ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)
Ярославский филиал ПГУПС**

Подписано цифровой подписью: Епархин Олег Модестович
DN: E=uc_fk@roskazna.ru, S=77 Москва, OID.1.2.643.100.4=7710568760, ОГРН=1047797019830, STREET="Большой Златоустинский переулок, д. 6, строение 1", L=г. Москва, C=RU, O=Казначейство России, CN=Казначейство России
Дата: 16 Июль 2024 г. 10:11:28

УТВЕРЖДАЮ
Директор Ярославского филиала ПГУПС
_____ О.М. Епархин
«18» июня 2024 г.

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**

Ярославль
2024

Рассмотрено на заседании ЦК
технической эксплуатации транспортного радиоэлектронного оборудования
и строительства железных дорог
протокол № 10 от «30» мая 2024 г.
Председатель_____/Тарелкина М.Б./

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: филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» в г. Ярославле (Ярославский филиал ПГУПС)

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля 4

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 4

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля 4

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 9

2. Структура и содержание профессионального модуля 10

2.1. Трудоемкость освоения модуля 10

2.2. Структура профессионального модуля 11

2.3. Содержание профессионального модуля 12

2.4. Курсовой проект (работа) 18

3. Условия реализации профессионального модуля 19

3.1. Материально-техническое обеспечение 19

3.2. Учебно-методическое обеспечение 19

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 20

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.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

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 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;	- номенклатура информационных источников, применяемых в 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	- 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	-

	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;		
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	-
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	- 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

ПК 2.2	- определять объемы земляных работ, потребности в материалах, машинах, механизмах, рабочей силе при производстве ремонтных работ железнодорожного пути и сооружений; - использовать методы поиска и обнаружения неисправностей железнодорожного пути и сооружений	- технические условия и нормы содержания железнодорожного пути и сооружений; - организация и технология ремонтных работ железнодорожного пути и сооружений	- разработки технологических процессов ремонтных работ железнодорожного 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 ОПОП-П

№№ п/п	**Количество часов**	**Обоснование**
1	28	Объем времени, отведенный на освоение профессионального модуля, увеличен за счет часов вариативной части по решению образовательной организации. Дополнительные часы направлены на расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части междисциплинарного курса МДК.02.02. В рамках профессионального модуля осваиваются профессиональные компетенции ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5

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	292	126
Курсовая работа (проект)	30	-
Самостоятельная работа	6	-
Консультации	2	
Практика, в т.ч.:		216
учебная		-
производственная	216	216
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 02.01 Строительство и реконструкция железных дорог в форме дифференцированного зачета МДК 02.02 Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути в форме дифференцированного зачета, экзамена МДК 02.03 Применение машин, механизмов для ремонтных и строительных работ в форме дифференцированного зачета ПП.02.01 Производственная практика в форме дифференцированного зачета ПМ.02 Экзамен по профессиональному модулю	12	-
Всего	**528**	**342**

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[1]	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа[2]	Консультации	Промежуточная аттестация	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОК 01-ОК 07 ПК 2.1- ПК 2.5	Раздел 1. Строительство и реконструкция железных дорог	**108**	**46**	**108**	108	**-**	**-**		**-**	**-**	
ОК 01-ОК 07 ПК 2.1- ПК 2.5	Раздел 2. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути	**132**	**60**	**124**	**124**	**30**	**-**	**2**	**6**	**-**	**-**
ОК 01-ОК 07 ПК 2.1- ПК 2.5	Раздел 3. Применение машин, механизмов для ремонтных и строительных работ	**60**	**20**	**60**	60	-	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
	Учебная практика	**-**	**-**	**-**		**-**				**-**	
ОК 01-ОК 07 ПК 2.1- ПК 2.5	Производственная практика	**216**	**216**	**-**		**-**				**-**	**216**
	Промежуточная аттестация	**12**	**-**	-	-	-	6	-	6	-	-
	Всего:	**528**	**342**	**-**	**292**	**30**	**6**	**2**	**12**	**-**	**216**

[1] *Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы*

[2] Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия (курсовая работа/проект)	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		**108/46**	
МДК.02.01 Строительство и реконструкция железных дорог		**108/46**	
Тема 1.1. Строительство железнодорожного пути	**Содержание учебного материала**	**100/46**	ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.4 ПР 2.5 ОК 01 – ОК 07
	Основы организации железнодорожного строительства Сооружение железнодорожного земляного полотна Строительство малых водопропускных сооружений Сооружение верхнего строения пути Строительство сооружений электроснабжения Подготовка и сдача железной дороги в эксплуатацию	54	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**46/46**	
	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	4/4	
	Практическое занятие № 7. Определение состава землеройных комплексов	4/4	
	Практическое занятие № 8. Составление календарного графика	4/4	

	производства работ		
	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**	**4/-**	ПК 2.2 ПК 2.5 ОК 01 – ОК 07
	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	4/-	
Тема 1.3. Реконструкция железнодорожного пути	**Содержание учебного материала**	**4/-**	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ОК 01 – ОК 07
	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	4/-	
Раздел 2. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути		**132/60**	
МДК.02.02 Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути		**124/60**	
Тема 2.1. Общие сведения о путевом хозяйстве	**Содержание учебного материала**	**8/2**	ПК 2.1 ПК 2.5 ОК 01 – ОК 07
	Структура управления путевым хозяйством Подразделения и предприятия путевого хозяйства Дистанция пути. Характеристика, структурная организация Система ведения путевого хозяйства Классификация путей и путевых работ	6/-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Практическое занятие № 1. Определение схемы ремонтно-путевых работ	2/2	
Тема 2.2.Текущее содержание железнодорожного пути	**Содержание учебного материала**	**26/8**	ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.5 ОК 01 –
	Задачи текущего содержания пути, роль в ведении путевого хозяйства Неисправности пути; причины их появления, способы выявления и устранения	18/-	

	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		ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	
	Практическое занятие № 2. Расчет температурных интервалов закрепления рельсовых плетей	2/2	
	Практическое занятие № 3. Проектирование плана укладки бесстыкового пути	2/2	
	Практическое занятие № 4. Выполнение работ по разрядке температурных напряжений в рельсовых путях бесстыкового пути и их восстановление	2/2	
	Практическое занятие № 5. Выполнение работ по исправлению пути на пучинах с определением толщины пучинных отводов и расчет их длины.	2/2	
Тема 2.3 Контроль технического состояния пути и сооружений	**Содержание учебного материала**	**12/4**	ПК 2.3 ПК 2.5 ОК 01. – ОК 07.
	Общая характеристика системы контроля. Виды, порядок, сроки осмотров и проверок пути и сооружений Контрольно-измерительные средства Автоматизированный контроль состояния железнодорожного пути	8/-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Лабораторное занятие № 1. Измерение пути и стрелочных переводов и измерение износа их металлических частей	2/2	
	Лабораторное занятие № 2. Определение степени дефектности рельсов	2/2	
Тема 2.4 Правила и технология выполнения путевых работ	**Содержание учебного материала**	**16/10**	ПК 2.2 ПК 2.5 ОК 01 – ОК 07
	Правила выполнения путевых работ. Оснащение бригад. Изучение технологии выполнения одиночной смены металлических частей стрелочных переводов	6/-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10/10**	
	Практическое занятие № 6. Выполнение работ по одиночной смене стыковых и промежуточных скреплений. Выполнение работ по одиночной смене деревянных и железобетонных шпал	2/2	
	Практическое занятие № 7. Выполнение работ по одиночной смене	2/2	

	дефектных и остродефектных рельсов		
	Практическое занятие № 8. Выполнение работ по исправлению пути в продольном и поперечном профиле	2/2	
	Практическое занятие № 9. Расчет ведомости разгонки и регулировки стыковых зазоров	1/1	
	Практическое занятие № 10. Выполнение работ по регулировке и разгонке стыковых зазоров	1/1	
	Практическое занятие № 11. Выполнение работ по выправке и рихтовке стрелочных переводов	2/2	
Тема 2.5 Ремонт элементов верхнего строения пути	**Содержание учебного материала**	**4/-**	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.5 ОК 01 – ОК 07
	Ремонт элементов верхнего строения пути: рельсов, шпал, переводных брусьев, металлических частей стрелочных переводов	4/-	
Тема 2.6 Защита пути от снежных заносов и паводковых вод	**Содержание учебного материала**	**6/-**	ПК 2.1 ПК 2.5 ОК 01 – ОК 07
	Подготовка путевого хозяйства к работе в зимних условиях Защита пути от снега Очистка пути от снега на перегонах и станциях Защита пути от паводковых вод Организация очистки пути и уборка снега на перегонах и станциях. Способы выполнения работ по очистке стрелочных переводов от снега	6/-	
Тема 2.7 Организация и технология ремонта пути	**Содержание учебного материала**	**22/6**	ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.5., ОК 01 – ОК 07
	Технические условия на проектирование ремонтов пути Проектирование ремонтов пути Реконструкция, капитальный ремонт пути 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	16/-	

	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	
	Практическое занятие № 12. Выполнение работ по планово-предупредительному ремонту пути и Составление технологического процесса на выполнение отдельных видов работ	2/2	
	Практическое занятие № 13. Определение длины рабочих поездов и составление схемы их формирования и оптимальной продолжительности «окна»	2/2	
	Практическое занятие № 14. Построение графика работ по дням	2/2	
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 07
Консультации		**2**	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		**6**	
	Всего:	**134/60**	
Раздел 3 Применение машин, механизмов для ремонтных и строительных работ		**60/20**	
МДК.02.03 Применение машин, механизмов для ремонтных и строительных работ		**60/20**	
Тема 3.1 Путевые машины для ремонта и текущего содержания пути	**Содержание учебного материала**	**36/12**	ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.5., ОК 01 – ОК 07
	Энергетическое оборудование путевых и строительных машин и механизированного инструмента Машины для земляных работ в путевом хозяйстве и строительстве Машины для очистки балласта, рельсов, скреплений 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	24/-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12/12**	

	Практическое занятие № 1. Изучение устройства и принципа работы механизма подъёма, сдвига, перекоса электробалластера ЭЛБ-3М и его рабочих органов	2/2	
	Практическое занятие № 2. Изучение устройства и принципа работы щебнеочистительных машин	2/2	
	Практическое занятие № 3. Изучение общего устройства и принципа работы путеукладочных кранов УК-25, УК-25СП	2/2	
	Практическое занятие № 4. Изучение общего устройства и принципа работы машин для выправки, подбивки и рихтовки пути, уплотнения и отделки балластной призмы цикличного действия	1/1	
	Практическое занятие № 5. Изучение общего устройства и принципа работы машин для выправки, подбивки и рихтовки пути, уплотнения и отделки балластной призмы непрерывного действия	1/1	
	Практическое занятие № 6. Изучение устройства и работы снегоочистительных и снегоуборочных машин	2/2	
	Лабораторное занятие № 1. Исследование конструкции принципа работы ДВС	1/1	
	Лабораторное занятие № 2. Ознакомление с утройством электростанций	1/1	
Тема 3.2. Средства малой механизации в путевом хозяйстве	**Содержание учебного материала**	**18/8**	ПК 2.4 ПК 2.5 ОК 01 – ОК 07
	Гидравлический путевой инструмент Электрический путевой инструмент	10/-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8/8**	
	Лабораторное занятие № 3. Исследование приемов подготовки к работе, подключение к источнику питания и работа с электрическим путевым инструментом	4/4	
	Лабораторное занятие № 4. Исследование приемов подготовки к работе и работа с гидравлическим путевым инструментом	4/4	
Тема 3.3. Строительные машины	**Содержание учебного материала**	**6/-**	ПК 2.4 ПК 2.5 ОК 01 – ОК 07
	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	6/-	
ПП.02.01 Производственная практика Виды работ:		**216/216**	ПК 2.1– ПК 2.5, ОК 01 –

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 скреплений; Раскладка шпал, скреплений вручную; Антисептирование шпал, брусьев вручную; Очистка скреплений, 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		ОК 07
Промежуточная аттестация в форме экзамену по профессиональному модулю	**12**	
Всего	**528/342**	

2.4. Курсовой проект (работа)

Тематика курсовых проектов (работ)

Тематика курсовых проектов

Проектирование технологического процесса ремонта железнодорожного пути:

- реконструкции железнодорожного пути;
- капитального ремонта пути;
- среднего ремонта пути.

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 3 ОПОП-П.

Лаборатория машин, механизмов ремонтно-строительных работ (зона под вид работ: Освоение навыков управления машинами, механизмами ремонтно-строительных работ), лаборатория неразрушающего контроля рельсов (зона под вид работ: Изучение и исследование неразрушающего контроля рельсов), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская слесарная, мастерская электромонтажная, мастерская токарная, мастерская сварочная, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Полигон технической эксплуатации и ремонта пути, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Абраров Р.Г., Добрынина Н.В. Реконструкция железнодорожного пути: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 117 с.— ISBN 978-5-907055-20-9. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: http://umczdt.ru/books/collection/1193/230297/ (дата обращения: 27.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. 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/ (дата обращения: 27.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Гундарева Е.В. Организация работ по текущему содержанию пути : учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 207 с. — ISBN 978-5-907055-49-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: http://umczdt.ru/books/collection/1193/230301/ (дата обращения: 27.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Зеленская, Л.И. Сооружение земляного полотна : иллюстрированное учебное пособие / Л. И. Зеленская. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 120 с. — 978-5-907479-91-3. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/937/280363/ (дата обращения 10.04.2024). — Режим доступа: по подписке.
5. Данильянц, Е. С. Техническое обслуживание железнодорожного пути : учебное пособие / Е. С. Данильянц, В. В. Пупатенко. — Хабаровск : ДВГУПС, 2022. — 73 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/339554 (дата обращения: 10.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Копыленко, В.А. (под ред.) Изыскания и проектирование железных дорог: учебник — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на

железнодорожном транспорте», 2021. — 689 с. — ISBN 978-5-907206-83-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: http://umczdt.ru/books/collection/1193/251722/ (дата обращения: 27.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Кравникова А.П. Машины для строительства, содержания и ремонта железнодорожного пути: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 895 с. — ISBN 978-5-907055-46-9. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: http://umczdt.ru/books/collection/1195/230304/ (дата обращения: 27.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Крейнис З.Л. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути: учебник —М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 453с. — ISBN 978-5-907055-60-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: http://umczdt.ru/books/collection/1193/230302/ (дата обращения: 27.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
9. Карпов, И.Г., Лагерев С.Ю. Технология, механизация и автоматизация работ по техническому обслуживанию железнодорожного пути : учеб. Пособие / И.Г. Карпов, С.Ю. Лагарев. - Иркутск : ИрГУПС, 2020. - 100 с.—Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL : http://umczdt.ru/books/1319/265108/ — Режим доступа : для авториз. пользователей.
10. Куликов, О. Н. Машины и механизмы для ремонтных и строительных работ : учебное пособие/ Ч. 1 : Путевой 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/ (дата обращения: 27.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
11. 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/. — Режим доступа : для авториз. пользователей.
12. 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/ (дата обращения 10.04.2024). — Режим доступа: по подписке.
13. Носова, И.Н. Технология работ по строительству земляного полотна и искусственных сооружений. Часть 1. Земляное полотно : учебное пособие / И. Н. Носова. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2021. — 104 с. — 978-5-907206-89-2. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1193/251708/ (дата обращения 10.04.2024). — Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Положение о системе ведения путевого хозяйства ОАО «Российские железные дороги»: утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 31.12.2015 г. № 3212р. — Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-поисковая система. — URL: https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=712561#g6Eg5AU0FYdG70Ps (дата обращения: 07.04.2024). — Режим доступа: свободный.
2. Положение о системе ведения рельсового хозяйства ОАО «РЖД»: утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 31.12.2015 г. №3209р. — Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-поисковая система. — URL:

https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=714618#5zQg5AUtfAQKX4N8 (дата обращения: 07.04.2024). — Режим доступа: свободный.

3. Инструкция по текущему содержанию железнодорожного пути: утв. распоряжением ОАО "РЖД" от 14.12.2016 N 2544р (с изм. от 10.04.2023) — Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-поисковая система. — URL: https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=692153#XqjGX9U0CaNxXvSw1 (дата обращения: 07.04.2024). — Режим доступа: свободный.
4. Инструкция по устройству, укладке и содержанию бесстыкового пути: утв. распоряжением ОАО "РЖД" от 29.12.12 № 2788р. — Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-поисковая система. — URL: https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=679860#btFHX9U6dwFt30fz дата обращения: 07.04.2024). — Режим доступа: свободный.
5. Инструкция по обеспечению безопасности движения при производстве путевых работ: утв. распоряжением ОАО "РЖД" от 14.12.2016 № 2540/р. — Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-поисковая система. — URL: https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=679859#ZUtHX9UbxtK1qrx9 (дата обращения: 07.04.2024). — Режим доступа: свободный.
6. Инструкция по подготовке к работе в зимний период и организации снегоборьбы на железных дорогах, в других филиалах и структурных подразделениях ОАО «РЖД», а также его дочерних и зависимых обществах: утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 01.07.2022 г. №1733/р. — Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-поисковая система. — URL: https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=808050#9ssf5AUjkSYfuLSN (дата обращения: 07.04.2024). — Режим доступа: свободный.
7. Классификатор дефектов и повреждений элементов стрелочных переводов: утв. распоряжением ОАО «РЖД» 16.08.2012 г. № 1653р — Текст : электронный — URL: https://www.tdesant.ru/info/item/289 (дата обращения: 07.04.2024) — Режим доступа: свободный.
8. Колисниченко, Е. А. Организация, планирование и управление техническим обслуживанием железнодорожного пути: практикум : учебное пособие / Е. А. Колисниченко, А. Г. Габитов. — Иркутск : ИрГУПС, 2021. — 112 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/200210 (дата обращения: 10.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
9. Распоряжение ОАО "РЖД" от 09.01.2018 № 5р (ред. от 22.10.2020) "Об утверждении Инструкции по охране труда для монтера пути ОАО "РЖД" (вместе с "ИОТ РЖД-4100612-ЦП-035-2017. Инструкция по охране труда для монтера пути ОАО "РЖД" "). — Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-поисковая система. — URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_290828/ (дата обращения: 27.05.2022). (дата обращения: 07.04.2024). — Режим доступа: свободный.
10. Технические условия на работы по реконструкции (модернизации) железнодорожного пути: утв. распоряжением ОАО "РЖД" от 18.01.2013 № 75р. с изм., утв. распоряжением ОАО "РЖД" от 19.12.2018 №101/р. — Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-поисковая система. — URL: https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=550813#JZvJX9UpPJ7LykG9 (дата обращения: 07.04.2024). — Режим доступа: свободный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализировать и выделять её составные части; 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	- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях, в ходе выполнения работ на учебной практике; - оценка результатов выполнения практической работы; - защита индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ); - дифференцированные зачеты по производственной практике, междисциплинарному курсу; - экзамен по междисциплинарному курсу; - экзамен по профессиональному модулю
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 социального и культурного контекста	Обучающийся разбирается в особенностях социального и культурного контекста, осознано применяет правила оформления документов и построения устных сообщений. Грамотно излагает свои 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, общечеловеческих 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	
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;	
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	- точность и грамотность оформления технологической документации; - техническая грамотность проектирования и демонстрация навыков выполнения работ по	

дорог, земляного полотна и искусственных сооружений	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.	