

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Рославльский ж.д. техникум - филиал ПГУПС



УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

Н.А. Кожанов

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Базовая подготовка по специальности

08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

РАССМОТРЕНО:

на заседании цикловой комиссии
профессионального учебного цикла
специальности 08.02.10 Строительство
железных дорог, путь и путевое хозяйство
протокол № 1 от 30.01 20 19 г.

Материалы разработаны:
преподаватель Запасников Алексей Александрович, первая квалификационная категория

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I» в г. Рославле

Для использования, размножения и переработки необходимо подать заявку в Рославльский
ж.д. техникум – филиал ПГУПС. Адрес. Телефон: 216500 Смоленская обл., г. Рославль, ул.
Заслонова д.16, 8(48134)52304

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	16
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ).....	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая учебная программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство (базовая подготовка) в части освоения основного вида деятельности (ВД): Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

Код	Профессиональные компетенции
ПК 2.1.	Участвовать в проектировании и строительстве железных дорог, зданий и сооружений ФГОС СПО (п. 5.2 и табл.3)
ПК 2.2.	Производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации пути в соответствии с текстом вышеуказанных ФГОС СПО (п.5.2 и табл.3)
ПК 2.3.	Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приемку пути в соответствии с текстом вышеуказанных ФГОС СПО (п.5.2 и табл.3)
ПК 2.4.	Разрабатывать технологические процессы производства ремонтных работ железнодорожного пути и сооружений ФГОС СПО пути в соответствии с текстом вышеуказанных ФГОС СПО (п.5.2 и табл.3)
ПК 2.5.	Обеспечивать соблюдение при строительстве, эксплуатации железных дорог требований охраны окружающей среды и промышленной безопасности, проводить обучение персонала на производственном участке. пути в соответствии с текстом вышеуказанных ФГОС СПО (п.5.2 и табл.3)

Рабочая учебная программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональном обучении, а также для оказания дополнительных образовательных услуг с целью углубления теоретических знаний и практических умений.

1.2. Цели и задачи модуля — требования к результатам освоения модуля

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

иметь практический опыт:

ПО1	контроля параметров рельсовой колеи и стрелочных переводов в соответствии с ФГОСами по специальностям, перечисленным в табл. 3.
ПО2	разработки технологических процессов текущего содержания, ремонтных и строительных работ в соответствии с ФГОСами по специальностям, перечисленным в табл. 3.
ПО3	применения машин и механизмов при ремонтных и строительных работах в соответствии с ФГОСами по специальностям, перечисленным в табл. 3.

уметь:

У1	<i>определять объемы земляных работ, потребности строительства в материалах для верхнего строения пути, машинах, механизмах, рабочей силе для производства всех видов путевых работ в соответствии с ФГОСами по специальностям, перечисленным в табл. 3.</i>
У2	<i>использовать методы поиска и обнаружения неисправностей железнодорожного пути, причины их возникновения в соответствии с ФГОСами по специальностям, перечисленным в табл. 3.</i>
У3	<i>выполнять основные виды работ по текущему содержанию и ремонту пути в соответствии с требованиями технологических процессов в соответствии с ФГОСами по специальностям, перечисленным в табл. 3.</i>
У4	<i>использовать машины и механизмы по назначению, соблюдая правила техники безопасности в соответствии с ФГОСами по специальностям, перечисленным в табл. 3.</i>

знать:

З1	<i>технические условия и нормы содержания железнодорожного пути и стрелочных переводов в соответствии с ФГОСами по специальностям, перечисленным в табл. 3.</i>
З2	<i>организацию и технологию работ по техническому обслуживанию пути, технологические процессы ремонта, строительства и реконструкции пути в соответствии с ФГОСами по специальностям, перечисленным в табл. 3.</i>
З3	<i>основы эксплуатации, методы технической диагностики и обеспечения надежности работы железнодорожного пути в соответствии с ФГОСами по специальностям, перечисленным в табл. 3.</i>
З4	<i>назначение и устройство машин и средств малой механизации в соответствии с ФГОСами по специальностям, перечисленным в табл. 3.</i>

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего — 1183 час, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося — 715 часов, включая:

- обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося — 120 часов;
- самостоятельную работу обучающегося — 595 часов;
- производственной практики (по профилю специальности) — 468 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	<i>Участвовать в проектировании и строительстве железных дорог, зданий и сооружений в соответствии с текстом вышеуказанных ФГОС СПО (п. 5.2 и табл. 3)</i>
ПК 2.2	<i>Производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации в соответствии с текстом вышеуказанных ФГОС СПО (п. 5.2 и табл. 3).</i>

Код	Наименование результата обучения
<i>ПК 2.3</i>	<i>Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приемку в соответствии с текстом вышеуказанных ФГОС СПО (п. 5.2 и табл. 3)</i>
<i>ПК 2.4</i>	<i>Разрабатывать технологические процессы производства ремонтных работ железнодорожного пути и сооружений в соответствии с текстом вышеуказанных ФГОС СПО (п. 5.2 и табл. 3)</i>
<i>ПК 2.5</i>	<i>Обеспечивать соблюдение при строительстве, эксплуатации железных дорог требований охраны окружающей среды и промышленной безопасности, проводить обучение персонала на производственном участке в соответствии с текстом вышеуказанных ФГОС СПО (п. 5.2 и табл. 3)</i>
<i>ОК 1</i>	<i>Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</i>
<i>ОК 2</i>	<i>Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</i>
<i>ОК 3</i>	<i>Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</i>
<i>ОК 4</i>	<i>Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</i>
<i>ОК 5</i>	<i>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</i>
<i>ОК 6</i>	<i>Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</i>
<i>ОК 7</i>	<i>Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</i>
<i>ОК 8</i>	<i>Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</i>
<i>ОК 9</i>	<i>Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</i>

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

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) ** (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			всего	в т.ч. лабораторные работы и 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	196	30	4	20	166		–	–
ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 2.5	Раздел 2. Выполнение технического обслуживания и ремонта железнодорожного пути	324	58	18	30	266		–	–
ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 2.6	Раздел 3. Применение навыков при работе с машинами, механизмами в ремонтных и строительных работах	195	32	12	–	163		–	–
ПК 1.1 - 4.5	Производственная практика (по профилю специальности), ч	468							468
	Всего	1183	120	34	50	595	–	–	468

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ	Объем часов	Уровень освоения
<i>Раздел ПМ 1.</i>	<i>Участие в проектировании, строительстве и реконструкции железных дорог</i>	<i>196</i>	
<i>МДК 02.01. Строительство и реконструкция железных дорог</i>		<i>196</i>	
<i>Тема 1.1. Строительство железнодорожного пути</i>	Содержание Основы организации железнодорожного строительства Виды, особенности и принципы железнодорожного строительства. Структура строительных организаций. Нормативные документы по строительству. Комплекс работ по строительству железных дорог. Комплексно-поточный метод организации строительства. Основные положения проектирования организации строительства. Состав и назначение проекта организации строительства (ПОС), проекта производства работ (ППР). Общестроительные подготовительные работы Сооружение железнодорожного земляного полотна Общие сведения о земляных сооружениях и характеристика грунтов для возведения земляного полотна. Подготовительные работы при сооружении земляного полотна. Определение объемов земляных работ. Сооружение земляного полотна с применением землеройных машин. Сооружение земляного полотна в особых условиях. Отделочные и укрепительные работы. Буровзрывные работы при сооружении земляного полотна и при строительстве вторых путей. Проектирование производства работ по сооружению земляного полотна. Требования безопасности при выполнении работ по сооружению земляного полотна Практические занятия 1. Составление графика строительства новой железной дороги комплексно-поточным методом 2. Составление технических параметров земляного полотна	6 4	2
<i>Тема 1.2. Строительство железнодорожных зданий и сооружений</i>	Содержание Классификация зданий в составе комплекса строительства железнодорожных магистралей. Основные части зданий и их конструктивные характеристики. Технология производства основных работ по строительству зданий. Охрана труда при производстве строительных работ	1	

Тема 1.3. Реконструкция	Содержание	1	2
	Мероприятия по увеличению мощности существующих железных дорог. Особенности организации работ по реконструкции существующих железных дорог. Особенности проектирования организации строительства второго пути. Производство работ по сооружению земляного полотна второго пути		
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся по разделу ПМ 1. Самостоятельное изучение материала по следующим дидактическим единицам: Строительство малых водопропускных сооружений Строительство водопропускных труб Строительство малых мостов Требования безопасности при выполнении строительных работ Сооружение верхнего строения пути Укладка и балластировка пути. Звеносборочные базы, сборка рельсошпальной решетки. Организация и технология укладки пути. Организация и технология балластировки пути. Охрана труда при укладке и балластировке пути Строительство сооружений электроснабжения Общая схема энергоснабжения. Устройство контактной сети. Сооружение опор контактной сети и монтаж контактной подвески. Требования безопасности при сооружении контактной сети Подготовка и сдача железной дороги в эксплуатацию Нормативное обеспечение подготовки и приемки железной дороги в эксплуатацию. Организация рабочего движения поездов и временной эксплуатации железной дороги. Приемка железной дороги в постоянную эксплуатацию Сооружение верхнего строения пути Укладка и балластировка пути. Звеносборочные базы, сборка рельсошпальной решетки. Организация и технология укладки пути. Организация и технология балластировки пути. Охрана труда при укладке и балластировке пути Строительство сооружений электроснабжения Общая схема энергоснабжения. Устройство контактной сети. Сооружение опор контактной сети и монтаж контактной подвески. Требования безопасности при сооружении контактной сети Подготовка и сдача железной дороги в эксплуатацию Нормативное обеспечение подготовки и приемки железной дороги в эксплуатацию. Организация рабочего движения поездов и временной эксплуатации железной дороги. Приемка железной дороги в постоянную эксплуатацию 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 2. Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ и практических занятий, отчетов и подготовка к их защите. 3. Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности. 4. Подготовка докладов, выступлений, рефератов по темам раздела. 5. Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам разделам. Самостоятельное выполнение практических занятий: Построение попикетного графика объемов земляных работ Построение помассивного графика с кривой распределения земляных масс Определение состава землеройных комплексов	166	

Расчет массы зарядов взрывчатого вещества. Схемы размещения зарядов Расчет и составление Ведомости объемов работ по строительству сборных железнодорожных труб Разработка календарного графика строительства железнодорожного моста Составление схемы последовательности операций при укладке пути Изучение организации и технологии работ по выгрузке и дозировке балласта Изучение организации и технологии работ по подъёмке пути на балласт Выбор монтажного крана Тематика домашних заданий: 1. Стадии проектирования, виды нормативных документов. 2. Организационная структура управления строительством. 3. Комплекс работ по постройке железных дорог. 4. Состав проекта на строительство. 5. Виды земляных сооружений. 6. Состав основных технических документов по сооружению земляного полотна. 7. Виды машин, используемых при производстве земляных работ, область их применения. 8. Виды и методы взрывных работ, применяемых в строительстве. 9. Общий комплекс отделочных и укрепительных работ земляного полотна. 10. Технология отсыпки насыпей в особых условиях. 11. Комплекс работ по строительству водопропускных труб. 12. Комплекс работ по строительству малых мостов. 13. Назначение производственных баз, способы сборки рельсошпальной решетки. 14. Виды балластных материалов. 15. Классификация зданий, основные конструктивные элементы зданий, их назначение		
Тематика курсовых проектов - организация работ по сооружению земляного полотна. - организация работ по строительству водопропускных труб. - организация работ по укладке пути. - организация работ по балластировке пути	20	
Производственная практика (по профилю специальности)	468	
ПП. 02.01. Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ – ознакомление с производством; – производство разбивки на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений железных дорог; – производство разбивки криволинейных участков пути с помощью теодолита; – съемка продольных профилей стрелочных горловин и путей; - монтаж стрелочных переводов и прикрепление их к шпалам и брускам костьюлабивициком; – подбор рельсов по длине и проверка укладки их по угольнику и заторнику; – визирование железнодорожных путей в плане и в профиле при установке путей в проектное положение с применением оптических приборов. Установка и прикрепление контррельсов; – регулировка положения концов сварных плетей бесстыкового пути винтовыми стяжками;		

– смена дефектного участка рельсовой плети бесстыкового пути; – промер и регулировка по шаблону, уровню и направлению стрелочных переводов; – регулировка рельсо-шпальной решетки в плане гидравлическими приборами на участках пути с железобетонными плитами и блоками; – регулировка рельсовых зазоров гидравлическими разгонными приборами; – регулировка рельсо-шпальной решетки в плане гидравлическими рихтовочными приборами; – промер и регулировка ширины рельсовой колеи по шаблону; – регулировка положения рельсовых нитей по высоте и уровню в ручную; – очистка кюветов, водоотводных и нагорных канав; – текущий уход и обслуживание стрелочных переводов; – очистка и смазка рельсов стрелочных переводов; – сборка звеньев на сборочном станке звеносборочной линии; – разборка рельсовых звеньев на отдельные элементы электрическим инструментом; – регулировка шпал по эюре; – сверление отверстий в шпалах электросверлами; – одиночная смена элементов рельсо-шпальной решетки			
Раздел ПМ 2.	Выполнение технического обслуживания и ремонта железнодорожного пути	324	
МДК 02.02. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути		324	
Тема 2.1. Организация работ по текущему содержанию пути	Содержание	5	2
	Общие сведения о путевом хозяйстве Текущее содержание железнодорожного пути Должностные инструкции Планирование работ по текущему содержанию пути Контроль технического состояния пути и сооружений. Виды и сроки осмотров пути. Контрольно-измерительные средства. Способы проверок измерительных средств Правила и технология выполнения путевых работ Содержание кривых участков пути Защита пути от снежных заносов и паводковых вод		
Тема 2.2. Организация и технология ремонта пути	Содержание	5	2
	Технические условия на проектирование ремонта пути Проектирование ремонта пути Организация ремонта пути и технологические процессы производства работ Реконструкция и капитальный ремонт пути Усиленный средний и средний ремонт пути Усиленный подъемочный ремонт пути Сплошная смена рельсов, смена стрелочных переводов Капитальный ремонт переездов, земляного полотна Правила приемки работ и технические условия на приемку работ по ремонту Ремонт элементов верхнего строения пути		

	Практические занятия	18	
	1. Определение группы дистанции пути 2. Составление графика административного деления 3. Определение схемы ремонтно-путевых работ 4. Выявление неисправностей пути. Составление акта об обнаруженных неисправностях 5. Содержание токопроводящих и изолирующих стыков 6. Выполнение путевых работ текущего содержания на участках автоблокировки и электротяги 7. Расчет температурных интервалов закреплений рельсовых плетей 8. Проектирование плана укладки бесстыкового пути		
Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся по разделу ПМ 2. Самостоятельное выполнение лабораторных и практических занятий: лабораторные занятия Правила приемки работ и технические условия на приемку работ по ремонту Ремонт элементов верхнего строения пути практические занятия Составление технологического процесса на выполнение отдельных видов работ Выполнение работ по планово-предупредительной выправке Определение количества материалов верхнего строения пути Определение длины рабочих поездов и составление схемы их формирования Определение поправочных коэффициентов Определение оптимальной продолжительности «окна» Проектирование графика основных работ в «окно» Построение графика распределения работ по дням. 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 2. Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ и практических занятий, отчетов и подготовка к их защите. 3. Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности. 4. Подготовка докладов, выступлений, рефератов. 5. Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам Тематика домашних заданий: 1. Основные положения по организации и ведению путевого хозяйства. 2. Специализированные предприятия путевого хозяйства. 3. Классификация путей. 4. Планирование и организация путевых работ. 5. Техническое обслуживание пути. 6. Текущее содержание верхнего строения пути.		266	

7. Текущее содержание бесстыкового пути. 8. Содержание пути на участках высокоскоростного движения. 9. Правила и технология выполнения отдельных путевых работ. 10. Контроль технического состояния пути и сооружений. 11. Защита пути от снежных заносов и паводковых вод. 12. Технические условия на проектирование ремонтов пути. 13. Проектирование ремонтов пути. 14. Основные виды ремонтов пути. 15. Правила приемки работ и технические условия на приемку работ по ремонту пути. 16. Ремонт элементов верхнего строения пути			
Тематика курсовых проектов: Разработка технологического процесса ремонта железнодорожного пути: – капитального ремонта пути (реконструкция); – капитального ремонта пути; – среднего ремонта пути; – подъемного ремонта пути		30	
Раздел ПМ 3.	Применение навыков при работе с машинами, механизмами в ремонтных и строительных работах	195	
МДК 02.03. Машины, механизмы ремонтных и строительных работ		195	
Тема 3.1. Путевые машины для ремонта и текущего содержания пути	Содержание	10	2
	Энергетическое оборудование путевых и строительных машин и механизированного инструмента Машины для земляных работ в путевом хозяйстве и строительстве Машины для очистки балласта, рельсов, креплений и удаления засорителей Машины для перевозки и укладки рельсоопальной решетки, стрелочных переводов и плетей бесстыкового пути Машины для выправки, подбивки и рихтовки пути, уплотнения и отделки балластной призмы Машины для смазки и закрепления клеммных и закладных болтов Машины для очистки и уборки снега Оборудование производственных баз ПМС		
Тема 3.2. Средства малой механизации в путевом хозяйстве	Содержание	4	2
	Гидравлический путевой инструмент Электрический путевой инструмент		
Тема 3.3. Строительные машины	Содержание	6	2
	Машины для производства земляных работ Подъемно-транспортные и погрузочные машины Устройство и работа грузовых, грузопассажирских и пассажирских дрезин ДГКу5, МПТ-6, АСД-1М		

	Практические занятия 1. Исследование конструкции и принципа работы кривошипно-шатунного механизма и системы смазки ДВС 2. Исследование конструкции и принципа работы газораспределительного механизма и системы питания ДВС 3. Исследование конструкции и принципа работы систем зажигания и охлаждения 4. Освоение приемов подготовки к запуску. Запуск и остановка ДВС. Охрана труда при работе ДВС 5. Ознакомление с устройством электростанций типа АБ2-К, АБ4-К, АД, их подготовка к запуску 6. Освоение приемов запуска электростанций, подключение и отключение электрического инструмента, ознакомление с распределительной сетью	12	
Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся по разделу ПМ 3. Самостоятельное выполнение лабораторных и практических занятий: лабораторные занятия Исследование приемов подготовки к работе, подключение к источнику питания и работа с электрошпалоподбойками и рельсосверлильными станками. Возможные неисправности и способы их устранения Исследование приемов подготовки к работе, подключение рельсорезных и рельсошлифовальных станков. Возможные неисправности и способы их устранения Исследование приемов подготовки к работе, работа с шуруповертом и гаечными ключами. Возможные неисправности и способы их устранения Исследование приемов подготовки к работе, работа с электропневматическим костыльным молотком и электрогидравлическим костылевыводителем. Возможные неисправности и способы их устранения Исследование приемов подготовки к работе, и работа с гидравлическими домкратами, рихтовщиками. Возможные неисправности и способы их устранения Исследование приемов подготовки к работе и работа моторного рихтовщика РГУ-1. Возможные неисправности и способы их устранения Исследование приемов подготовки к работе и работа разгонных приборов, устройство, принцип работы. Правила обслуживания и обеспечение техники безопасности при работе с гидравлическим инструментом 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 2. Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных и практических работ, отчетов и подготовка к их защите. 3. Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности. 4. Подготовка докладов, выступлений, рефератов. 5. Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам Тематика домашних заданий: 1. Устройство, область применения, принцип работы ДВС. 2. Правила подключения электропотребителей. 3. Устройство, принцип работы, технические характеристики, правила обслуживания и эксплуатации электрического и гидравлического путевого инструмента. 4. Технология подготовки места работы машин. 5. Виды работ по ремонту земляного полотна.		163	

6. Виды подвижного состава, применяемого при работе путевых машин. 7. Виды звеносборочных и звеноразборочных линий, машин, стендов, принцип их действия. 8. Виды сварки рельсов и применяемые машины. 9. Назначение строительных машин и оборудования. 10. Виды дрезин, условия их применения. 11. Перспективы развития комплексной механизации и автоматизации ремонта пути и его технического обслуживания. 12. Организация, эксплуатация и ремонт путевых и строительных машин на железнодорожном транспорте Контрольное задание практические занятия Изучение общего устройства и принципа работы ДВС Изучение устройства и принципа работы механизма подъема, сдвига, перекоса электробалластера ЭЛБ-ЗМ и его рабочих органов Изучение устройства и принципа работы щебнеочистительных машин Изучение общего устройства и принципа работы путеукладочных кранов УК-25, УК-25СП Изучение общего устройства и принципа работы машин для выправки, подбивки и рихтовки пути, уплотнения и отделки балластной призмы циклического действия Изучение общего устройства и принципа работы машины для смазки и закрепления клеммных и закладных болтов Изучение устройства и работы снегоочистительных и снегоуборочных машин Изучение устройства и принципа работы звеносборочных и звеноразборочных линий Ознакомление с устройством и принципом работы машин для производства земляных работ Ознакомление с устройством и принципом работы транспортных, погрузо-разгрузочных машин и специализированных транспортных средств		
Всего	1183	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

Практические занятия проводятся с использованием активных и интерактивных форм обучения.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов: *«Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути», «Организация и технология строительства железных дорог»; лаборатории «Машины, механизмы и ремонтно-строительные работы».*

Оборудование учебного кабинета *«Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути»:* ученические столы, стулья по количеству обучающихся и рабочее место преподавателя, доска.

Технические средства обучения: *компьютер, принтер.*

Учебно-наглядные пособия: *Комплект плакатов «Верхнее строение пути», комплект плакатов «Нижнее строение пути», комплект плакатов «Гидравлический и электрический путевого инструмент», путевого шаблон ЦУП, путевого штангенциркуля ПШВ для измерения дефектов, натурные образцы элементов верхнего строения пути, макет стыка рельсов на сдвоенных шпалах, макет стрелочного перевода, макет гидравлического путевого домкрата ПДР-10, макет земляного полотна «выемка», стенды элементов верхнего строения пути.*

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

- *средства малой механизации;*
- *путевой механизированный инструмент;*
- *передвижные электростанции.*

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основная учебная литература:

1. *Ашпиз Е.С. Гасанов А.И Железнодорожный путь. М.: ФГБОУ УМЦ по образованию железнодорожном транспорте, 2014. – 544с.*
2. *Воробьев Э.В., Ашпиз Е.С. Технология, механизация и автоматизация путевых работ. М.: ФГБОУ УМЦ по образованию железнодорожном транспорте, 2015. – 300с.*
3. *Правила технической эксплуатации дорог российской федерации изд: Министерство транспорта Российской Федерации 2016г.*

Дополнительная учебная литература

1. *Технические условия на работы по реконструкции (модернизации) и ремонту железнодорожного пути от 18 января 2013 г. № 75р. с изменениями в ред. распоряжений ОАО "РЖД" от 21.01.2016 № 101р.*
2. *Лиханова О.В., Химич Л.А. Организация и технология ремонта пути. М.: ФГБУ ДПО УМЦ по образованию железнодорожном транспорте, 2017. – 125с.*

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Рабочая учебная программа профессионального модуля обеспечивается учебно-методической документацией по разделу и МДК.

Реализация компетентностного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (деловых и ролевых игр, разбор конкретных производственных ситуаций, тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных

навыков обучающихся. Реализация рабочей учебной программы профессионального модуля обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет. При работе над курсовой работой (проектом) обучающимся оказываются консультации.

Освоению профессионального модуля «ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути» должно предшествовать изучение дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла, а также общепрофессиональных дисциплин.

Реализация рабочей учебной программы профессионального модуля предусматривает проведение производственной практики (по профилю специальности), которая проводится концентрированно.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация ППССЗ по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА 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 механизации	- точность и технологическая грамотность выполнения ремонта и строительства железнодорожного пути, в соответствии с технологическими процессами; - грамотный выбор средств механизации; - соблюдение требований технологических карт на выполнение ремонтов пути	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 документации	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 пути и сооружений	- 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 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- демонстрация интереса к будущей профессии	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов ремонтов пути; - оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки технологических процессов ремонта пути	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- эффективный поиск, ввод и использование необходимой информации для выполнения профессиональных задач; - определение видов неисправностей пути; - принятие решений по исправлению неисправностей пути	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- использование информационно-коммуникационных технологий для профессиональных задач	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- взаимодействие со студентами и преподавателями в ходе обучения	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	- умение принимать совместные обоснованные решения, в том числе в нестандартных ситуациях	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; планирование обучающимся повышения квалификационного уровня в области железнодорожного транспорта	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- применение инновационных технологий в области строительства, текущего содержания и ремонта железнодорожного пути	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой.

Процент результативности (правильных ответов)	Количественная оценка индивидуальных образовательных достижений		
	балл (отметка)	вербальный аналог	Дихотомическая шкала
90 ÷ 100	5	отлично	«зачтено» («зачет»)
80 ÷ 89	4	хорошо	
70 ÷ 79	3	удовлетворительно	
менее 70	2	неудовлетворительно	«незачтено» («незачет»)
Не приступил к выполнению	2	неудовлетворительно	«незачтено» («незачет»)

Оценка качества освоения обучающегося МДК осуществляется в процессе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обучающихся проводится по всем видам аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся в на основе разработанных преподавателем оценочных материалов (контрольно-оценочных мероприятий – КОМ).

С этой целью по МДК разработан комплект оценочных средств, который является составной частью комплекта оценочных средств по модулю и фонда оценочных средств по специальности в целом. Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем, с периодичностью оценивания - не менее чем за каждые восемь часов занятий, за счет учебного времени, отведенного на освоение МДК, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерные технологии.

Промежуточная аттестация оценивает результаты учебной деятельности обучающихся за курс.

Формы промежуточной аттестация:

- МДК 02.01 Строительство и реконструкция железных дорог - дифференцированный зачет – 3 курс;

- МДК 02.02 Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути – экзамен – 2 курс;
- МДК 02.03 Машины, механизмы ремонтных и строительных работ - комплексный дифференцированный зачет – 4 курс.
- ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности) - комплексный дифференцированный зачет – 4 курс.

По результатам прохождения модуля на 4 курсе проводится экзамен квалификационный, для проведения которого разработан комплект оценочных средств, согласованный с представителем работодателя.

ЛИСТ
согласования рабочей программы профессионального модуля
ПМ. 02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути

СОГЛАСОВАНО

Организация-партнер:

Московская дирекция инфраструктуры –
структурное подразделение Центральной
инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД»,
Смоленская дистанция пути (ПЧ-45)

Начальник Смоленской дистанции пути

С.В. Холупов



« 31 » 2019г.

Специальность: 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство
(Пифр и наименование)

Программа подготовки: Базовая
(базовая, углубленная)

Профессиональный модуль: ПМ. 02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути
(Пифр и наименование)

Форма обучения: Заочная
(очная, очно-заочная, заочная)

Учебный год: 2019-2020

РАССМОТРЕН на заседании предметно (цикловой) комиссии профессионального цикла специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство протокол № 1 от "30" августа 2019г.

Председатель предметно (цикловой) комиссии А.А. Запасников

Исполнитель:
Преподаватель А.А. Запасников

ОДОБРЕН на заседании методического совета филиала протокол № 01 от "08" августа 2019 г.

Председатель Методического совета филиала–
заместитель директора филиала по
учебно-воспитательной работе С.И. Лысков