

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)**

Ожерельевский ж.д. колледж - филиал ПГУПС

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

_____/В.А. Максимов/

«14» июня 2024г.

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

Квалификация – **техник**

Форма обучения – **очная**

Кашира
2024

Рассмотрено на заседании ЦК
специальности 23.02.08 Строительство железных
дорог, путь и путевое хозяйство
Протокол № 12 от «10» июня 2024г.
Председатель ЦК _____/Кулагина И.А./

Рабочая программа профессионального модуля *ПМ.02. Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути* разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности *23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство*, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 29 февраля 2024 г. № 135.

Разработчик программы: Ожерельевский железнодорожный колледж - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» в г. Кашира (Ожерельевский ж.д. колледж - филиал ПГУПС)

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля ...Ошибка!

Закладка не определена.

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы
Ошибка! Закладка не определена.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуляОшибка! Закладка не определена.

1.3. Обоснование часов вариативной части программы..... 9

2. Структура и содержание профессионального модуля 10

2.1. Трудоемкость освоения модуля 10

2.2. Структура профессионального модуля..... Ошибка! Закладка не определена.

2.3. Содержание профессионального модуля Ошибка! Закладка не определена.

3. Условия реализации профессионального модуля 20

3.1. Материально-техническое обеспечение 20

3.2. Учебно-методическое обеспечение..... 20

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля..... 21

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 СТРОИТЕЛЬСТВО ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ, РЕМОНТ И ТЕКУЩЕЕ СОДЕРЖАНИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы по специальности *23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство*.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02.	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники	- номенклатура информационных источников, применяемых в	-

	информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 03.	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; - правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта	-

ОК 04.	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности	
ОК 05.	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе	- правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста	-
ОК 06.	- проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения;	- сущность гражданско-патриотической позиции; - традиционные общечеловеческие ценности, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - значимость профессиональной деятельности по специальности; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК 07.	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях	-
ОК 09.	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;	-

	понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 2.1	- использовать машины и механизмы по назначению, соблюдая правила техники безопасности; - выполнять основные виды работ по строительству, текущему содержанию, ремонту и восстановлению железнодорожного пути и сооружений с использованием средств механизации в соответствии с требованиями технологических процессов; - использовать методы поиска и обнаружения неисправностей железнодорожного пути и сооружений, определять причины их возникновения	- назначение и устройство машин и средств малой механизации; - организация и технология работ по техническому обслуживанию пути, технологические процессы ремонта, строительства и реконструкции железнодорожного пути и сооружений; - технические требования, обеспечивающие качество работ; - требования безопасности движения поездов и охраны труда; - требования по обеспечению охраны окружающей среды	- использования машин и механизмов по назначению, соблюдая правила техники безопасности; - выполнения основных видов работ по строительству, текущему содержанию, ремонту и восстановлению железнодорожного пути и сооружений с использованием средств механизации в соответствии с требованиями технологических процессов; - использования методов поиска и обнаружения неисправностей железнодорожного пути и сооружений, определять причины их возникновения
ПК 2.2	- определять объемы земляных работ, потребности в материалах, машинах, механизмах, рабочей силе при производстве ремонтных работ железнодорожного пути и сооружений;	- технические условия и нормы содержания железнодорожного пути и сооружений; - организация и технология ремонтных работ железнодорожного	- разработки технологических процессов ремонтных работ железнодорожного пути и сооружений

	- использовать методы поиска и обнаружения неисправностей железнодорожного пути и сооружений	пути и сооружений	
ПК 2.3	- выполнять техническую диагностику при текущем содержании железнодорожного пути, ремонтных и строительных работах в соответствии с требованиями технологических процессов; - использовать методы поиска и обнаружения неисправностей железнодорожного пути, определять причины их возникновения	- технические условия и нормы содержания железнодорожного пути и стрелочных переводов; - основы эксплуатации, методы технической диагностики и обеспечения надежности работы железнодорожного пути	- контроля параметров рельсовой колеи и стрелочных переводов
ПК 2.4	- определять объемы земляных работ, потребности в материалах, машинах, механизмах, рабочей силе для производства работ по строительству железных дорог, земляного полотна и искусственных сооружений; - составлять варианты проектных решений	- технические условия и нормы содержания железнодорожного пути, зданий и сооружений; - организация и технология работ по строительству железных дорог, земляного полотна и искусственных сооружений; - технологические процессы по строительству железных дорог, земляного полотна и искусственных сооружений	- разработки технологических процессов по строительству железных дорог, земляного полотна и искусственных сооружений; - проектирования работ по строительству железных дорог, зданий и сооружений с использованием основных достижений научно-технического прогресса
ПК 2.5	- пользоваться приспособлениями, инструментом, применять средства индивидуальной защиты при строительстве, эксплуатации железных дорог; - анализировать вредные факторы производства, принимать меры по их устранению; - применять методики при строительстве, эксплуатации железных дорог согласно технологии выполняемых работ	- цели и задачи охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте; - нормативно-технические документы по строительству и эксплуатации железных дорог; - правила применения средств индивидуальной защиты	- выполнения требований охраны окружающей среды, охраны труда и промышленной безопасности при строительстве и эксплуатации железных дорог; - проведения обучения персонала на рабочем месте безопасным методам и приемам труда

1.3. Обоснование часов вариативной части программы

Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
212	Объем времени, отведенный на изучение профессионального модуля, увеличен за счет часов вариативной части по решению образовательной организации. Дополнительные часы направлены на расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части междисциплинарных курсов МДК.02.02 и МДК.02.03.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	в т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия:	516	208
в том числе:		
<i>теоретическое обучение</i>	248	-
<i>практические занятия</i>	208	208
<i>курсовая работа (проект)</i>	60	-
Практика, в т.ч.:	432	432
<i>учебная</i>	-	-
<i>производственная</i>	432	432
Самостоятельная работа	18	-
Консультации	16	-
Промежуточная аттестация,	42	-
в том числе:		
<i>МДК.02.01 в форме экзамена (7 семестр),</i>	6	
<i>дифференцированного зачета (8 семестр)</i>	-	
<i>МДК.02.02 в форме экзамена (5-7 семестры),</i>	18	
<i>дифференцированного зачета (8 семестр)</i>	-	
<i>МДК.02.03 в форме экзамена (6-7 семестры),</i>	12	
<i>ПП.02.01 в форме дифференцированного зачета</i>	-	
<i>ПМ.02 в форме экзамена</i>	6	
Всего	1024	640

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	в т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	учебные занятия, в т.ч.:	курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 2.5	Раздел 1. Строительство и реконструкция железных дорог	162	48	162	148	30	4	4	6	-	-
ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 2.5	Раздел 2. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути	242	100	242	206	30	10	8	18	-	-
ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 2.5	Раздел 3. Применение машин, механизмов для ремонтных и строительных работ	182	60	182	162	-	4	4	12		
ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 2.5	Производственная практика	432	432	-	-	-	-	-	-	-	432
	Промежуточная аттестация	6	-	-	-	-	-	-	6	-	-
	Всего:	1024	640	586	516	60	18	16	42	-	432

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовых работ (проектов)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Строительство и реконструкция железных дорог		162/48	
МДК.02.01 Строительство и реконструкция железных дорог		162/48	
Тема 1.1. Строительство железнодорожного пути	Содержание учебного материала	102/48	ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 2.5 ОК 01., ОК 02. ОК 03., ОК 04. ОК 05., ОК 06. ОК 07., ОК 09.
	Основы организации железнодорожного строительства. Сооружение железнодорожного земляного полотна. Строительство малых водопропускных сооружений	54/-	
	Сооружение верхнего строения пути		
	Строительство сооружений электроснабжения		
	Подготовка и сдача железной дороги в эксплуатацию		
	В том числе практических занятий	48/48	
	Практическое занятие № 1. Составление графика строительства новой железной дороги комплексно-поточным методом	4/4	
	Практическое занятие № 2. Составление технических параметров земляного полотна	4/4	
	Практическое занятие № 3. Обработка продольного профиля	4/4	
	Практическое занятие № 4. Составление ведомости подсчета профильных объемов выемок и насыпей	6/6	
	Практическое занятие № 5. Построение попикетного графика объемов земляных работ	4/4	
	Практическое занятие № 6. Построение помассивного графика с кривой распределения земляных масс	6/6	
	Практическое занятие № 7. Определение состава землеройных комплексов	4/4	
	Практическое занятие № 8. Составление календарного графика производства работ	4/4	
	Практическое занятие № 9. Расчет массы зарядов взрывчатого вещества. Схемы размещения зарядов	4/4	
	Практическое занятие № 10. Определение объемов работ при постройке водопропускных труб	4/4	
	Практическое занятие № 11. Определение продолжительности циклов работ при постройке водопропускных труб	4/4	

Тема 1.2. Строительство железнодорожных зданий и сооружений	Содержание учебного материала	10/-	ПК 2.1, ПК 2.2
	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	10/-	ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 2.5 ОК 01., ОК 02. ОК 03., ОК 04. ОК 05., ОК 06. ОК 07., ОК 09.
Тема 1.3. Реконструкция железнодорожного пути	Содержание учебного материала	6/-	ПК 2.1, ПК 2.2
	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	6/-	ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 2.5 ОК 01., ОК 02. ОК 03., ОК 04. ОК 05., ОК 06. ОК 07., ОК 09.
Курсовой проект Тематика курсовых проектов Проектирование технологического процесса по сооружению земляного полотна Проектирование технологического процесса по строительству водопропускных труб Проектирование технологического процесса по укладке пути Проектирование технологического процесса по балластировке пути		30/30	ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 2.5 ОК 01., ОК 02. ОК 03., ОК 04. ОК 05., ОК 06. ОК 07., ОК 09.
Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий Подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов и подготовка к их защите		4/-	
Консультации		4/-	
Промежуточная аттестация по МДК.02.01 в форме экзамена (7 семестр), дифференцированного зачета (8 семестр)		6/-	
Раздел 2. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути		242/100	
МДК.02.02 Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути		242/100	
Тема 2.1. Общие сведения о путевом хозяйстве	Содержание учебного материала	16/6	ПК 2.1, ПК 2.5
	Структура управления путевым хозяйством Подразделения и предприятия путевого хозяйства Дистанция пути. Характеристика, структурная организация Система ведения путевого хозяйства Классификация путей и путевых работ	10/-	ОК 01., ОК 02. ОК 03., ОК 04. ОК 05., ОК 06. ОК 07., ОК 09.

	В том числе практических занятий	6/6	
	Практическое занятие № 1. Определение группы дистанции пути.	2/2	
	Практическое занятие № 2. Составление графика административного деления.	2/2	
	Практическое занятие № 3. Определение схемы ремонтно-путевых работ	2/2	
Тема 2.2. Текущее содержание железнодорожного пути	Содержание учебного материала	42/28	ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 2.5 ОК 01., ОК 02. ОК 03., ОК 04. ОК 05., ОК 06. ОК 07., ОК 09.
	Задачи текущего содержания пути, роль в ведении путевого хозяйства	14/-	
	Неисправности пути; причины их появления, способы выявления и устранения		
	Содержание рельсовой колеи, рельсов, скреплений, шпал, балластного слоя		
	Содержание стрелочных переводов		
	Особенности содержания бесстыкового пути		
	Содержание пути на участках с пучинами		
	Содержание кривых участков пути		
	В том числе практических занятий	28/28	
	Практическое занятие № 4. Выявление неисправностей пути. Составление акта об обнаруженных неисправностях.	4/4	
	Практическое занятие № 5. Осмотр и маркировка деревянных и железобетонных шпал.	4/4	
	Практическое занятие № 6. Текущее содержание стрелочных переводов.	4/4	
Тема 2.3. Контроль технического состояния пути и сооружений	Практическое занятие № 7. Расчет температурных интервалов закрепления рельсовых плетей	4/4	ПК 2.3, ПК 2.5 ОК 01., ОК 02. ОК 03., ОК 04. ОК 05., ОК 06. ОК 07., ОК 09.
	Практическое занятие № 8. Проектирование плана укладки бесстыкового пути	4/4	
	Практическое занятие № 9. Выполнение работ по разрядке температурных напряжений в рельсовых путях бесстыкового пути и их восстановление	4/4	
	Практическое занятие № 10. Выполнение работ по исправлению пути на пучинах с определением толщины пучинных отводов и расчет их длины.	4/4	
	Содержание учебного материала	24/16	
	Общая характеристика системы контроля.	8/-	
	Виды, порядок, сроки осмотров и проверок пути и сооружений		
	Контрольно-измерительные средства		
	Автоматизированный контроль состояния железнодорожного пути		
	В том числе практических занятий	16/16	
	Практическое занятие № 11. Измерение пути и стрелочных переводов по ширине колеи и уровню	4/4	
	Практическое занятие № 12. Измерение износа металлических частей стрелочного перевода	4/4	
	Практическое занятие № 13. Расшифровка лент вагона путеизмерителя, путеизмерительной тележки	4/4	
	Практическое занятие № 14. Определение степени дефектности рельсов	4/4	

Тема 2.4. Правила и технология выполнения путевых работ	Содержание учебного материала	40/30	ПК 2.2, ПК 2.5 ОК 01., ОК 02. ОК 03., ОК 04. ОК 05., ОК 06. ОК 07., ОК 09.
	Правила выполнения путевых работ. Оснащение бригад. Изучение технологии выполнения одиночной смены металлических частей стрелочных переводов	10/-	
	В том числе практических занятий	30/30	
	Практическое занятие № 15. Выполнение работ по одиночной смене стыковых и промежуточных креплений.	2/2	
	Практическое занятие № 16. Выполнение работ по одиночной смене деревянных и железобетонных шпал	2/2	
	Практическое занятие № 17. Выполнение работ по одиночной смене дефектных и остродефектных рельсов	4/4	
	Практическое занятие № 18. Выполнение работ по исправлению пути в продольном и поперечном профиле	4/4	
	Практическое занятие № 19. Выполнение работ по перешивке и регулировке ширины колеи	2/2	
	Практическое занятие № 20. Расчет ведомости разгонки и регулировки стыковых зазоров	2/2	
	Практическое занятие № 21. Выполнение работ по регулировке и разгонке стыковых зазоров	2/2	
	Практическое занятие № 22. Измерение стрел изгиба кривой	4/4	
	Практическое занятие № 23. Выполнение работ по выправке и рихтовке стрелочных переводов	4/4	
	Практическое занятие № 24. Выполнение работ по выправке пути с подбивкой шпал ЭШП и укладкой регулировочных прокладок	4/4	
Тема 2.5. Ремонт элементов верхнего строения пути	Содержание учебного материала	6/-	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01., ОК 02. ОК 03., ОК 06. ОК 07., ОК 09.
	Ремонт элементов верхнего строения пути: рельсов, шпал, переводных брусьев, металлических частей стрелочных переводов	6/-	
Тема 2.6. Защита пути от снежных заносов и паводковых вод	Содержание учебного материала	6/-	ПК 2.1, ПК 2.5 ОК 01., ОК 02. ОК 03., ОК 04. ОК 05., ОК 06. ОК 07., ОК 09.
	Подготовка путевого хозяйства к работе в зимних условиях. Защита пути от снега. Очистка пути от снега на перегонах и станциях. Способы выполнения работ по очистке стрелочных переводов от снега Защита пути от паводковых вод	6/-	
Тема 2.7 Организация и технология ремонта пути	Содержание учебного материала	42/20	ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 2.5 ОК 01., ОК 02. ОК 03., ОК 04.
	Технические условия на проектирование ремонтов пути Проектирование ремонтов пути Реконструкция, капитальный ремонт пути	22/-	

	Средний ремонт пути Подъемочный ремонт пути Капитальный ремонт стрелочных переводов Капитальный ремонт земляного полотна. Сплошная смена рельсов Капитальный ремонт переездов Типовые и рабочие технологические процессы производства работ Сущность и значение комплексного ремонта пути		ОК 05., ОК 06. ОК 07., ОК 09.
	В том числе практических занятий	20/20	
	Практическое занятие № 24. Выполнение работ по планово-предупредительному ремонту пути	2/2	
	Практическое занятие № 25. Составление технологического процесса на выполнение отдельных видов работ	4/4	
	Практическое занятие № 26. Определение длины рабочих поездов и составление схемы их формирования	2/2	
	Практическое занятие № 27. Определение оптимальной продолжительности «окна»	4/4	
	Практическое занятие № 28. Составление графика работ в «окно».	4/4	
	Практическое занятие № 29. Составление графика работ по дням.	4/4	
Курсовой проект Тематика курсовых проектов Проектирование технологического процесса ремонта железнодорожного пути: - реконструкции железнодорожного пути; - капитального ремонта пути; - среднего ремонта пути		30/30	ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3, ПК 2.5 ОК 01., ОК 02. ОК 03., ОК 04. ОК 05., ОК 06. ОК 07., ОК 09.
Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий Подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов и подготовка к их защите		10/-	
Консультации		8/-	
Промежуточная аттестация по МДК.02.02 в форме экзамена (5-7 семестры), дифференцированного зачета (8 семестр)		18/-	
Раздел 3. Применение машин, механизмов для ремонтных и строительных работ		182/60	
МДК.02.03 Применение машин, механизмов для ремонтных и строительных работ		182/60	
Тема 3.1. Путевые машины для ремонта и	Содержание учебного материала	84/32	ПК 2.1, ПК 2.3 ПК 2.5 ОК 01., ОК 02.
	Энергетическое оборудование путевых и строительных машин и механизированного инструмента	52/-	

текущего содержания пути	Машины для земляных работ в путевом хозяйстве и строительстве Машины для очистки балласта, рельсов, креплений и удаления засорителей Машины для перевозки и укладки рельсошпальной решётки, 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		ОК 03., ОК 04. ОК 05., ОК 06. ОК 07., ОК 09.
	В том числе практических занятий	32/32	
	Практическое занятие № 1. Изучение устройства и принципа работы механизма подъёма, сдвига, перекоса электробалластера ЭЛБ-3М и его рабочих органов	4/4	
	Практическое занятие № 2. Изучение устройства и принципа работы щебнеочистительных машин	4/4	
	Практическое занятие № 3. Изучение общего устройства и принципа работы путеукладочных кранов УК-25, УК-25СП	4/4	
	Практическое занятие № 4. Изучение общего устройства и принципа работы машин для выправки, подбивки и рихтовки пути, уплотнения и отделки балластной призмы цикличного действия	4/4	
	Практическое занятие № 5. Изучение общего устройства и принципа работы машин для выправки, подбивки и рихтовки пути, уплотнения и отделки балластной призмы непрерывного действия	4/4	
	Практическое занятие № 6. Изучение устройства и работы снегоочистительных и снегоуборочных машин	4/4	
	Практическое занятие № 7. Изучение конструкции принципа работы ДВС	4/4	
	Практическое занятие № 8. Ознакомление с устройством электростанций	4/4	
Тема 3.2. Средства малой механизации в путевом хозяйстве	Содержание учебного материала	48/28	ПК 2.4, ПК 2.5 ОК 01., ОК 02. ОК 03., ОК 04. ОК 05., ОК 06. ОК 07., ОК 09.
	Гидравлический путевой инструмент Электрический путевой инструмент	20/-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	28/28	
	Практическое занятие № 9. Изучение приемов подготовки к работе, подключение к источнику питания и работа с электрошпалоподбойками и рельсосверлильными станками. Возможные неисправности и способы их устранения.	4/4	
	Практическое занятие № 10. Изучение приемов подготовки к работе, подключение и работа с рельсорезными и рельсошлифовальными станками. Возможные неисправности и способы их устранения	4/4	

	Практическое занятие № 11. Изучение приемов подготовки к работе, подключение и работа с шуруповертом и гаечными ключами. Возможные неисправности и способы их устранения	4/4	
	Практическое занятие № 12. Изучение приемов подготовки к работе, подключение и работа с электропневматическим костыльным молотком и электрогидравлическим костылевывергивателем. Возможные неисправности и способы их устранения.	4/4	
	Практическое занятие № 13. Изучение приемов подготовки к работе и работа с гидравлическими домкратами, рихтовщиками. Возможные неисправности и способы их устранения	4/4	
	Практическое занятие № 14. Изучение приемов подготовки к работе и работа моторного рихтовщика РГУ-1. Возможные неисправности и способы их устранения	4/4	
	Практическое занятие № 15. Изучение приемов подготовки к работе и работа разгоночных приборов, устройство, принцип работы. Правила обслуживания и обеспечение техники безопасности при работе с гидравлическим инструментом	4/4	
Тема 3.3. Строительные машины	Содержание учебного материала	30/-	ПК 2.4, ПК 2.5 ОК 01., ОК 02. ОК 03., ОК 04. ОК 05., ОК 06. ОК 07., ОК 09.
	Машины для производства земляных работ Подъемно-транспортные, и погрузочные машины Устройство и работа грузовых, грузопассажирских и пассажирских дрезин ДГКу-5,МПТ-6, МПТ-4. АСД-1М	30/-	
Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий Подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов и подготовка к их защите		4/-	
Консультации		4/-	
Промежуточная аттестация по МДК.02.03 в форме экзамена (6-7 семестры)		12/-	
ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности)		432/432	ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 2.5 ОК 01., ОК 02. ОК 03., ОК 04. ОК 05., ОК 06. ОК 07., ОК 09.
Виды работ: Ознакомление с вопросами инструктажа на производственном участке; Пополнение шпальных ящиков балластом до нормы; Замена балласта в шпальных ящиках до подошвы шпал; Сортировка старых деревянных шпал; Укладка старых деревянных шпал в штабеля; Нумерация рельсовых звеньев; Крепление болтов и шурупов в шпалах торцевым ключом; Комплектование закладных, клеммных болтов; Забивка кольев при разбивке и нивелировке пути; Погрузка, транспортировка, выгрузка креплений; Раскладка шпал, креплений вручную;			

Антисептирование шпал, брусьев вручную; Очистка креплений, рельсов от грязи и мазута; Ограждение опасного места, угрожающего безопасности движения поездов; Регулировка ширины колеи (с использованием средств механизации); Рихтовка пути (с использованием средств механизации); Одиночная смена элементов верхнего строения пути; Выправка пути в продольном профиле (с использованием средств механизации); Изучение видов и особенностей железнодорожного строительства; Ознакомление с технологическими процессами производства ремонтных работ железнодорожного пути		
Промежуточная аттестация по ПП.02.01 в форме дифференцированного зачета	-	
Промежуточная аттестация в форме экзамена по профессиональному модулю	6/-	
Всего	1024/640	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет организации строительства и реконструкции железных дорог, кабинет технического обслуживания и ремонта железнодорожного пути, оснащенные в соответствии с Приложением 7 ППССЗ.

Лаборатория машин, механизмов ремонтно-строительных работ, оснащенная в соответствии с Приложением 7 ППССЗ.

Полигон технической эксплуатации и ремонта пути, оснащенные в соответствии с Приложением 7 ППССЗ.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гундарев Е.В. Строительство и реконструкция железных дорог. Раздел 1. Участие в проектировании, строительстве и реконструкции железных дорог: учебное пособие - Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. - 152 с. - ISBN 978-5-907206-87-8. - Текст: электронный// УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. - URL: <http://umczdt.ru/books/collection/1193/251712/>

2. Карпов И.Г., Лагереv С.Ю. Технология, механизация и автоматизация работ по техническому обслуживанию железнодорожного пути: учеб. Пособие/ И.Г. Карпов, С.Ю. Лагереv. - Иркутск: ИрГУПС, 2020. - 100 с. - Текст: электронный// УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. - URL: <http://umczdt.ru/books/1319/265108/>

3. Куликов О.Н. Машины и механизмы для ремонтных и строительных работ: учебное пособие/ Ч. 1: Путьевой инструмент/ О.Н. Куликов. - Москва: УМЦ ЖДТ, 2022. - 216 с. - ISBN 978-5-907479-36-4. - Текст: электронный// УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. - URL : <http://umczdt.ru/books/1195/260747/>

4. Крейнис З.Л. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути: учебник/ З.Л. Крейнис, Н.Е. Селезнева. - Москва: УМЦ ЖДТ, 2019. - 453с. - 978-5-907055-60-5. - Текст: электронный// УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. - URL: <https://umczdt.ru/books/1193/230302/>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Кобзев А.А. Комплексная механизация путевых и строительных работ: учебное пособие/ А.А. Кобзев. - Москва: УМЦ ЖДТ, 2022. - 144 с. - Текст: электронный// УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. - URL: <http://umczdt.ru/books/937/260718/>

2. Мустафин К.М. Организация планово-предупредительных работ по текущему содержанию и ремонту дорог и дорожных сооружений с использованием машинных комплексов: учебное пособие/ К. М. Мустафин. - Москва: УМЦ ЖДТ, 2023. - 240 с. - 978-5-907479-95-1. - Текст: электронный// УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. - URL: <https://umczdt.ru/books/1193/280423/>

3. Крейнис З.Л. Бесстыковой путь. Прочность, устойчивость, эффективность: учебное пособие/ З.Л. Крейнис. - Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. - 561 с. - 978-5-907206-49-6. - Текст: электронный// УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. -URL: <https://umczdt.ru/books/1202/243139/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1. Выполнять работы по строительству, ремонту и восстановлению железнодорожного пути и сооружений с использованием средств механизации	- обоснованный выбор технологических процессов производства ремонтно-путевых работ; - грамотный выбор средств механизации соблюдение требований технологических карт на выполнение ремонтов пути	– устный и письменный опросы, тестирование; – защита отчетов по практическим занятиям; – - экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях, в ходе выполнения работ на производственной практике; – дифференцированный зачет; – экзамен
ПК 2.2. Разрабатывать технологические процессы производства ремонтных работ железнодорожного пути и сооружений	-точность и технологическая грамотность выполнения ремонта и строительства железнодорожного пути, в соответствии с технологическими процессами	
ПК 2.3. Осуществлять контроль качества текущего содержания железнодорожного пути, ремонтных и строительных работ	- 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	
ПК 2.4. Выполнять работы по проектированию и строительству железных дорог, земляного полотна и искусственных сооружений	- точность и грамотность оформления технологической документации; - техническая грамотность проектирования и демонстрация навыков выполнения работ по сооружению железнодорожного пути	
ПК 2.5. Соблюдать требования охраны окружающей среды, охраны труда и промышленной безопасности при строительстве и эксплуатации железных дорог	- определение видов и способов защиты окружающей среды; - выбор способов обеспечения промышленной безопасности; - выбор методов проверки знаний персонала на производственном участке.	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к	Обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализировать и выделять её составные части;	– устный и письменный опросы, тестирование; – защита отчетов по практическим занятиям; – - экспертное

различным контекстам	определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); составлять план действий; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий	наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях, в ходе выполнения работ на производственной практике; – дифференцированный зачет; – экзамен
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска информации; планировать процесс поиска и структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации и оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	При выполнении поставленных задач обучающийся демонстрирует способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию. Обучающийся осознано определяет и выстраивает траектории своего профессионального развития и самообразования; способен использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Обучающийся демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	Обучающийся разбирается в особенностях социального и культурного контекста, осознано применяет правила оформления документов и построения устных сообщений. Грамотно излагает свои	

социального и культурного контекста	мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Обучающийся демонстрирует знание и понимание сущности гражданско-патриотической позиции, российских духовно-нравственных ценностей; - описывает значимость своей специальности; - применяет стандарты антикоррупционного поведения, осознает возможные последствия его нарушения	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Обучающийся способен соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Обучающийся понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), а также тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	