Машины и механизмы для уплотнения грунта, их общее устройство и область применения.	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №8</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
12		Понятие о рихтовочном приспособлении МИИТа	2	2
13		Подготовка пути для работы балластировочных машин	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №9</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
14		Назначение, общее устройство, технические характеристики, основные схемы устройства, принцип действия ЩОМ6Б, СЧУ-800, РМ-80	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №10</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
15		Подготовка пути для работы щебнеочистительных машин	2	2
16		Назначение, общее устройство, технические характеристики, основные схемы устройства, принцип действия РОП, РОМ-3 и РОМ-4	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №11</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
		<b>Практическое занятие №1</b> Изучение устройства и принципа работы механизмов подъема, сдвига, перекоса пути электробалластера ЭЛБ-3М и его рабочих органов	2	2
17		Назначение, общее устройство, технические характеристики, основные схемы устройства, принцип действия поливочного поезда для удаления растительности	2	2

	<b>Самостоятельная работа обучающихся №12</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
	<b>Практическое занятие №2</b> Изучение устройства и работы щебнеочистительных машин СЧ-601, РМ-80	2	3
18	Назначение, общее устройство, технические характеристики, основные схемы устройства МПД, УК-25/9-18, УК-25СП.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №13</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
	<b>Практическое занятие №3</b> Изучение устройства и работы МПД-2 и укладочных кранов УК-25/9-18, УК-25СП	2	3
19	Состав для перевозки и выгрузки плетей. Оборудование для надвигки рельсовых плетей.	2	2
20	Назначение, общее устройство, технические характеристики, основные схемы устройства, принцип действия ВПО-3-300, ВПР-02, ВПРС-02	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №14</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
21	Принцип уплотнения балласта и стабилизации пути	2	2
22	Назначение, общее устройство, технические характеристики, основные схемы устройства, принцип действия ПМГ, МП, ППГ, СПГ	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №15</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
23	Назначение, общее устройство, технические характеристики, основные схемы устройства, принцип действия СДП-М, ЭСО-3	2	2
24	Назначение, общее устройство, технические характеристики, основные схемы устройства, принцип действия ФРЭС-2, СМ-2М	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №16</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
25	Назначение, общее устройство, технические характеристики, основные схемы устройства, принцип действия звеносборочных машин, звеноразборочных машин	2	2
26	Назначение, устройство, оборудование и работа шпалоремонтной мастерской	2	2
27	Назначение, общее устройство, технические характеристики, основные	2	2

		схемы устройства, принцип действия ПРСМ-4, ПРШ-48		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №17</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	1	3
	28	Назначение, общее устройство, технические характеристики, основные схемы устройства, принцип действия путеизмерительной тележки	3	2
		<b>Практическое занятие №4</b> Изучение устройства и работы ВПО-3-3000 и «Доуматик», ВПР-02	2	2
		<b>Лабораторное занятие №1</b> Анализ принципа работы кривошипно-шатунного механизма	2	2, 3
<b>6 СЕМЕСТР</b>				
<b>(сам. работа 26 ч. + лекции 38 ч. + практич. занятия 6 ч. + лабораторн. занятия 8 ч. ) всего 78 ч.</b>				
<b>Тема 3.2. Средства малой механизации в путевом хозяйстве</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>78</b>	
	1	Горюче-смазочные материалы, применяемые в двигателях внутреннего сгорания	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №18</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
	2	Общее устройство механизмов и систем двигателя типа УД-15, УД-25	2	2
	3	Типы ДВС, устройство, технические характеристики	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №19</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
	4	Организация снабжения электрической энергией путевых строительных объектов	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №20</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
	5	Высоковольтные и низковольтные ЛЭП, трансформаторные подстанции, кабельные сети и соединительная арматура	2	2
	6	Передвижные электростанции типа АБ, АД, основные части, характеристики	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №21</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
		<b>Лабораторная работа №2</b> Исследование конструкции и принципа работы газораспределительного	2	2,3

		механизма и системы питания ДВС		
7		Правила заземления передвижных электростанций, электрического инструмента	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №22</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
		<b>Лабораторная работа №3</b> Исследование конструкции и принципа работы систем зажигания и охлаждения	2	2,3
8		Переносные трансформаторы и преобразователи тока	2	2
9		Назначение преобразователя ПФС-3М, АП-5 и защитно-отключающего устройства ЗОУ	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №23</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
		<b>Лабораторная работа №4</b> Анализ и принцип работы электростанции типа АБ2-К, АБ-4К и подготовка их к запуску	2	2,3
10		Обязательные правила и мероприятия при работе с электрическими установками и ЛЭП	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №24</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
		<b>Практическое занятие №5</b> Изучение устройства и работы снегоочистительных и снегоуборочных машин	3	2
11		Назначение, устройство, принцип действия ЭШП, техника безопасности при их работе	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №25</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
12		Назначение, устройство, принцип действия рельсосверлильных станков, техника безопасности при их работе	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №26</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
13		Назначение, устройство, принцип действия рельсорезных станков, техника безопасности при их работе	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №27</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3

	14	Назначение, устройство, принцип действия рельсошлифовальных станков, техника безопасности при их работе	2	2	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №28</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3	
	15	Назначение, устройство, принцип действия шуруповертов, техника безопасности при их работе	2	2	
	16	Назначение, устройство, принцип действия гаечных ключей, техника безопасности при их работе	2	2	
	17	Назначение, устройство, принцип действия костылезабивщиков, техника безопасности при их работе	2	2	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №29</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3	
	18	Правила обслуживания и эксплуатации электрического инструмента	2	2	
	19	Назначение, устройство, принцип действия домкратов, техника безопасности при их работе	2	2	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №30</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3	
		<b>Практическое занятие №6</b> Изучение устройства и работы звеносборочных и звеноразборочных линий ТЛС, ЗРС-700	3	2	
		<b>Лабораторная работа №5</b> Исследование приёмов запуска электростанций	2	2, 3	
	<b>7 СЕМЕСТР</b>				
	<b>(сам. работа 10 ч. + лекции 12 ч. + практич. занятия 2 ч. + лабораторн. занятия 6 ч.) всего 30 ч.</b>				
	<b>Тема 3.2.</b> <b>Средства малой механизации в путевом хозяйстве</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>12</b>	
1		Назначение, устройство, принцип действия рихтовочных приборов, техника безопасности при их работе	2	2	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №31</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3	
2		Назначение, устройство, принцип действия разгоночных приборов, техника безопасности при их работе	2	2	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №32</b>	2	3	

		Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме		
	3	Правила обслуживания и эксплуатации гидравлического инструмента	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №33</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
<b>Тема 3.3.</b> <b>Строительные машины</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>18</b>	
	1	Назначение, общее устройство, технические характеристики, основные схемы устройства, принцип действия свайных молотков, копров	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №34</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
	2	Понятие о вибропогружателях, вибромолотах и машинах для устройств буронабивных свай	2	2
	3	Назначение, общее устройство, технические характеристики, основные схемы устройства, принцип действия растворонасосов, штукатурных агрегатов	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №35</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
		<b>Практическое занятие №7</b> Изучение устройства и работы бетономешалки (бетоносмесителей)	2	2
		<b>Лабораторная работа № 6.</b> Освоение приемов запуска электростанций, подключение и отключение электрического инструмента, ознакомление с распределительной сетью	2	2, 3
		<b>Лабораторная работа № 7.</b> Использование приемов работы с гидравлическими домкратами, рихтовщиками и разгонщиками, возможные неисправности и способы их устранения	2	2, 3
		<b>Лабораторная работа № 8.</b> Исследование приемов подготовки к работе и работа моторного рихтовщика РГУ-1. Возможные неисправности и способы их устранения	2	2, 3
<b>8 СЕМЕСТР</b>				
<b>(сам. работа 18 ч. + лекции 22 ч. + практич. занятия 4 ч. + лабораторн. занятия 10 ч. ) всего 54 ч.</b>				
<b>Тема 3.3.</b> <b>Строительные машины</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>54</b>	
	1	Назначение, общее устройство, технические характеристики, основные схемы устройства штукатурных агрегатов	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №36</b>	2	3

	Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме		
	<b>Лабораторная работа № 9.</b> Исследование приемов подготовки к работе и работа разгоночных приборов, устройство, принцип работы. Правила обслуживания и обеспечение техники безопасности при работе с гидравлическим инструментом	2	2,3
2	Назначение, общее устройство, технические характеристики, основные схемы устройства, принцип действия машин для рулонных кровельных работ, машин для устройства и отделки полов, машин для малярных работ	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №37</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
	<b>Лабораторная работа № 10.</b> Исследование приемов подготовки к работе, подключение к источнику питания и работа с электрошпалоподбойками и рельсосверлильными станками. Возможные неисправности и способы их устранения	2	2,3
3	Техника безопасности при обслуживании машин для отделочных работ	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №38</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
	<b>Лабораторная работа № 11.</b> Исследование приемов подготовки к работе, подключение рельсорезных и рельсошлифовальных станков. Возможные неисправности и способы их устранения	2	2,3
4	Назначение, общее устройство, технические характеристики, основные схемы устройства, принцип действия машин и установок для приготовления бетонных растворов	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №39</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
	<b>Лабораторная работа № 12.</b> Исследование приемов подготовки к работе, работа с шуруповертом и гаечными ключами. Возможные неисправности и способы их устранения	2	2,3
5	Классификация смесителей по принципу смешивания, характеру работы, способу установки	2	2
6	Назначение, общее устройство, технические характеристики, основные схемы устройства, принцип действия механизированного строительного инструмента	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №40</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
	<b>Лабораторная работа № 13.</b>	1	2,3



		Исследование приемов подготовки к работе, работа с электропневматическим костыльным молотком и электрогидравлическим костылевыдерживателем. Возможные неисправности и способы их устранения		
	7	Назначение, общее устройство, технические характеристики, основные схемы устройства, принцип действия строительных кранов	2	2
	8	Назначение, общее устройство, технические характеристики, основные схемы устройства, принцип действия строительных лебедок и подъемников	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №41</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
	9	Назначение, общее устройство, технические характеристики, основные схемы устройства, принцип действия транспортных, погрузочно-разгрузочных машин	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №42</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
	10	Назначение, общее устройство, технические характеристики, основные схемы устройства, принцип действия специализированных транспортных средств	2	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №43</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
	11	Сущность комплексной механизации путевых работ	1	2
	12	Организация эксплуатации и ремонта путевых и строительных машин	1	2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся №44</b> Проработка учебного материала, ответы на вопросы по теме	2	3
		<b>Практическое занятие №8</b> Изучение устройства и работы башенных кранов	2	2
		<b>Практическое занятие №9</b> Устройство и работа грузовых, грузопассажирских и пассажирских дрезинок ДГК-У-5М, МПТ-6, АСД-1М	2	2
		<b>Лабораторная работа № 14.</b> Анализ работы механизированного строительного инструмента: сверлильного, развертывающего, ударно-вращательного действия и навыки работы с ним; возможные неисправности и способы устранения	1	2, 3
<b>Промежуточная аттестация по МДК.02.03: другие формы контроля (5, 6, 7 семестр), дифференцированный зачет (8 семестр)</b>				
<b>Всего по МДК.02.03:</b>			<b>262</b>	

<b>УП 02.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (СЛЕСАРНАЯ, ЭЛЕКТРОМОНТАЖНАЯ, ТОКАРНАЯ, СВАРОЧНАЯ)</b>			
<b>Наименование разделов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Объем часов</b>	<b>Уровень освоения</b>
<b>5 семестр – 36 ч.</b>			
	<b>Учебная практика (слесарная)</b>	<b>36</b>	
<b>Раздел 1 Вводное занятие</b>	1. Вводное занятие. Ознакомление студентов со слесарной мастерской и ее оборудованием. 2. Виды слесарных работ 3. Требования безопасности труда в учебных мастерских и охрана труда. Противопожарные мероприятия. <b>Практическое занятие:</b> 1. Оказание первой доврачебной помощи	2 1 2  1	2, 3
<b>Раздел 2. Организация рабочего места</b>	1. Общие требования и организация рабочего места. 2. Режим труда. 3. Санитарно-гигиенические условия труда <b>Практическое занятие:</b> 1. Установка тисков с учетом роста работающего 2. Отработка положения работающего относительно тисков	2 2 1  1	2, 3
<b>Раздел 3. Основы измерения</b>	1. Инструменты для контроля плоскости и прямолинейности 2. Штангенинструменты 3. Микрометрические инструменты <b>Практическое занятие:</b> 1. Измерение деталей линейкой 2. Измерение деталей и изделий штангенциркулем 3. Измерение микрометром	1 1 1  1 1 1	2, 3
<b>Раздел 4. Разметка</b>	1. Плоскостная разметка. Общие понятия. Приспособления и инструмент для плоскостной разметки. Приемы плоскостной разметки <b>Практическое занятие:</b> 2. Выполнение плоскостной разметки тонколистного металла. Разметка по шаблону 3. Накернивание разметочных линий	2  2 2	2, 3

<b>Раздел 5. Рубка</b>	1.Инструмент для рубки металла. Техника рубки. Приемы рубки. <b>Практическое занятие:</b> 1. Рубка металла на плоскости 2. Рубка металла в тисках	2 2 2	2, 3
<b>Раздел 6. Правка, гибка и рихтовка металла</b>	Общие сведения. Приемы правки. Особенности правки (рихтовки) сварных соединений <b>Практическое занятие:</b> 1. Гибка листового и полосового металла 2. Правка полосового металла	2 2 2	2, 3
<b>6 семестр – 108 ч.</b>			
<b>Учебная практика (электромонтажная)</b>		<b>36</b>	
<b>Раздел 7. Электробезопасность</b>	Вводное занятие. Ознакомление студентов с электромонтажной мастерской и ее оборудованием, правилами электробезопасности при выполнении работ. <b>Практическое занятие:</b> Оказание первой доврачебной помощи.	2 2	2, 3
<b>Раздел 8. Разделка, лужение, пайка и соединение проводов</b>	1. Подготовка электропаяльника к работе, деталей к пайке и лужению. 2. <b>Практическое занятие:</b> 1. Окольцовываем концы проводов, лужение. 2. Соединение проводов скруткой, лужение. 3. Соединение деталей с помощью пайки.	2 2 2 2	2, 3
<b>Раздел 9. Разборка и сборка выключателей, розеток, автоматов, контакторов</b>	Устройство и сборка выключателей, розеток, автоматов, контакторов. <b>Практическое занятие:</b> 1. Разборка сборка выключателей, розеток. 2. Разборка сборка автоматов, контакторов.	2 2 2	2, 3
<b>Раздел 10. Подготовка электрических схем, трасс открытой проводки, прокладка проводов, проверка правильности монтажа проводов</b>	Подготовка электрических схем и электрооборудования. <b>Практическое занятие:</b> 1. Подготовка электрических схем, разметка щита для прокладки проводов. 2. Заготовка проводов для прокладки на учебном щите, монтаж электрических цепей с открытой прокладкой проводов. 3. Проверка правильности монтажа.	2 2 2 2	2, 3

<b>Раздел 11.</b> <b>монтаж электрооборудования, подключение схемы.</b> <b>Проверка работы схемы.</b>	Монтаж электрооборудования. <b>Практическое занятие:</b> 1. Монтаж электрооборудования, подключение схемы. 2. Проверка работы схемы.	2  6 2	2, 3
<b>Учебная практика (токарная)</b>		<b>36</b>	
<b>Раздел 12.</b> <b>Вводное занятие</b>	Вводное занятие. Ознакомление студентов со слесарной мастерской и ее оборудованием. Правила техники безопасности при выполнении работ на механообрабатывающих станках. Противопожарные мероприятия.	2	2, 3
<b>Раздел 13.</b> <b>Устройство токарного станка и принцип работы на нем</b>	Устройство токарного станка и принцип работы на нем. <b>Практическое занятие:</b> 1. Пробное включение станка, управление подачами. Переключение скоростей в коробке передач. 2. Установка резцов, установка заготовок.	6  2 2	2, 3
<b>Раздел 14.</b> <b>Обработка наружных цилиндрических и торцовых поверхностей</b>	<b>Практическое занятие:</b> 1. Обточка наружных цилиндрических поверхностей. 2. Проточка наружных канавок.	2 2	2, 3
<b>Раздел 15.</b> <b>Точение конических и фасонных поверхностей</b>	<b>Практическое занятие:</b> 1. Обработка коротких конусов широким резцом. 2. Обработка конических отверстий.	2 2	2, 3
<b>Раздел 16.</b> <b>Сверление отверстий</b>	Сущность процесса сверления. <b>Практическое занятие:</b> Сверление сквозных отверстий. Сверление глухих отверстий.	2  2 2	2, 3

<b>Раздел 17. Обработка цилиндрических отверстий. Нарезание метрической резьбы</b>	Понятие о резьбе. Образование винтовой линии. Основные элементы резьбы. Профили резьбы.	2	2, 3
	<b>Практическое занятие:</b>	2	
	1.Отрезание заготовок	2	
	4.Нарезание внутренней резьбы 5.Нарезание наружной резьбы	2	
<b>Раздел 18. Комплексные работы</b>	<b>Практическое занятие:</b> Обработка деталей несложной формы по чертежам и операционным картам.	2	2, 3
<b>Учебная практика (сварочная)</b>		<b>36</b>	
<b>Раздел 19. Вводное занятие</b>	Вводное занятие. Ознакомление студентов со сварочной мастерской и ее оборудованием. Правила техники безопасности при выполнении сварочных работ. Электробезопасность.	2	2, 3
<b>Раздел 20. Работа со сварочным аппаратом</b>	Работа со сварочным аппаратом.	2	2, 3
	<b>Практическое занятие:</b>	2	
	1.Управление сварочным аппаратом.	2	
	2.Электрическая сварочная дуга. 3.Подбор сварочного тока и диаметра электрода. 4.Техника выполнения сварочных швов	2 2	
<b>Раздел 21. Наплавка металла в соответствии с требованиями технологических процессов</b>	<b>Практическое занятие:</b>	2	2, 3
	Наплавка валика на металл в горизонтальном положении шва.	2	
	Наплавка валика на металл при наклонном положении шва. Наплавка валика на металл при вертикальном положении шва.	2 2	

<b>Раздел 22. Сварка металла, в соответствии с требованиями технологических процессов</b>	Виды сварочных соединений	2	2, 3
	<b>Практическое занятие:</b>		
	1. Постановка прихваток на пластины встык при горизонтальном положении.	2	
	2. Сварка пластин встык при горизонтальном положении шва.	2	
	3. Сварка пластин встык при наклонном положении шва.	2	
	4. Сварка пластин встык при вертикальном положении шва.	2	
	5. Сварка пластин внахлест при горизонтальном положении шва.	2	
	6. Сварка пластин внахлест при наклонном положении шва.	2	
7. Сварка пластин внахлест при вертикальном положении шва.	2		
8. Зачистка, проверка качества шва.	2		
<b>Промежуточная аттестация по УП.02.01: дифференцированный зачет (5, 6 семестр)</b>		-	
<b>ПП.02.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) СТРОИТЕЛЬСТВО ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ, РЕМОНТ И ТЕКУЩЕЕ СОДЕРЖАНИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ</b>			
<b>6 семестр</b>			
<b>Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути</b>	Выполнение работ средней сложности по текущему содержанию пути (регулировка ширины колеи, рихтовка пути, одиночная смена элементов верхнего строения пути, выправка пути в продольном профиле). Участие в выполнении работ по ремонтам пути. Участие в планировании работ по текущему содержанию пути. Участие в выполнении осмотров пути. Заполнение технической документации. Участие в планировании ремонтов пути. Установка и снятие переносных сигнальных знаков. Порядок пользования ручными и звуковыми сигналами. Обеспечение безопасности движения поездов при производстве путевых работ.	<b>144</b>	2, 3
<b>Промежуточная аттестация по ПП.02.01: дифференцированный зачет (6 семестр)</b>		-	
<b>Квалификационный экзамен (8 семестр)</b>		-	
<b>Всего по ПМ.02</b>		<b>1137</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1— ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

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

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

## **4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1 Материально–техническое обеспечение реализации ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути**

- профессиональный модуль реализуется в:

#### **а) учебных кабинетах:**

Учебная аудитория - специальное помещение, которое представляет собой учебную аудиторию для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - **Кабинет «Организации строительства и реконструкции железных дорог»**

Учебная аудитория - специальное помещение, которое представляет собой учебную аудиторию для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - **Кабинет «Технического обслуживания и ремонта железнодорожного пути»**

Оборудование учебных кабинетов:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- методические материалы по дисциплине.

#### **б) учебных лабораториях:**

**Лаборатория «Технического обслуживания и ремонта железнодорожного пути»**

Оборудование лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- лабораторное оборудование.

**Лаборатория «Машин, механизмов ремонтно-строительных работ»**

Оборудование лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- лабораторное оборудование.

**Полигон «Технической эксплуатации и ремонта пути»**

**Мастерская «Слесарная №1»**

**Мастерская «Слесарная №2»**

**Мастерская «Сварочная»**

**Мастерская «Токарная»**

**Мастерская «Электромонтажная»**

**в) помещении для самостоятельной работы**, подключенное к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Технические средства обучения рабочего места преподавателя: компьютерное оборудование, которое должно соответствовать современным требованиям безопасно-



сти и надёжности, предусматривать возможность многофункционального использования кабинета, с целью изучения соответствующей дисциплины, мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран или интерактивная доска), локальная сеть с выходом в Internet.

Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, а также читальный зал, помещение для самостоятельной работы, с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС.

Оснащенность учебного кабинета **«Организации строительства и реконструкции железных дорог» (№1308)**: стол преподавателя-1 шт., стул преподавателя-1 шт., стол ученический-16 шт., стулья ученические-25 шт., доска аудиторная зеленая тумба -1 шт., тумба- 2 шт., шкаф для одежды комбинированный – 1 шт., шкаф для документации (вишня) – 1 шт., планшет – 11 шт.

Учебно-наглядные пособия - комплект плакатов.

Технические средства обучения: проектор переносной, экран переносной.

Оснащенность учебного кабинета **«Технического обслуживания и ремонта железнодорожного пути»**: Стол преподавателя-1шт., Стулья ученические-30 шт., Стул преподавателя-1шт., Стол ученический-15шт., Шкаф-2шт., Доска-1шт., Модель промежуточного скрепления типа КБ-1шт.,

Модель корневого крепления остряков-1шт.,

Модель промежуточного скрепления типа КБ, ЖБР-1шт.,

Учебно-наглядные пособия - комплект планшетов, набор фотографий строительной техники

Технические средства обучения: проектор переносной, экран переносной.

Оснащенность учебной лаборатории **«Технического обслуживания и ремонта железнодорожного пути» (№1309)**: стол преподавателя-1шт., Стулья ученические-30 шт., Стул преподавателя-1шт., Стол ученический-15шт., Шкаф-2шт., Доска-1шт., Модель промежуточного скрепления типа КБ-1шт., Модель корневого крепления остряков-1шт., Модель промежуточного скрепления типа КБ, ЖБР-1шт., Модель «Промежуточное рельсовое скрепление типа ЖБР»-1шт., Модель «Перекрестный стрелочный перевод»-1шт, Модель «Промежуточное рельсовое скрепление типа КБ»-1шт., Макет «Башмакосбрасыватель»-1шт., Макет «Виды стыков на деревянных шпалах»-1шт., Макет «Корневое крепление гибких остряков»-1шт. Макет «Крестовина с непрерывной поверхностью катания»-1 шт., Макет «Стыки рельсов на ж/б шпалах»-1шт., Путевой шаблон ЦУП-1шт., Измерительный инструмент «Путевой шаблон ЦУП»-1шт.

Оснащенность учебного полигона **«Технической эксплуатации и ремонта пути» (№ 1309)**: стол преподавателя-1шт., Стулья ученические-30 шт., Стул преподавателя-1шт., Стол ученический-15шт., Шкаф-2шт., Доска-1шт., пневматическая система обдувки рельс, пневматическая система обдувки стрелок, переезд резиновый, стрелка Р-65, тупик, фрагмент моста, путевой ящик, фрагмент железнодорожного пути.

**Кабинет «Технического обслуживания и ремонта железнодорожного пути» (№1309)**, г. Н. Новгород, ул. Чкалова, д.5а

Оборудование: Стол преподавателя-1шт., Стулья ученические-30 шт., Стул преподавателя-1шт., Стол ученический-15шт., Шкаф-2шт., Доска-1шт., Модель промежуточного скрепления типа КБ-1шт.,

Модель корневого крепления остряков-1шт.,

Модель промежуточного скрепления типа КБ, ЖБР-1шт.,

Учебно-наглядные пособия - комплект планшетов, набор фотографий строительной техники

Технические средства обучения: проектор переносной, экран переносной.

**Лаборатория «Машин, механизмов ремонтно-строительных работ» (№1412)**

Оборудование: стол преподавателя-2шт., стул преподавателя-1шт., стол ученический-16шт., стулья ученические-30шт., жалюзи вертикальные – 3 шт., доска аудиторная – 1 шт., стенды – 5 шт., Шкаф для одежды комбинированный – 1 шт., Шкаф для документации (вишня) – 1 шт., Модель «Выправочно-подбивочно-рихтовочная машина ВПР» - 1 шт., Модель «Выправочно-подбивочно-рихтовочная машина ВПРС-02»- 1 шт., Модель «Щебнеочистительная машина СЧ-600» - 1 шт., Модель передвижной электростанции – 1 шт., Гидравлический домкрат ПДГ-8-1шт., Рихтовщик гидравлический ГР-12Б-1 шт., Гидравлич.разгонч.прибор РН-01А-1шт., Эл.шпалоподбойка ЭШП-9М-1шт., Домкрат-4шт., Схема батарейного зажигания-1., Схема магнето-1шт., Макет «Сечение рельсов»-1шт., Макет ВПО-3000-1шт., Шкаф для путевого инструмента и макетов-1шт., Шпалоподбойка ЭШП9М3-1шт., Клещи рельсовые-1шт., Ключ гаечный путевой-2 шт., Клещи шпальные-1 шт., Приспособление передвиж. для смены рельс ППЗР-1000- 1 шт., Ключ монтажный АРС -1 шт., Гайковерт ручной-1 шт., Лом лапчатый кованный-1 шт., Тележка путеизмерительная ПТ-7МК-1 шт., Факсосъёмный станок для рельсов-1 шт., Рельсорезный станок РМ5ГМ – 1шт., Стенд «Звеносборочная установка»- 1шт., Рельсошлиф. Станок – 1шт., Электродвигатели- 2шт., Ручной инструмент для жд. пути(лом, лопата, молоток, гайковерт) -По 1 шт., Четырехтактный карбюраторный двигатель и его схема – 1 шт., Двухтактный карбюраторный двигатель и его схема- 1 шт., Четырехцилиндровый двигатель и его схема- 1 шт.

**Кабинет «Организации строительства и реконструкции железных дорог» (№1308)**

Оборудование: стол преподавателя-1 шт., стул преподавателя-1 шт., стол ученический-16 шт., стулья ученические-25 шт., доска аудиторная зеленая тумба -1 шт., тумба– 2 шт., шкаф для одежды комбинированный – 1 шт., шкаф для документации (вишня) – 1 шт.

Учебно-наглядные пособия - комплект плакатов, комплект планшетов.

Технические средства обучения: проектор переносной, экран переносной.

**Кабинет «Технического обслуживания и ремонта железнодорожного пути» (№1309)**

Оборудование: Стол преподавателя-1шт., Стулья ученические-30 шт., Стул преподавателя-1шт., Стол ученический-15шт., Шкаф-2шт., Доска-1шт., Модель промежуточного скрепления типа КБ-1шт.,

Модель корневого крепления остряков-1шт.,

Модель промежуточного скрепления типа КБ, ЖБР-1шт.,

Учебно-наглядные пособия - комплект планшетов, набор фотографий строительной техники

Технические средства обучения: проектор переносной, экран переносной.

**Мастерская «Слесарная №1» (№ 2113)**

Оборудование: стол преподавателя-1 шт., стул преподавателя-1 шт., верстак слесарный оборудованный тисками-13 шт., верстак слесарный – 3 шт; стул ученический-20 шт., трехстворчатая классная доска-1 шт., плакаты – 3 шт., напольный и настольный сверлильный станок - 2шт., распределительный электрощит СЩ-3 -1 шт., станок заточный школьный ЭТ 62 – 1 шт., комплект плакатов., комплект стендов., комплект расходного материала; подставка под инструменты – 16 шт; расходный материал – напильники, молотки, зубило, сверла, штангенциркули, керно;

**Мастерская «Слесарная №2» (№ 2115)**

Оборудование: стол преподавателя - 1шт., стул преподавателя - 1шт., верстак слесарный – 2 шт; верстак слесарный оборудованный тисками – 18 шт., стул ученический – 30 шт., трехстворчатая классная доска-1шт., настольный сверлильный станок модель

ZJ4116/8 - 1шт., настольный сверлильный станок модель ZJ4113-1шт., распределительный электро щит СЩ-3 380 V -1шт., станок заточной школьный СЭШ-1-1шт., шкаф-2шт., комплект плакатов, комплект стендов; расходный материал – напильники, молотки, зубило, сверла, штангенциркули, керно;

**Мастерская «Сварочная» (№ 2110)**

Оборудование: сварочные посты – 2 шт., ящик с заготовками для сварки – 1 шт.

**Мастерская «Токарная» (№ 2104)**

Оборудование: стол преподавателя-1шт., стул преподавателя-1шт., шкаф – 1шт; доска ученическая – 1шт., токарно - винторезный станок ТВ-4 -1 шт., токарно – винторезный станок ТВ-6 – 1 шт., фрезерный станок НТФ-110Ш4- 1 шт.,, пресс ДКП- 1шт., токарно – винторезный станок ТВ-7М- 3 шт., ученический верстак оборудованный тисками -1 шт., подставка для деталей- 6 шт., стул ученический - 5 шт., комплект плакатов, Стенд: «Резцы применяемые для обработки металлов резанием» - 1шт., силовой Щит-2 АЕ20066-100-00УЗУХЛ4-А– 1шт; станок заточно-точильно – шлифовальный ЗБ634 двухсторонний- 1 шт., станок заточной ЭТ-62-1 шт., механическая пила Н1-1 шт., ящик для хранения смазочных материалов - 1 шт., ящик для хранения инструмента- 1шт., стеллаж для хранения расходных материалов - 2шт; расходный инструмент (металл, резцы, плашки, метчики).

**Мастерская «Электромонтажная» (№ 2112)**

Оборудование: ученический стол укомплектованный розетками - 8шт., стул ученический-16шт., стол преподавателя-1шт., стул преподавателя-1шт., комплект плакатов., лабораторный стенд: «Схема освещения с открытой прокладкой проводов» -1шт., лабораторный стенд: «Схема реверсивного магнитного пускателя» -1шт., стенд «Марки кабеля»-1шт., стенд «Асинхронный электродвигатель» - 1шт., схема «Реверсивный магнитный пускатель»; схема «Освещение с открытой прокладкой проводов», реле: НМШ - нейтральное реле-3шт., СЩ-5 тип АЗ716 ФУЗ IP20 380V 160A 50 Hz-1шт., набор комплектующих изделий для сбора схем, расходный материал.

**При изучении дисциплины в формате электронного обучения используется: ЭИОС Moodle.**

**4.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, используемые в образовательном процессе.

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы Интернет–ресурсов, базы данных библиотечного фонда:**

**Основные источники:****МДК 02.01 Строительство и реконструкция железных дорог**

1.	Крейнис З.Л., Селезнева М.Е.	Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути : учебник	//М.: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2019. — 453с. - Режим доступа: <a href="http://umczdt.ru/books/35/230302/">http://umczdt.ru/books/35/230302/</a>	[Электронный ресурс]
2	Пшениснов Н.В.	Железнодорожный путь: учебник	Москва: УМЦ ЖДТ, 2022. - 264 с. – режим доступа: <a href="https://umczdt.ru/books/1193/260708/">https://umczdt.ru/books/1193/260708/</a>	[Электронный ресурс]
3	Гундарева Е.В.	Строительство и реконструкция железных дорог. Раздел 1. Участие в проектировании, строительстве и реконструкции железных дорог: учебное пособие	Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 152 с. – Режим доступа: <a href="http://umczdt.ru/books/35/251712/">http://umczdt.ru/books/35/251712/</a>	[Электронный ресурс]

**МДК 02.02 Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути**

1	Бадиева В.В.	Устройство железно-Тема 1.1. Конструкция железнодорожного пути: учебное пособие	М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. - 240 с. - Режим доступа: <a href="http://umczdt.ru/books/35/230299/">http://umczdt.ru/books/35/230299/</a>	[Электронный ресурс]
2	Крейнис З.Л., Селезнева М.Е.	Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути : учебник	//М.: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2019. — 453с. - Режим доступа: <a href="http://umczdt.ru/books/35/230302/">http://umczdt.ru/books/35/230302/</a>	[Электронный ресурс]
3	Пшениснов Н.В.	Железнодорожный путь: учебник	Москва: УМЦ ЖДТ, 2022. - 264 с. – режим доступа: <a href="https://umczdt.ru/books/1193/260708/">https://umczdt.ru/books/1193/260708/</a>	[Электронный ресурс]
4	Щербаченко В.И.	Строительство и реконструкция железных дорог: учебник	Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 315 с. Режим доступа: <a href="http://umczdt.ru/books/35/187">http://umczdt.ru/books/35/187</a>	[Электронный ресурс]

			38/	
--	--	--	-----	--

**МДК 02.03 Машины, механизмы для ремонтных и строительных работ**

1.	Кравникова А.П.	Машины для строительства, содержания и ремонта железнодорожного пути: учебное пособие	М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 895 с. – Режим доступа: <a href="http://umczdt.ru/books/34/230304/">http://umczdt.ru/books/34/230304/</a>	[Электронный ресурс]
2.	Кобзев А.А.	Комплексная механизация путевых и строительных работ: учебное пособие	М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2022. - 144 с. – Режим доступа: <a href="https://umczdt.ru/books/1195/260718/">https://umczdt.ru/books/1195/260718/</a>	[Электронный ресурс]

**Дополнительные источники:**

**МДК 02.01 Строительство и реконструкция железных дорог**

1.	Бадиева В.В.	Устройство железнодорожного пути. Тема 1.1. Конструкция железнодорожного пути: учебное пособие	М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 240 с. - Режим доступа: <a href="http://umczdt.ru/books/35/230299/">http://umczdt.ru/books/35/230299/</a>	[Электронный ресурс]
2	Щербаченко В.И.	Строительство и реконструкция железных дорог: учебник	Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 315 с. Режим доступа: <a href="http://umczdt.ru/books/35/18738/">http://umczdt.ru/books/35/18738/</a>	[Электронный ресурс]
	Гундарева Е.В.	Организация работ по текущему содержанию пути:	М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 207 с. - Режим доступа: <a href="http://umczdt.ru/books/35/230301/">http://umczdt.ru/books/35/230301/</a>	[Электронный ресурс]

## МДК 02.02 Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути

1.	Кобзев А.А.	Комплексная механизация путевых и строительных работ: учебное пособие	М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2022. — 144 с. – Режим доступа: <a href="https://umczdt.ru/books/1195/260718/">https://umczdt.ru/books/1195/260718/</a>	[Электронный ресурс]
2.	Соловьева Н.В., Яночкина С.А.	Техническая эксплуатация дорог и дорожных сооружений: учебник	М.: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2018. — 359 с. Режим доступа: <a href="http://umczdt.ru/books/35/18728/">http://umczdt.ru/books/35/18728/</a>	[Электронный ресурс]

## МДК 02.03 Машины, механизмы для ремонтных и строительных работ

1.	Крейнис З.Л., Селезнева М.Е.	Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути : учебник	М.: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2019. — 453с. - Режим доступа: <a href="http://umczdt.ru/books/35/230302/">http://umczdt.ru/books/35/230302/</a>	[Электронный ресурс]
----	------------------------------	---	--	----------------------

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

- Официальный порта ОАО «РЖД» - <https://www.rzd.ru/>
- Документы ОАО «РЖД» - <https://company.rzd.ru/ru/9353/page/105103?rubrics=109>

### Периодические издания:

- журнал Железнодорожный путь (библиотека филиала)

## 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

### ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**Контроль и оценка** результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе: устного опроса, защиты практических работ, самостоятельных работ (написание рефератов или сообщений, выполнение презентаций, доклады по темам).

Обязательной формой промежуточной аттестации по итогам освоения профессионального модуля является экзамен (квалификационный). Результатом этого экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен».

### Очная форма обучения

МДК 02.01 Строительство и реконструкция железных дорог,	<i>Другие формы контроля (7 семестр), ДЗ (8 семестр)</i>
МДК 02.02 Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути	<i>Другие формы контроля (5, 6, 7 семестр),</i>

	<i>ДЗ (8 семестр)</i>
МДК 02.03 Машины, механизмы для ремонтных и строительных работ	<i>Другие формы контроля (5, 6, 7 семестр), ДЗ (8 семестр)</i>
УП.02.01 Учебная практика (слесарная, электромонтажная, токарная, сварочная)	<i>ДЗ (5, 6 семестр)</i>
ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности) Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути.	<i>ДЗ (6 семестр)</i>
ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути	<i>Экзамен квалификационный (8 семестр)</i>

#### **Заочная форма обучения**

МДК 02.01 Строительство и реконструкция железных дорог,	<i>Экзамен (4 семестр), зачет (4 семестр), домашняя контрольная работа (4 семестр), ДЗ (4 семестр)</i>
МДК 02.02 Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути	<i>Экзамен (4 семестр), домашняя контрольная работа (3, 3, 4 семестр), ДЗ (3 семестр), курсовой проект (3 семестр)</i>
МДК 02.03 Машины, механизмы для ремонтных и строительных работ	<i>Экзамен (4 семестр), домашняя контрольная работа (3, 4 семестр), ДЗ (3 семестр)</i>
УП.02.01 Учебная практика (слесарная, электромонтажная, токарная, сварочная)	<i>ДЗ (3 семестр)</i>
ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности) Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути.	<i>ДЗ (3 семестр)</i>
ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути	<i>Экзамен квалификационный (4 семестр)</i>

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>		<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>	<b>Нумерация тем в соответствии с тематическим планом</b>
<b>опыт, умения, знания</b>	<b>ОК, ПК, ЛР</b>		

<p>ПО.1- контроля параметров рельсовой колеи и стрелочных переводов</p>	<p>ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК05 ОК06 ОК07 ОК08 ОК09 ПК2.4 ЛР13 ЛР19 ЛР25 ЛР27 ЛР30 ЛР31</p>	<p>Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный и фронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических работ, лабораторных работ – решение задач, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, семестровых работ, промежуточная аттестация, защита отчета по производственной практике. Квалификационный экзамен</p>	<p>2.1, 2.2</p>
<p>ПО.2- разработки технологических процессов текущего содержания, ремонтных и строительных работ</p>	<p>ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК05 ОК06 ОК07 ОК08 ОК09 ПК2.1 ПК2.2 ПК2.3 ПК2.4 ПК2.5 ЛР13 ЛР19 ЛР25 ЛР27 ЛР30 ЛР31</p>	<p>Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный и фронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических работ, лабораторных работ – решение задач, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, семестровых работ, промежуточная аттестация, защита отчета по производственной практике. Квалификационный экзамен</p>	<p>1.1,1.2,1.3,2.1,2.2</p>
<p>ПО.3- применения машин и механизмов при ремонтных и строительных работах.</p>	<p>ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК05 ОК06 ОК07 ОК08 ОК09 ПК2.2 ПК2.5 ЛР13</p>	<p>Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный и фронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических работ, лабораторных работ – решение задач, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, семестровых работ, промежуточная аттестация,</p>	<p>3.1, 3.2, 3.3</p>



	<p>ЛР19 ЛР25 ЛР27 ЛР30 ЛР31</p>	<p>защита отчета по производственной практике. Квалификационный экзамен</p>	
<p>У1- определять объемы земляных работ, потребности строительства в материалах для верхнего строения пути, машинах, механизмах, рабочей силе для производства всех видов путевых работ</p>	<p>ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК05 ОК06 ОК07 ОК08 ОК09 ПК2.1 ПК2.2 ПК2.3 ПК2.5 ЛР13 ЛР19 ЛР25 ЛР27 ЛР30 ЛР31</p>	<p>Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный и фронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических работ, лабораторных работ – решение задач, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, семестровых работ, промежуточная аттестация, защита отчета по производственной практике. Квалификационный экзамен</p>	<p>1.1,1.2,1.3, 3.3</p>
<p>У2- использовать методы поиска и обнаружения неисправностей железнодорожного пути, причины их возникновения</p>	<p>ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК05 ОК06 ОК07 ОК08 ОК09 ПК2.4 ЛР13 ЛР19 ЛР25 ЛР27 ЛР30 ЛР31</p>	<p>Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный и фронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических работ, лабораторных работ – решение задач, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, семестровых работ, промежуточная аттестация, защита отчета по производственной практике. Квалификационный экзамен</p>	<p>2.1</p>
<p>У3- выполнять основные виды работ по текущему содержанию и ремонту пути в соответствии с требованиями</p>	<p>ОК01 ОК02 ОК03</p>	<p>Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный и фронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических работ, лабораторных работ – решение задач, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, семестровых работ, промежуточная аттестация, защита отчета по производственной практике. Квалификационный экзамен</p>	<p>2.1, 2.2</p>

технологических процессов	ОК04 ОК05 ОК06 ОК07 ОК08 ОК09 ПК2.2 ПК2.3 ПК2.4 ПК 2.5 ЛР13 ЛР19 ЛР25 ЛР27 ЛР30 ЛР31	фронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических работ, лабораторных работ – решение задач, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, семестровых работ, промежуточная аттестация, защита отчета по производственной практике. Квалификационный экзамен	
У4- использовать машины и механизмы по назначению, соблюдая правила техники безопасности	ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК05 ОК06 ОК07 ОК08 ОК09 ПК2.2 ПК2.5 ЛР13 ЛР19 ЛР25 ЛР27 ЛР30 ЛР31	Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный и фронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических работ, лабораторных работ – решение задач, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, семестровых работ, промежуточная аттестация, защита отчета по производственной практике. Квалификационный экзамен	3.1, 3.2, 3.3
31 технические условия и нормы содержания железнодорожного пути и стрелочных переводов;	ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК05 ОК06 ОК07 ОК08 ОК09 ПК2.2 ПК2.3 ПК2.4 ПК 2.5 ЛР13 ЛР19 ЛР25 ЛР27 ЛР30	Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный и фронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических работ, лабораторных работ – решение задач, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, семестровых работ, промежуточная аттестация, защита отчета по производственной практике. Квалификационный экзамен	2.1,2.2

32- организацию и технологию работ по техническому обслуживанию пути, технологические процессы ремонта, строительства и реконструкции пути;	ЛР31 ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК05 ОК06 ОК07 ОК08 ОК09 ПК2.1 ПК2.2 ПК2.3 ПК2.4 ПК2.5 ЛР13 ЛР19 ЛР25 ЛР27 ЛР30 ЛР3	Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный и фронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических работ, лабораторных работ – решение задач, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, семестровых работ, промежуточная аттестация, защита отчета по производственной практике. Квалификационный экзамен	1.1,1.2,1.3,2.1,2.2
33- основы эксплуатации, методы технической диагностики и обеспечения надежности работы железнодорожного пути	ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК05 ОК06 ОК07 ОК08 ОК09 ПК2.2 ПК2.3 ПК2.4 ПК 2.5 ЛР13 ЛР19 ЛР25 ЛР27 ЛР30 ЛР31	Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный и фронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических работ, лабораторных работ – решение задач, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, семестровых работ, промежуточная аттестация, защита отчета по производственной практике. Квалификационный экзамен	2.1, 2.2
34 назначение и устройство машин и средств малой механизации.	ОК01 ОК02 ОК03 ОК04	Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный и фронтальный опрос), выполнение тестовых зада-	3.1, 3.2, 3.3

	ОК05 ОК06 ОК07 ОК08 ОК09 ПК2.2 ПК2.5 ЛР13 ЛР19 ЛР25 ЛР27 ЛР30 ЛР31	ний, практических работ, лабораторных работ – ре- шение задач, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, семестровых работ, промежуточная аттестация, защита отчета по произ- водственной практике. Квалификационный экза- мен	
--	--	---	--