

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Мильчаков Михаил Борисович  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 02.02.2024 11:15:55  
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:**  
**2021 год**

## СОДЕРЖАНИЕ

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

# 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:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
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
	<b>Всего</b>	<b>1183</b>	<b>597</b>	<b>174</b>	<b>60</b>	<b>298</b>	<b>20</b>	<b>144</b>	<b>144</b>

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
	<b>Всего</b>	<b>1183</b>	<b>138</b>	<b>28</b>	<b>60</b>	<b>757</b>	<b>20</b>	<b>144</b>	<b>144</b>

*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>
<b><u>Раздел 1. Участие в проектировании, строительстве и реконструкции железных дорог</u></b>		<b><u>191</u></b>	<b><u>127</u></b>	<b><u>42</u></b>	<b><u>64</u></b>	
<b>МДК 02.01. Строительство и реконструкция железных дорог (всего)</b>		<b>191</b>	<b>127</b>	<b>42</b>	<b>64</b>	
	<i>7 семестр</i>	<i>54</i>	<i>36</i>	<i>14</i>	<i>18</i>	
<b>МДК 02.01. Строительство и реконструкция железных дорог (7 семестр)</b>		<b>54</b>	<b>36</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	
<b>Тема 1.1. Строительство железнодорожного пути (всего)</b>		<b>132</b>	<b>88</b>	<b>42</b>	<b>44</b>	
<b>Тема 1.1. Строительство железнодорожного пути (7 семестр)</b>		<b>54</b>	<b>36</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	
<b>Тема 1.1.1 Основы организации железнодорожного строительства</b>		<b>28</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> Виды, особенности и принципы железнодорожного строительства. Структура строительных организаций.	2	2	-	-	2
	<b>Самостоятельная работа № 1</b> Организационная структура управления строительством	4	-	-	4	

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

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

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

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

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

<b>Курсовой проект</b>		<b>40</b>	<b>30</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	
<b>Организация работ по сооружению земляного полотна</b>		<b>40</b>	<b>30</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	
	<i>Введение</i>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
	<b>1. Производство подготовительных работ</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
	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	-	-	
	<b>2. Производство основных земляных работ</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
	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	-	-	
	<b>3. Производство отделочных работ</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
	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	-	-	
	<b>4. Календарный график производства работ. Сводная ведомость потребности рабочей силы и машин</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
	<b>5. Техника безопасности при производстве земляных работ</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
	<b>6. Мероприятия по охране окружающей среды</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
	<b>Заключение</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
	<b>Самостоятельная работа №22</b> Оформление курсового проекта и графической части.	10	-	-	10	
<b>Организация работ по строительству водопропускных труб.</b>		<b>40</b>	<b>30</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	
	<i>Введение</i>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
	<b>1. Производство подготовительных работ</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
	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	-	-	
	<b>2. Производство основных работ</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	-	-	
	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	-	-	
	<b>3. Сводная ведомость потребности машин и рабочей силы</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	
	<b>4. Техника безопасности при производстве строительных работ</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	
	<b>5. Мероприятия по охране окружающей среды</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	
	<b>Заключение</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	
	<b>Самостоятельная работа №22</b> Оформление курсового проекта и графической части.	10	-	-	10	
<b>Организация работ по укладке пути.</b>		<b>40</b>	<b>30</b>	-	<b>10</b>	
	<b>Введение</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	
	<b>1. Производство подготовительных работ</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	-	-	
	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	-	-	
	<b>2. Производство основных работ</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	-	-	
	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	-	-	
	<b>3. Сводная ведомость потребности машин и рабочей силы</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	
	<b>4. Техника безопасности при производстве путеукладочных работ</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	
	<b>5. Мероприятия по охране окружающей среды</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	
	<b>Заключение</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	
	<b>Самостоятельная работа №22</b>	10	-	-	10	

	Оформление курсового проекта и графической части.					
<i>Организация работ по балластировке пути</i>		<b>40</b>	<b>30</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	
	<i>Введение</i>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
	<i>1.Производство подготовительных работ</i>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
	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>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
	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>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
	<i>4. Техника безопасности при балластировке пути</i>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
	<i>5. Мероприятия по охране окружающей среды</i>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
	<i>Заключение</i>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
<b>Самостоятельная работа №22</b> Оформление курсового проекта и графической части.	10	-	-	10		
<b><u>Раздел 2. Выполнение технического обслуживания и ремонта железнодорожного пути</u></b>	<b><u>442</u></b>	<b><u>295</u></b>	<b><u>76+10</u></b>	<b><u>147</u></b>		
<b>МДК 02.02. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути</b>	<b>442</b>	<b>295</b>	<b>76+10</b>	<b>147</b>		
<b>Тема 2.1. Организация работ по текущему содержанию пути (всего)</b>	<b>244</b>	<b>163</b>	<b>56+10</b>	<b>81</b>		
	<b><i>5 семестр</i></b>	<b>112</b>	<b>75</b>	<b>22+0</b>	<b>37</b>	
<b>Тема 2.1. Организация работ по текущему содержанию пути (5 семестр)</b>	<b>112</b>	<b>75</b>	<b>22+0</b>	<b>37</b>		

<b>2.1.1. Общие сведения о путевом хозяйстве</b>		<b>18</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> 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
	<b>Практическое занятие № 1</b> Определение группы дистанции пути	-	-	2	-	3
	<b>Практическое занятие № 2</b> Составление графика административного деления	-	-	2	-	3
	<b>Практическое занятие № 3</b> Определение схемы ремонтно-путевых работ	-	-	2	-	3
	<b>Самостоятельная работа №1</b> 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	
<b>2.1.2. Текущее содержание железнодорожного пути</b>		<b>44</b>	<b>30</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> 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><b>Практическое занятие № 4</b> Выявление неисправностей пути. Составление акта об обнаруженных неисправностях</p>	-	-	2	-	3
	<p><b>Практическое занятие № 5</b> Содержание токопроводящих и изолирующих стыков</p>	-	-	2	-	3
	<p><b>Практическое занятие № 6</b> Выполнение путевых работ текущего содержания на участках автоблокировки и электротяги</p>	-	-	4	-	3
	<p><b>Самостоятельная работа №2</b> 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, переездов на бесстыковом пути.					
<b>2.1.3. Должностные инструкции</b>		<b>10</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	
	<b>Содержание учебного материала</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. Основные положения должностных инструкций бригадира пути, дорожного мастера. Назначение на должность. Права и ответственность.	4	4	-	-	3
	<b>Самостоятельная работа №3</b> Порядок действий дежурного по переезду при возникновении препятствия для движения поездов. Порядок установки и снятия сигналов и сигнальных знаков.	6	-	-	6	
<b>2.1.4. Планирование работ по текущему содержанию пути</b>		<b>5</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>5</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> 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
	<b>Самостоятельная работа №4</b> Периодичность планово-предупредительных работ. Внедрение новой технологии ведения текущего содержания пути на широтных и малодейственных линиях.	5	-	-	5	
<b>2.1.5. Контроль технического состояния пути и сооружений. Виды и сроки осмотров пути. Контрольно-измерительные</b>		<b>25</b>	<b>19</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	

<i>средства. Способы проверок измерительных средств</i>						
	<b>Содержание учебного материала</b> 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
	<b>Практическое занятие № 7</b> Расшифровка лент вагона путеизмерителя, путеизмерительной тележки.	-	-	4	-	2
	<b>Практическое занятие № 8</b> Осмотр и маркировка деревянных и железобетонных шпал.	-	-	4	-	2
	<b>Самостоятельная работа №5</b> 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	
	<b>6 семестр</b>	<b>198</b>	<b>132</b>	<b>20+0</b>	<b>66</b>	
<b>Тема 2.2. Организация и технология ремонта пути</b>		<b>198</b>	<b>132</b>	<b>20+0</b>	<b>66</b>	
<b>2.2.1. Технические условия на проектирование ремонта пути</b>		<b>10</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>	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.					
	<b>Самостоятельная работа №6</b> Проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Продольный профиль пути.	4	-	-	4	
<b>2.2.2. Проектирование ремонта пути</b>		<b>25</b>	<b>18</b>	<b>6+0</b>	<b>7</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> 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
	<b>Практическое занятие № 9</b> Составление технологического процесса на выполнение отдельных видов работ.	-	-	2	-	2
	<b>Практическое занятие № 10</b> Выполнение работ по плано-предупредительной выправке.	-	-	2	-	2
	<b>Практическое занятие № 11</b> Определение количества материалов верхнего строения пути.	-	-	2	-	2
	<b>Самостоятельная работа №7</b> 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	
<b>2.2.3. Организация ремонта пути и технологические процессы производства работ</b>		<b>47</b>	<b>32</b>	<b>14+0</b>	<b>15</b>	



	<p><b>Содержание учебного материала</b>          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><b>Практическое занятие № 12</b>          Определение длины рабочих поездов и составление схемы их формирования.</p>	-	-	2	-	2
	<p><b>Практическое занятие № 13</b>          Определение поправочных коэффициентов.</p>	-	-	2	-	2
	<p><b>Практическое занятие № 14</b>          Определение оптимальной продолжительности «окна».</p>	-	-	2	-	2
	<p><b>Практическое занятие № 15</b>          Проектирование графика основных работ в «окно».</p>	-	-	4	-	2
	<p><b>Практическое занятие № 16</b>          Построение графика распределения работ по дням</p>	-	-	4	-	2
	<p><b>Самостоятельная работа №8</b>          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	
<b>2.2.4. Реконструкция и капитальный ремонт пути</b>		<b>16</b>	<b>8</b>	-	<b>8</b>	
	<p><b>Содержание учебного материала</b>          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 оснащенности 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 звеньевоего 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><b>Самостоятельная работа №9</b></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	
<b>2.2.5. Средний ремонт пути</b>		<b>12</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	
	<p><b>Содержание учебного материала</b></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><b>Самостоятельная работа №10</b></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	
<b>2.2.6. Подъемочный ремонт пути</b>		<b>14</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>	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.					
	<b>Самостоятельная работа №11</b> Организация движения поездов в период производства ремонтных работ.	6	-	-	6	
<b>2.2.7. Сплошная смена рельсов, смена стрелочных переводов</b>		<b>10</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> 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
	<b>Самостоятельная работа №12</b> 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	
<b>2.2.8. Капитальный ремонт переездов, земляного полотна</b>		<b>10</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> 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.					
	<b>Самостоятельная работа №13</b> Технологический процесс замены негодных деревянных шпал.	4	-	-	4	
<b>2.2.9. Правила приемки работ и технические условия на приемку работ по ремонту</b>		<b>8</b>	<b>6</b>	-	<b>2</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> 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
	<b>Самостоятельная работа №14</b> Требования к контролируемым параметрам отремонтированных километров после выполнения планово-предупредительной выправки пути.	2	-	-	2	
<b>2.2.10. Ремонт элементов верхнего строения пути</b>		<b>6</b>	<b>4</b>	-	<b>2</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> 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.					
	<b>Самостоятельная работа №15</b> 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	
<b>Курсовой проект</b>		<b>40</b>	<b>30</b>	-	<b>10</b>	
<i>Разработка технологического процесса капитального ремонта железнодорожного пути на новых материалах</i>		<b>30</b>	<b>30</b>	-	-	
	<b>Введение</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	
	<b>1. Определение основных параметров технологического процесса капитального ремонта железнодорожного пути (реконструкция)</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	-	-	
	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	-	-	
	<b>2. Проектирование организации и технологии работ (График производства основных работ в «окно», График распределения работ по дням)</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	-	-	
	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	-	-	
	<b>3. Обеспечение безопасности движения поездов при производстве</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	-	-	

	<i>работ</i>					
	<b>4. Охрана труда</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	
	<b>Заключение</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	
<b>Разработка технологического процесса капитального ремонта железнодорожного пути на старогодних материалах</b>		<b>30</b>	<b>30</b>	-	-	
	<b>Введение</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	
	<b>1. Определение основных параметров технологического процесса капитального ремонта железнодорожного пути</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	-	-	
	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	-	-	
	<b>2. Проектирование организации и технологии работ (график производства основных работ в «окно», график распределения работ по дням)</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	-	-	
	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	-	-	
	<b>3. Обеспечение безопасности движения поездов при производстве работ</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	-	-	
	<b>4. Охрана труда</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	
	<b>Заключение</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	
<b>Разработка технологического процесса среднего ремонта</b>		<b>30</b>	<b>30</b>	-	-	

<i>железнодорожного пути</i>						
	<b>Введение</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	
	<b>1. Определение основных параметров технологического процесса среднего ремонта железнодорожного пути</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	-	-	
	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	-	-	
	<b>2. Проектирование организации и технологии работ (график производства основных работ, график распределения работ по дням)</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	-	-	
	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	-	-	
	<b>3. Обеспечение безопасности движения поездов при производстве работ</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	-	-	
	<b>4. Охрана труда</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	
	<b>Заключение</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	
<b>Разработка технологического процесса подъемочного ремонта железнодорожного пути</b>		<b>30</b>	<b>30</b>	-	-	
	<b>Введение</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	
	<b>1. Определение основных параметров технологического процесса подъемочного ремонта железнодорожного пути</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	-	-	
	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	-	-	
	<b>2. Проектирование организации и технологии работ (график производства основных работ, график распределения работ по дням)</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	-	-	
	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	-	-	
	<b>3. Обеспечение безопасности движения поездов при производстве работ</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	-	-	
	<b>4. Охрана труда</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	
	<b>Заключение</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	
	<b>Самостоятельная работа №16</b> Оформление пояснительной записки, графической части	10	-	-	10	
	<b>7 семестр</b>	<b>63</b>	<b>42</b>	<b>8+10</b>	<b>21</b>	
	<b>Тема 2.1. Организация работ по текущему содержанию пути (7 семестр)</b>	<b>63</b>	<b>42</b>	<b>8+10</b>	<b>21</b>	
	<b>2.1.6. Правила и технология выполнения путевых работ</b>	<b>63</b>	<b>42</b>	<b>8+10</b>	<b>21</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> 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.					
	<b>Практическое занятие № 17</b> Расчет температурных интервалов закреплений рельсовых плетей.	-	-	2	-	3
	<b>Практическое занятие № 18</b> Проектирование плана укладки бесстыкового пути.	-	-	2	-	3
	<b>Практическое занятие № 19</b> Расчет удлинения рельсовых плетей при разрядке температурных напряжений.	-	-	2	-	3
	<b>Практическое занятие № 20</b> Расчет длины отводов от пучинного горба, определение толщины пучинных материалов.	-	-	2	-	3
	<b>Лабораторная работа № 1</b> Определение степени дефектности рельсов	-	-	2	-	3
	<b>Лабораторная работа № 2</b> Измерение износа металлических частей стрелочного перевода	-	-	2	-	3
	<b>Лабораторная работа № 3</b> Измерение пути и стрелочных переводов по ширине колеи и по уровню	-	-	2	-	3
	<b>Лабораторная работа № 4</b> Определение температуры рельсов и величины стыковых зазоров.	-	-	2	-	3
	<b>Лабораторная работа № 5</b> Измерение стрел изгиба кривой.	-	-	2	-	3
	<b>Самостоятельная работа №17</b> 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>	<b>69</b>	<b>46</b>	<b>26+0</b>	<b>23</b>	
<b>Тема 2.1. Организация работ по текущему содержанию пути (8 семестр)</b>		<b>69</b>	<b>46</b>	<b>26+0</b>	<b>23</b>	
<b>2.1.6. Правила и технология выполнения путевых работ</b>		<b>45</b>	<b>30</b>	<b>20+0</b>	<b>15</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> 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	-	-	
	<b>Практическое занятие № 21</b> Выполнение работ по исправлению пути на пучинах.	-	-	2	-	3
	<b>Практическое занятие № 22</b> Расчет ведомости разгонки и регулировки стыковых зазоров.	-	-	2	-	3
	<b>Практическое занятие № 23</b> Выполнение работ по регулировке и разгонке стыковых зазоров.	-	-	2	-	3
	<b>Практическое занятие № 24</b> Выполнение работ по одиночной смене деревянных и железобетонных шпал.	-	-	2	-	3
	<b>Практическое занятие № 25</b> Проверка положения пути оптическим прибором.	-	-	2	-	3
	<b>Практическое занятие № 26</b> Выполнение работ по выправке пути с подбивкой шпал ЭШП и укладкой	-	-	2	-	3

	регулирующих прокладок.					
	<b>Практическое занятие № 27</b> Выполнение работ по одиночной смене остродефектных и дефектных рельсов.	-	-	2	-	3
	<b>Практическое занятие № 28</b> Выполнение работ по восстановлению целостности рельсовой плети бесстыкового пути.	-	-	2	-	3
	<b>Практическое занятие № 29</b> Выполнение работ по перешивке и регулировке ширины колеи.	-	-	2	-	3
	<b>Практическое занятие № 30</b> Изучение технологии выполнения одиночной смены металлических частей стрелочного перевода.	-	-	2	-	3
	<b>Самостоятельная работа №18</b> Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите.	15	-	-	15	
<b>2.1.7. Содержание кривых участков пути</b>		<b>12</b>	<b>8</b>	<b>4+0</b>	<b>4</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> 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
	<b>Практическое занятие № 31</b> Выполнение работ по рихтовке прямых и кривых участков пути.	-	-	2	-	3
	<b>Практическое занятие № 32</b> Расчет выправки кривой графоаналитическим способом.	-	-	2	-	3
	<b>Самостоятельная работа №19</b> 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.					
<b>2.1.8. Защита пути от снежных заносов и паводковых вод</b>		<b>12</b>	<b>8</b>	<b>2+0</b>	<b>4</b>	
	<p><b>Содержание учебного материала</b></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
	<b>Практическое занятие № 33</b> Способы выполнения работ по очистке стрелочных переводов от снега	-	-	2	-	3
	<b>Самостоятельная работа №20</b>	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.					
<b><u>Раздел 3. Применение навыков при работе с машинами, механизмами в ремонтных и строительных работах</u></b>		<b><u>262</u></b>	<b><u>175</u></b>	<b><u>46</u></b>	<b><u>87</u></b>	
<b>МДК 02.03. Машины, механизмы ремонтных и строительных работ</b>		<b>262</b>	<b>175</b>	<b>30+16</b>	<b>87</b>	
<b>Тема 3.1. Путевые машины для ремонта и текущего содержания пути</b>		<b>178</b>	<b>119</b>	<b>16+8</b>	<b>59</b>	
	<b>5 семестр</b>	<b>100</b>	<b>67</b>	<b>8+8</b>	<b>33</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> 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
	<b>Практическое занятие №1</b> Изучение общего устройства и принципа работы ДВС	-	-	2	-	2
	<b>Лабораторная работа №1</b> Исследование конструкции и принципа работы кривошипно-шатунного механизма и системы смазки ДВС	-	-	1	-	2

	<b>Лабораторная работа №2</b> Исследование конструкции и принципа работы газораспределительного механизма и системы питания ДВС	-	-	1	-	2
	<b>Лабораторная работа №3</b> Исследование конструкции и принципа работы систем зажигания и охлаждения	-	-	1	-	2
	<b>Лабораторная работа №4</b> Освоение приемов подготовки к запуску. Запуск и остановка ДВС. Охрана труда при работе ДВС	-	-	1	-	2
	<b>Лабораторная работа №5</b> Ознакомление с устройством электростанций типа АБ2-К, АБ4-К, АД, их подготовка к запуску	-	-	2	-	2
	<b>Лабораторная работа №6</b> Освоение приемов запуска электростанций, подключение и отключение электрического инструмента, ознакомление с распределительной сетью	-	-	2	-	2
	<b>Самостоятельная работа №1</b> 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
	<b>Практическое занятие №2</b> Изучение устройства и принципа работы механизма подъема, сдвига, перекоса электробалласта ЭЛБ-3М и его рабочих органов	-	-	2		2
	<b>Самостоятельная работа №2</b> 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					
	<b>Практическое занятие №3</b> Изучение устройства и принципа работы щебнеочистительных машин	-	-	2		2
	<b>Самостоятельная работа №3</b> 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
	<b>Практическое занятие №4</b> Изучение общего устройства и принципа работы путеукладочных кранов УК-25, УК-25СП	-	-	2		2
	<b>Самостоятельная работа №4</b> 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	
	<b>6 семестр</b>	<b>78</b>	<b>52</b>	<b>8+0</b>	<b>26</b>	
	Машины для выправки, подбивки и рихтовки пути, уплотнения и отделки балластной призмы	14	14	-		2
	<b>Практическое занятие №5</b> Изучение общего устройства и принципа работы машин для выправки, подбивки и рихтовки пути, уплотнения и отделки балластной призмы непрерывного действия	-	-	2		2
	<b>Практическое занятие №6</b> Изучение общего устройства и принципа работы машин для выправки, подбивки и рихтовки пути, уплотнения и отделки балластной призмы циклического действия	-	-	2		2
	<b>Самостоятельная работа №5</b>	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
	<b>Практическое занятие №7</b> Изучение устройства и работы снегоочистительных и снегоуборочных машин	-	-	2		2
	<b>Самостоятельная работа №6</b> 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
	<b>Практическое занятие №8</b> Изучение устройства и принципа работы звеносборочных и звеноразборочных линий	-	-	2		2
	<b>Самостоятельная работа №7</b> 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	
	<b>7 семестр</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>0+8</b>	<b>10</b>	
<b>Тема 3.2. Средства малой механизации в путевом хозяйстве</b>		<b>30</b>	<b>20</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> Гидравлический путевой инструмент: гидравлические домкраты, гидравлические рихтовщики, гидравлические разгонщики,	8	8	-	-	3

	гидравлические натяжители.					
	<b>Лабораторная работа №7</b> Исследование приемов подготовки к работе, и работа с гидравлическими домкратами, рихтовщиками. Возможные неисправности и способы их устранения	-	-	1	-	3
	<b>Лабораторная работа №8</b> 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
	<b>Лабораторная работа №9</b> Исследование приемов подготовки к работе, подключение к источнику питания и работа с электрошпалоподбойками и рельсосверлильными станками. Возможные неисправности и способы их устранения	-	-	1	-	3
	<b>Лабораторная работа №10</b> Исследование приемов подготовки к работе, подключение рельсорезных и рельсо-шлифовальных станков. Возможные неисправности и способы их устранения	-	-	1	-	3
	<b>Лабораторная работа №11</b> Исследование приемов подготовки к работе, работа с шуруповертом и гаечными ключами. Возможные неисправности и способы их устранения	-	-	2	-	3
	<b>Лабораторная работа №12</b> Исследование приемов подготовки к работе, работа с электропневматическим костыльным молотком и электрогидравлическим костылевыдергивателем. Возможные неисправности и способы их устранения	-	-	1	-	3
	<b>Лабораторная работа №13</b> Исследование приемов подготовки к работе и работа моторного рихтовщика РГУ-1. Возможные неисправности и способы их устранения	-	-	1	-	3
	<b>Самостоятельная работа №8</b>	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.					
	<b>8 семестр</b>	<b>54</b>	<b>36</b>	<b>14+0</b>	<b>18</b>	
<b>Тема 3.3. Строительные машины</b>		<b>54</b>	<b>36</b>	<b>14+0</b>	<b>18</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> Машины для производства земляных работ	12	12	-	-	3
	<b>Практическое занятие №9</b> 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
	<b>Практическое занятие №10</b> Ознакомление с устройством и принципом работы транспортных, погрузо-разгрузочных машин и специализированных транспортных средств	-	-	6	-	3
	<b>Самостоятельная работа №9</b> 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	
	<b>3 курс</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>-</b>	
<b>УП.02.01 Учебная практика (слесарно-механическая, сварочная)</b>		<b>144</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>-</b>	
	<b>5 семестр</b>					
	<b>Сварочные работы</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	
	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	-	
	<b>6 семестр</b>					
	<b><u>Слесарно-механические работы</u></b>	<b><u>108</u></b>	<b><u>108</u></b>	<b><u>108</u></b>	<b><u>-</u></b>	
	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	-	
	<b>3 курс</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>-</b>	
<b>ПП.02.01.</b>	<b>Производственная практика (по профилю специальности)</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>-</b>	
	<b><u>Монтер пути</u></b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>-</b>	
	<b>В/01.2 Выполнение простых работ по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения пути</b>					
	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	-	
	<b>В/02.2 Выполнение простых работ по текущему содержанию железнодорожного пути</b>					
	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	-	
	<b><u>Сигналист</u></b>	<b><u>36</u></b>	<b><u>36</u></b>	<b><u>36</u></b>	<b><u>-</u></b>	
	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	-	
	<b><u>Всего</u></b>	<b><u>1183</u></b> <b>(895+</b> <b>144+</b> <b>144)</b>	<b><u>885</u></b> <b>(597+</b> <b>144+</b> <b>144)</b>	<b><u>462</u></b> <b>(174+</b> <b>144+</b> <b>144)</b>	<b><u>298</u></b>	

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>
<b><u>Раздел 1. Участие в проектировании, строительстве и реконструкции железных дорог</u></b>		<b>895</b>	<b>138</b>	<b>28</b>	<b>757</b>	
	<i>4 курс</i>	<i>191</i>	<i>48</i>	<i>8+0</i>	<i>143</i>	
<b>МДК 02.01. Строительство и реконструкция железных дорог</b>		<b>191</b>	<b>48</b>	<b>8+0</b>	<b>143</b>	
<i>Тема 1.1.1 Основы организации железнодорожного строительства</i>		<i>28</i>	<i>2</i>	<i>-</i>	<i>26</i>	
	<b>Содержание учебного материала</b> Виды, особенности и принципы железнодорожного строительства. Структура строительных организаций.	2	0,5	-	1,5	2
	<b>Самостоятельная работа № 1</b> Организационная структура управления строительством	4	-	-	4	
	<b>Содержание учебного материала</b> Нормативные документы по строительству.	2	-	-	2	2
	<b>Самостоятельная работа № 2</b> Стадии проектирования, виды нормативных документов. Состав проекта на строительство.	4	-	-	4	
	<b>Содержание учебного материала</b> Комплекс работ по строительству железных дорог.	2	0,5	-	1,5	2
	<b>Самостоятельная работа № 3</b>	2	-	-	2	

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



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

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

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

	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).					
<b>Тема 1.3. Реконструкция железнодорожного пути</b>		<b>9</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>7</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> Мероприятия по увеличению мощности существующих железных дорог.	1	0,5	-	0,5	2
	<b>Содержание учебного материала</b> Особенности организации работ по реконструкции существующих железных дорог.	1	0,5	-	0,5	2
	<b>Содержание учебного материала</b> Особенности проектирования организации строительства второго пути.	2	0,5	-	1,5	2
	<b>Содержание учебного материала</b> Производство работ по сооружению земляного полотна второго пути	1	0,5	-	0,5	2
	<b>Самостоятельная работа № 21</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).	4	-	-	4	
<b>Курсовой проект</b>		<b>40</b>	<b>30</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	
<b>Организация работ по сооружению земляного полотна</b>		<b>40</b>	<b>30</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	
	<b>Введение</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
	<b>1. Производство подготовительных работ</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
	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	-	-	
	<b>2. Производство основных земляных работ</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
	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	-	-	
	<b>3. Производство отделочных работ</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	-	-	
	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	-	-	
	<b>4. Календарный график производства работ. Сводная ведомость потребности рабочей силы и машин</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	-	-	
	<b>5.Техника безопасности при производстве земляных работ</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	
	<b>6.Мероприятия по охране окружающей среды</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	
	<b>Заключение</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Оформление курсового проекта и графической части.	10	-	-	10	
<b>Организация работ по строительству водопропускных труб.</b>		<b>40</b>	<b>30</b>	-	<b>10</b>	
	<b>Введение</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	
	<b>1. Производство подготовительных работ</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	-	-	
	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	-	-	
	<b>2.Производство основных работ</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	-	-	
	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	-	-	
	<b>3.Сводная ведомость потребности машин и рабочей силы</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	
	<b>4. Техника безопасности при производстве строительных работ</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	
	<b>5.Мероприятия по охране окружающей среды</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	
	<b>Заключение</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	10	-	-	10	

	Оформление курсового проекта и графической части.					
<b>Организация работ по укладке пути.</b>		<b>40</b>	<b>30</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	
	<b>Введение</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
	<b>1.Производство подготовительных работ</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
	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	-	-	
	<b>2.Производство основных работ</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
	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	-	-	
	<b>3.Сводная ведомость потребности машин и рабочей силы</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
	<b>4.Техника безопасности при производстве путеукладочных работ</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
	<b>5.Мероприятия по охране окружающей среды</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
	<b>Заключение</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>10</b>		
	Оформление курсового проекта и графической части.					
<b>Организация работ по балластировке пути</b>		<b>40</b>	<b>30</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	
	<b>Введение</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
	<b>1.Производство подготовительных работ</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
	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	-	-	
	<b>2. Производство основных работ</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
	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	-	-	
	<b>3. Сводная ведомость потребности машин и рабочей силы</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
	<b>4. Техника безопасности при балластировке пути</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	

	<b>5. Мероприятия по охране окружающей среды</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
	<b>Заключение</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Оформление курсового проекта и графической части.	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	
<b>Раздел 2. Выполнение технического обслуживания и ремонта железнодорожного пути</b>		<b>442</b>	<b>58</b>	<b>10+0</b>	<b>384</b>	
	<b>3 курс</b>	<b>351</b>	<b>46</b>	<b>6+0</b>	<b>305</b>	
<b>МДК 02.02. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути</b>		<b>351</b>	<b>46</b>	<b>6+0</b>	<b>305</b>	
<b>Тема 2.1. Организация работ по текущему содержанию пути (3 курс)</b>		<b>117</b>	<b>8</b>	<b>3+0</b>	<b>109</b>	
<b>Тема 2.1. Организация работ по текущему содержанию пути (часть 1)</b>		<b>61</b>	<b>4</b>	<b>1+0</b>	<b>57</b>	
<b>2.1.1. Общие сведения о путевом хозяйстве</b>		<b>18</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>16</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> 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.	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>2</b>
	<b>Практическое занятие № 1</b> Определение группы дистанции пути	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>3</b>
	<b>Практическое занятие № 2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>3</b>

	Составление графика административного деления					
	<b>Практическое занятие № 3</b> Определение схемы ремонтно-путевых работ	-	-	1	-	3
	<b>Самостоятельная работа №1</b> 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	
<b>2.1.2. Текущее содержание железнодорожного пути</b>		<b>43</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>41</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> 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



	<b>Практическое занятие № 4</b> Выявление неисправностей пути. Составление акта об обнаруженных неисправностях	-	-	-	-	3
	<b>Практическое занятие № 5</b> Содержание токопроводящих и изолирующих стыков	-	-	-	-	3
	<b>Практическое занятие № 6</b> Выполнение путевых работ текущего содержания на участках автоблокировки и электротяги	-	-	-	-	3
	<b>Самостоятельная работа №2</b> 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	
<b>Тема 2.1. Организация работ по текущему содержанию пути (часть 2)</b>		<b>56</b>	<b>4</b>	<b>2+0</b>	<b>52</b>	
<b>2.1.3.</b> <i>Должностные инструкции</i>		<b>10</b>	-	-	<b>10</b>	
	<b>Содержание учебного материала</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. Основные положения должностных инструкций бригадира пути, дорожного мастера. Назначение на должность. Права и ответственность.	4	-	-	4	3
	<b>Самостоятельная работа №3</b> 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.					
<b>2.1.4. Планирование работ по текущему содержанию пути</b>		<b>20</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>20</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> 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
	<b>Самостоятельная работа №4</b> 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	
<b>2.1.5. Контроль технического состояния пути и сооружений. Виды и сроки осмотров пути. Контрольно-измерительные средства. Способы проверок измерительных средств</b>		<b>26</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>22</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> 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.					
	<b>Практическое занятие № 7</b> Расшифровка лент вагона путеизмерителя, путеизмерительной тележки.	-	-	1	-	2
	<b>Практическое занятие № 8</b> Осмотр и маркировка деревянных и железобетонных шпал.	-	-	1	-	2
	<b>Самостоятельная работа №5</b> 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	
<b>Тема 2.2. Организация и технология ремонта пути</b>		<b>194</b>	<b>8</b>	<b>3+0</b>	<b>186</b>	
<b>2.2.1. Технические условия на проектирование ремонта пути</b>		<b>10</b>	-	-	<b>10</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> 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
	<b>Самостоятельная работа №6</b> Проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических	4	-	-	4	

	изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Продольный профиль пути.					
<b>2.2.2. Проектирование ремонта пути</b>		<b>25</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>23</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> 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
	<b>Практическое занятие № 9</b> Составление технологического процесса на выполнение отдельных видов работ.	-	-	-	-	2
	<b>Практическое занятие № 10</b> Выполнение работ по плано-предупредительной выправке.	-	-	-	-	2
	<b>Практическое занятие № 11</b> Определение количества материалов верхнего строения пути.	-	-	-	-	2
	<b>Самостоятельная работа №7</b> 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	
<b>2.2.3. Организация ремонта пути и технологические процессы производства работ</b>		<b>42</b>	<b>4</b>	<b>3+0</b>	<b>38</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> 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.					
	<b>Практическое занятие № 12</b> Определение длины рабочих поездов и составление схемы их формирования.	-	-	1	-	2
	<b>Практическое занятие № 13</b> Определение поправочных коэффициентов.	-	-	-	-	2
	<b>Практическое занятие № 14</b> Определение оптимальной продолжительности «окна».	-	-	2	-	2
	<b>Практическое занятие № 15</b> Проектирование графика основных работ в «окно».	-	-	-	-	2
	<b>Практическое занятие № 16</b> Построение графика распределения работ по дням	-	-	-	-	2
	<b>Самостоятельная работа №8</b> 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	
<b>2.2.4. Реконструкция и капитальный ремонт пути</b>		<b>16</b>	<b>0,5</b>	-	<b>15,5</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> 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.					
	<b>Самостоятельная работа №9</b> Проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Продолжительность «окна» для производства работ.	8	-	-	8	
<b>2.2.5. Средний ремонт пути</b>		<b>12</b>	<b>0,5</b>	<b>-</b>	<b>11,5</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> 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
	<b>Самостоятельная работа №10</b> 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	
<b>2.2.6. Подъемочный ремонт пути</b>		<b>14</b>	<b>0,5</b>	<b>-</b>	<b>13,5</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> 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
	<b>Самостоятельная работа №11</b> Организация движения поездов в период производства ремонтных работ.	6	-	-	6	
<b>2.2.7. Сплошная смена рельсов,</b>		<b>10</b>	<b>0,5</b>	<b>-</b>	<b>9,5</b>	

<b>смена стрелочных переводов</b>						
	<b>Содержание учебного материала</b> 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
	<b>Самостоятельная работа №12</b> 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	
<b>2.2.8. Капитальный ремонт переездов, земляного полотна</b>		<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> 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
	<b>Самостоятельная работа №13</b> Технологический процесс замены негодных деревянных шпал.	4	-	-	4	
<b>2.2.9. Правила приемки работ и технические условия на приемку работ по ремонту</b>		<b>28</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>28</b>	

	<b>Содержание учебного материала</b> 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
	<b>Самостоятельная работа №14</b> Требования к контролируемым параметрам отремонтированных километров после выполнения планово-предупредительной выправки пути.	22	-	-	22	
<b>2.2.10. Ремонт элементов верхнего строения пути</b>		<b>27</b>	-	-	<b>27</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> 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
	<b>Самостоятельная работа №15</b> 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	



<b>Курсовой проект</b>		<b>40</b>	<b>30</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	
<i>Разработка технологического процесса капитального ремонта железнодорожного пути на новых материалах</i>		<b>30</b>	<b>30</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
	<i><b>Введение</b></i>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
	<i><b>1. Определение основных параметров технологического процесса капитального ремонта железнодорожного пути (реконструкция)</b></i>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
	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><b>2. Проектирование организации и технологии работ (График производства основных работ в «окно», График распределения работ по дням)</b></i>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
	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><b>3. Обеспечение безопасности движения поездов при производстве работ</b></i>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
	<i><b>4. Охрана труда</b></i>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
	<i><b>Заключение</b></i>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
<i>Разработка технологического процесса капитального ремонта железнодорожного пути на старогодних материалах</i>		<b>30</b>	<b>30</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
	<i><b>Введение</b></i>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	

	<b>1. Определение основных параметров технологического процесса капитального ремонта железнодорожного пути</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	-	-	
	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	-	-	
	<b>2. Проектирование организации и технологии работ (график производства основных работ в «окно», график распределения работ по дням)</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	-	-	
	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	-	-	
	<b>3. Обеспечение безопасности движения поездов при производстве работ</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	-	-	
	<b>4. Охрана труда</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	
	<b>Заключение</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	
<b>Разработка технологического процесса среднего ремонта железнодорожного пути</b>		<b>30</b>	<b>30</b>	-	-	
	<b>Введение</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	
	<b>1. Определение основных параметров технологического процесса среднего ремонта железнодорожного пути</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	-	-	
	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	-	-	
	<b>2. Проектирование организации и технологии работ (график производства основных работ, график распределения работ по дням)</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	-	-	
	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	-	-	
	<b>3. Обеспечение безопасности движения поездов при производстве работ</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	-	-	
	<b>4. Охрана труда</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	
	<b>Заключение</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	
<b>Разработка технологического процесса подъемного ремонта железнодорожного пути</b>		<b>30</b>	<b>30</b>	-	-	
	<b>Введение</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	
	<b>1. Определение основных параметров технологического процесса подъемного ремонта железнодорожного пути</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	-	-	
	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	-	-	
	<b>2. Проектирование организации и технологии работ (график производства основных работ, график распределения работ по дням)</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	-	-	
	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	-	-	
	<b>3. Обеспечение безопасности движения поездов при производстве работ</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	-	-	
	<b>4. Охрана труда</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	
	<b>Заключение</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	
	<b>Самостоятельная работа №16</b> Оформление пояснительной записки, графической части	10	-	-	10	
	<b>4 курс</b>	<b>91</b>	<b>12</b>	<b>4+0</b>	<b>79</b>	
<b>Тема 2.1. Организация работ по текущему содержанию пути (Часть 3)</b>		<b>43</b>	<b>6</b>	<b>4+0</b>	<b>37</b>	
<b>2.1.6. Правила и технология выполнения путевых работ</b>		<b>43</b>	<b>6</b>	<b>4+0</b>	<b>37</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> 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.					
	<b>Практическое занятие № 17</b> Расчет температурных интервалов закреплений рельсовых плетей.	-	-	2	-	3
	<b>Практическое занятие № 18</b> Проектирование плана укладки бесстыкового пути.	-	-	1	-	3
	<b>Практическое занятие № 19</b> Расчет удлинения рельсовых плетей при разрядке температурных напряжений.	-	-	1	-	3
	<b>Практическое занятие № 20</b> Расчет длины отводов от пучинного горба, определение толщины пучинных материалов.	-	-	-	-	3
	<b>Лабораторная работа № 1</b> Определение степени дефектности рельсов	-	-	-	-	3
	<b>Лабораторная работа № 2</b> Измерение износа металлических частей стрелочного перевода	-	-	-	-	3
	<b>Лабораторная работа № 3</b> Измерение пути и стрелочных переводов по ширине колеи и по уровню	-	-	-	-	3
	<b>Лабораторная работа № 4</b> Определение температуры рельсов и величины стыковых зазоров.	-	-	-	-	3
	<b>Лабораторная работа № 5</b> Измерение стрел изгиба кривой.	-	-	-	-	3
	<b>Самостоятельная работа №17</b> 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	
<b>Тема 2.1. Организация работ по текущему содержанию пути (Часть 4)</b>		<b>48</b>	<b>6</b>	<b>0+0</b>	<b>42</b>	
<b>2.1.6. Правила и технология выполнения путевых работ</b>		<b>31</b>	<b>2</b>	<b>0+0</b>	<b>29</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> 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.					
	<b>Практическое занятие № 21</b> Выполнение работ по исправлению пути на пучинах.	-	-	-	-	3
	<b>Практическое занятие № 22</b> Расчет ведомости разгонки и регулировки стыковых зазоров.	-	-	-	-	3
	<b>Практическое занятие № 23</b> Выполнение работ по регулировке и разгонке стыковых зазоров.	-	-	-	-	3
	<b>Практическое занятие № 24</b> Выполнение работ по одиночной смене деревянных и железобетонных шпал.	-	-	-	-	3
	<b>Практическое занятие № 25</b> Проверка положения пути оптическим прибором.	-	-	-	-	3
	<b>Практическое занятие № 26</b> Выполнение работ по выправке пути с подбивкой шпал ЭШП и укладкой регулировочных прокладок.	-	-	-	-	3
	<b>Практическое занятие № 27</b> Выполнение работ по одиночной смене острodefектных и дефектных рельсов.	-	-	-	-	3
	<b>Практическое занятие № 28</b> Выполнение работ по восстановлению целостности рельсовой плети бесстыкового пути.	-	-	-	-	3
	<b>Практическое занятие № 29</b> Выполнение работ по перешивке и регулировке ширины колеи.	-	-	-	-	3
	<b>Практическое занятие № 30</b>	-	-	-	-	3

	Изучение технологии выполнения одиночной смены металлических частей стрелочного перевода.					
	<b>Самостоятельная работа №18</b> 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	
<b>2.1.7. Содержание кривых участков пути</b>		<b>8,5</b>	<b>2</b>	<b>0+0</b>	<b>6,5</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> 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
	<b>Практическое занятие № 31</b> Выполнение работ по рихтовке прямых и кривых участков пути.	-	-	-	-	3
	<b>Практическое занятие № 32</b> Расчет выправки кривой графоаналитическим способом.	-	-	-	-	3
	<b>Самостоятельная работа №19</b> 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	
<b>2.1.8. Защита пути от снежных заносов и паводковых вод</b>		<b>8,5</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>6,5</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> 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><b>Практическое занятие № 33</b> Способы выполнения работ по очистке стрелочных переводов от снега</p>	-	-	-	-	3
	<p><b>Самостоятельная работа №20</b> 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><b><u>Раздел 3. Применение навыков при работе с машинами, механизмами в ремонтных и строи-</u></b></p>		<b><u>262</u></b>	<b><u>32</u></b>	<b><u>6+4</u></b>	<b><u>230</u></b>	



<b>тельных работах</b>						
<b>МДК 02.03. Машины, механизмы ремонтных и строительных работ</b>		<b>262</b>	<b>32</b>	<b>6+4</b>	<b>230</b>	
<b>Тема 3.1. Путьевые машины для ремонта и текущего содержания пути (всего)</b>		<b>178</b>	<b>14</b>	<b>4+2</b>	<b>164</b>	
	<i>3 курс</i>	<i>114</i>	<i>14</i>	<i>4+2</i>	<i>100</i>	
<b>Тема 3.1. Путьевые машины для ремонта и текущего содержания пути (3 курс)</b>		<b>114</b>	<b>14</b>	<b>4+2</b>	<b>100</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> 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
	<b>Практическое занятие №1</b> Изучение общего устройства и принципа работы ДВС	-	-	-	-	2
	<b>Лабораторная работа №1</b> Исследование конструкции и принципа работы кривошипно-шатунного механизма и системы смазки ДВС	-	-	-	-	2
	<b>Лабораторная работа №2</b> Исследование конструкции и принципа работы газораспределительного механизма и системы питания ДВС	-	-	-	-	2
	<b>Лабораторная работа №3</b> Исследование конструкции и принципа работы систем зажигания и	-	-	-	-	2

	охлаждения					
	<b>Лабораторная работа №4</b> Освоение приемов подготовки к запуску. Запуск и остановка ДВС. Охрана труда при работе ДВС	-	-	-	-	2
	<b>Лабораторная работа №5</b> Ознакомление с устройством электростанций типа АБ2-К, АБ4-К, АД, их подготовка к запуску	-	-	2	-	2
	<b>Лабораторная работа №6</b> Освоение приемов запуска электростанций, подключение и отключение электрического инструмента, ознакомление с распределительной сетью	-	-	-	-	2
	<b>Самостоятельная работа №1</b> 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
	<b>Практическое занятие №2</b> Изучение устройства и принципа работы механизма подъема, сдвига, перекоса электробалластера ЭЛБ-3М и его рабочих органов	-	-	-	-	2
	<b>Самостоятельная работа №2</b> 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
	<b>Практическое занятие №3</b> Изучение устройства и принципа работы щебнеочистительных машин	-	-	2	-	2
	<b>Самостоятельная работа №3</b> 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
	<b>Практическое занятие №4</b> Изучение общего устройства и принципа работы путеукладочных кранов УК-25, УК-25СП	-	-	2	-	2
	<b>Самостоятельная работа №4</b> 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
	<b>Практическое занятие №5</b> Изучение общего устройства и принципа работы машин для выправки, подбивки и рихтовки пути, уплотнения и отделки балластной призмы непрерывного действия	-	-	-	-	2
	<b>Практическое занятие №6</b> Изучение общего устройства и принципа работы машин для выправки, подбивки и рихтовки пути, уплотнения и отделки балластной призмы циклического действия	-	-	-	-	2
	<b>Самостоятельная работа №5</b> 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	
<b>4 курс</b>		<b>148</b>	<b>18</b>	<b>2+2</b>	<b>130</b>	

<b>Тема 3.1. Путьевые машины для ремонта и текущего содержания пути (4 курс)</b>		<b>64</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>64</b>	
	Машины для смазки и закрепления клеммных и закладных болтов	8	-	-	8	2
	Машины для очистки и уборки снега	14	-	-	14	2
	<b>Практическое занятие №7</b> Изучение устройства и работы снегоочистительных и снегоуборочных машин	-	-	-	-	2
	<b>Самостоятельная работа №6</b> 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
	<b>Практическое занятие №8</b> Изучение устройства и принципа работы звеносборочных и звеноразборочных линий	-	-	-	-	2
	<b>Самостоятельная работа №7</b> 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	
<b>Тема 3.2. Средства малой механизации в путевом хозяйстве</b>		<b>30</b>	<b>6</b>	<b>0+2</b>	<b>24</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> Гидравлический путевой инструмент: гидравлические домкраты, гидравлические рихтовщики, гидравлические разгонщики, гидравлические натяжители.	8	2	-	6	3
	<b>Лабораторная работа №7</b> Исследование приемов подготовки к работе, и работа с гидравлическими домкратами, рихтовщиками. Возможные неисправности и способы их	-	-	-	-	3

	устранения					
	<b>Лабораторная работа №8</b> 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
	<b>Лабораторная работа №9</b> Исследование приемов подготовки к работе, подключение к источнику питания и работа с электрошпалоподбойками и рельсосверлильными станками. Возможные неисправности и способы их устранения	-	-	-	-	3
	<b>Лабораторная работа №10</b> Исследование приемов подготовки к работе, подключение рельсорезных и рельсо-шлифовальных станков. Возможные неисправности и способы их устранения	-	-	-	-	3
	<b>Лабораторная работа №11</b> Исследование приемов подготовки к работе, работа с шуруповертом и гаечными ключами. Возможные неисправности и способы их устранения	-	-	2	-	3
	<b>Лабораторная работа №12</b> Исследование приемов подготовки к работе, работа с электропневматическим костыльным молотком и электрогидравлическим костылевыдергивателем. Возможные неисправности и способы их устранения	-	-	-	-	3
	<b>Лабораторная работа №13</b> Исследование приемов подготовки к работе и работа моторного рихтовщика РГУ-1. Возможные неисправности и способы их устранения	-	-	-	-	3
	<b>Самостоятельная работа №8</b> 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.					
<b>Тема 3.3. Строительные машины</b>		<b>54</b>	<b>12</b>	<b>2+0</b>	<b>42</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> Машины для производства земляных работ	12	4	-	8	3
	<b>Практическое занятие №9</b> 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
	<b>Практическое занятие №10</b> Ознакомление с устройством и принципом работы транспортных, погрузо-разгрузочных машин и специализированных транспортных средств	-	-	2	-	3
	<b>Самостоятельная работа №9</b> 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	
	<b>3 курс</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>-</b>	
<b>УП.02.01 Учебная практика (слесарно-механическая, сварочная)</b>		<b>144</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>-</b>	
	<b><u>Сварочные работы</u></b>	<b><u>36</u></b>	<b><u>36</u></b>	<b><u>36</u></b>	<b><u>-</u></b>	
	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	-	
	<b><u>Слесарно-механические работы</u></b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>-</b>	
	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	-	
	<b>3 курс</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>-</b>	
<b>ПП.02.01. Производственная практика (по профилю специальности)</b>		<b>144</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>-</b>	
	<b><u>Монтер пути</u></b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>-</b>	

	<b>В/01.2 Выполнение простых работ по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения пути</b>					
	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	-	
	<b>В/02.2 Выполнение простых работ по текущему содержанию железнодорожного пути</b>					
	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	-	
	<b><u>Сигналист</u></b>	<b><u>36</u></b>	<b><u>36</u></b>	<b><u>36</u></b>	<b><u>-</u></b>	
	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	-	
	<b><u>Всего</u></b>	<b><u>1183</u></b> <b>(895+</b> <b>144+</b> <b>144)</b>	<b><u>426</u></b> <b>(138+</b> <b>144+</b> <b>144)</b>	<b><u>316</u></b> <b>(28+</b> <b>144+</b> <b>144)</b>	<b><u>757</u></b>	

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:

<https://umczdt.ru/read/18738/?page=1> — Текст : электронный.

2. Гундарев Е. В. Строительство и реконструкция железных дорог. Раздел 1. Участие в проектировании, строительстве и реконструкции железных дорог : учебное пособие — Москва: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2021. — 152 с. — ISBN 978-5-907206-87-8. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/35/251712/>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**Дополнительная:**

3. Аббаров Р. Г. Реконструкция железнодорожного пути : учебное пособие / Р. Г. Аббаров, 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.

8. МДК 02.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути : методическое пособие по выполнению курсового проекта по теме «Разработка технологического процесса среднего ремонта на бесстыковом железнодорожном пути» / А. Н. Оль. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2021. — 72 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/35/251331/>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **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>	