Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мариненков И.Е.
Должность: зам.директора по УПР
Дата подписания: 28.08.2023 14:27:22
Уникальный программный ключ:
e3c36e79ebb3c1c290e8708946b35bc28d53828

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

Брянский филиал ПГУПС

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УПР
_____ И.Е. Мариненков
«25» _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 СТРОИТЕЛЬСТВО ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ, РЕМОНТ И ТЕКУЩЕЕ СОДЕРЖАНИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ

для специальности
08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Квалификация: техник
Вид подготовки: базовая
Форма обучения: очная
Нормативные сроки обучения: 3 года 10 месяцев
Начало подготовки: 2023 год

Брянск
2023

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ.02 СТРОИТЕЛЬСТВО ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ, РЕМОНТ И ТЕКУЩЕЕ СОДЕРЖАНИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ,** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности *08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство* (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 1002 от 13 августа 2014г.

Организация-разработчик: Брянский филиал ПГУПС

Разработчик: Ходаковская Н. А., преподаватель Брянского филиала ПГУПС

Рецензенты:
Марочкина О.В. – зав. отделением Брянского филиала ПГУПС

Галаева И.А. - начальник технического отдела Брянск – Льговской дистанции пути структурное подразделение Московской дирекции инфраструктуры – структурного подразделения центральной дирекции инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД».

Одобрено на заседании цикловой комиссии специальных дисциплин

Протокол №7 от « 19 » мая 2023 г.

Председатель цикловой комиссии _____ /Ходаковская Н.А./

Рассмотрено на заседании Методического совета
Протокол №8 от « 24 » мая 2023 г.
Председатель - зам. директора по УПР – _____/Мариненков И.Е./

Рекомендовано к утверждению Педагогическим советом
Протокол № 8 от « 25_»_мая__ 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГОМОДУЛЯ…….....4

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ……...……6

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ…….……..7

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ……...…… ….....18

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА) ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)…….. ……..22

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности *08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство* (базовая подготовка) в части освоения вида профессиональной деятельности (ВПД): СТРОИТЕЛЬСТВО ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ, РЕМОНТ И ТЕКУЩЕЕ СОДЕРЖАНИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ.

и формирования следующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК.2.1 Участвовать в проектировании и строительстве железных дорог, зданий и сооружений.

ПК.2.2 Производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации.

ПК.2.3 Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приемку.

ПК.2.4 Разрабатывать технологические процессы производства ремонтных работ железнодорожного пути и сооружений.

ПК.2.5 Обеспечивать соблюдение при строительстве, эксплуатации железных дорог требований охраны окружающей среды и промышленной безопасности, проводить обучение персонала на производственном участке.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

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

иметь практический опыт:

контроля параметров рельсовой колеи и стрелочных переводов;

разработки технологических процессов текущего содержания, ремонтных и строительных работ;

применения машин и механизмов при ремонтных и строительных работах;

уметь:

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

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

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

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

знать:

технические условия и нормы содержания железнодорожного пути и стрелочных переводов;

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

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

назначение и устройство машин и средств малой механизации.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

Максимальная учебная нагрузка 786 часов, в том числе:

обязательная часть - 548 часов,

вариативная часть - 238 часов.

Увеличение количества часов рабочей программы за счет часов вариативной части направлено на *углубление* объема знаний по разделам программы.

Всего – 1182 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 786 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 518 часов;

в виде практической подготовки - 292 часа

самостоятельной работы обучающегося – 268 часов;

производственной практики по модулю –396 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения рабочей программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности (ВД): 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	Участвовать в проектировании и строительстве железных дорог, зданий и сооружений.
ПК.2.2	Производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации.
ПК 2.3	Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приемку.
ПК 2.4	Разрабатывать технологические процессы производства ремонтных работ железнодорожного пути и сооружений.
ПК 2.5	Обеспечивать соблюдение при строительстве, эксплуатации железных дорог требований охраны окружающей среды и промышленной безопасности, проводить обучение персонала на производственном участке.
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.5	**Раздел 1.** УЧАСТИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И РЕКОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ	**232**	**153**	**52**	**30**	**79**	**-**	**-**	**-**
В виде практической подготовки		**82**	**82**	52	30				
ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 2.4, ПК 2.5	**Раздел 2.** ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ	**327**	**218**	116	**30**	**109**	**-**	**-**	**-**
В виде практической подготовки		146	146	116	30				
ПК 2.2, ПК 2.5	**Раздел 3.** ПРИМЕНЕНИЕ НАВЫКОВ ПРИ РАБОТЕ С МАШИНАМИ, МЕХАНИЗМАМИ В РЕМОНТНЫХ И СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ	**227**	**147**	64	**-**	**80**	**-**	**-**	**-**
В виде практической подготовки		64	64	64					
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	**396**							**396**
	Всего:	**1182**	**518**	**232**	**60**	**268**	**00**	**00**	**396**

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК.02.01 Строительство и реконструкция железных дорог		232	
Раздел 1. Участие в проектировании, строительстве и реконструкция железных дорог			
Тема 1.1. Строительство железнодорожного пути	**Содержание учебного материала**	61	2
	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		
	Практические занятия 1. Составление графика строительства новой железной дороги комплексно-поточным методом 2. Составление технических параметров земляного полотна 3. Обработка продольного профиля 4. Составление ведомости подсчета профильных объемов выемок и насыпей 5. Построение попикетного графика объемов земляных работ 6. Построение помассивного графика с кривой распределения земляных масс 7. Определение состава землеройных комплексов 8. Составление календарного графика производства работ 9. Расчет массы зарядов взрывчатого вещества. Схемы размещения зарядов 10. Определение объемов работ при постройке водопропускных труб 11. Определение продолжительности циклов работ при постройке водопропускных труб	52	3
Тема 1.2. Строительство железнодорожных зданий и сооружений	**Содержание учебного материала**	6	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		
Тема 1.3. Реконструкция железнодорожного пути	Мероприятия по увеличению мощности существующих железных дорог Особенности организации работ по реконструкции существующих железных дорог	4	2

	Особенности проектирования организации строительства второго пути Производство работ по сооружению земляного полотна второго пути		
Самостоятельная работа по разделу **виды и тематика самостоятельной работы** Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций. преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности. Подготовка докладов, выступлений, рефератов. Подготовка ответов на контрольные вопросы. Составление опорных конспектов, кластеров, таблиц. Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам.		79	1-3
Тематика курсовых работ (проектов) организация работ по сооружению земляного полотна организация работ по строительству водопропускных труб организация работ по укладке пути организация работ по балластировке пути		30	1-3
МДК.02.02 Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути		**218**	
Раздел 2. Выполнение технического обслуживание и ремонта железнодорожного пути			
Тема 2.1. Общие сведения о путевом хозяйстве	**Содержание учебного материала**	**8**	2
	Структура управления путевым хозяйством Подразделения и предприятия путевого хозяйства Дистанция пути. Характеристика, структурная организация Система ведения путевого хозяйства Классификация путей и путевых работ		
	Практические занятия	**10**	3
	1. Определение группы дистанции пути		
	2. Составление графика административного деления	(4 часа)	
	3. Определение схемы ремонтно-путевых работ	(4 часа)	
Тема 2.2. Текущее	**Содержание учебного материала**	18	2

содержание железнодорожного пути	Задачи текущего содержания пути, роль в ведении путевого хозяйства 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		
	Лабораторные занятия 1. Измерение стрел изгиба кривой	**2**	3
	Практические занятия	**22**	3
	4. Расчет температурных интервалов закрепления рельсовых плетей. 5. Проектирование плана укладки бесстыкового пути. 6. Расчет удлинения рельсовых плетей при разрядке температурных напряжений 7. Выполнение работ по разрядке температурных напряжений в рельсовых плетях бесстыкового пути 8. Выполнение работ по восстановлению целостности рельсовой плети бесстыкового пути		
	9. Содержание токопроводящих и изолирующих стыков		
	10. Расчет длины отводов от пучинного горба; определение толщины пучинных материалов.		
	11. Выполнение работ по исправлению пути на пучинах		
	12. Расчет выправки кривой графоаналитическим способом	(6 часов)	
Тема 2.3 Контроль технического состояния пути и сооружений	**Содержание учебного материала**	**8**	2
	Общая характеристика системы контроля. Виды, порядок, сроки осмотров и проверок пути и сооружений Контрольно-измерительные средства Автоматизированный контроль состояния железнодорожного пути		
	Лабораторные занятия	**6**	3
	2. Измерение пути и стрелочных переводов по ширине колеи и уровню 3. Определение степени дефектности рельсов 4. Измерение износа металлических частей стрелочного перевода		
	Практические занятия	**8**	3
	13. Выявление неисправностей пути		
	14. Осмотр и маркировка деревянных и железобетонных шпал		

	15. Чтение диаграмм путеизмерительного вагона	(4 часа)	
Тема 2.4 Правила и технология выполнения путевых работ	**Содержание учебного материала**	6	2
	Правила выполнения путевых работ. Оснащение бригад.		
	Лабораторные занятия 5. Определение температуры рельсов и величины стыковых зазоров.	2	3
	Практические занятия	**36**	3
	16. Выполнение работ по одиночной смене стыковых и промежуточных скреплений.	(4 часа)	
	17. Выполнение работ по одиночной смене деревянных и железобетонных шпал.	(4 часа)	
	18. Выполнение работ по одиночной смене дефектных и остродефектных рельсов	(4 часа)	
	19. Изучение технологии выполнения одиночной смены металлических частей стрелочных переводов	(4 часа)	
	20. Выполнение работ по перешивке и регулировке ширины колеи	(4 часа)	
	21. Выполнение работ по исправлению пути в продольном и поперечном профиле	(4 часа)	
	22. Выполнение работ по рихтовке	(4 часа)	
	23. Расчет ведомости разгонки и регулировки стыковых зазоров		
	24. Выполнение работ по регулировке и разгонке стыковых зазоров	(4 часа)	
	25. Выполнение работ по выправке и рихтовке стрелочных переводов		
Тема 2.5 Ремонт элементов верхнего строения пути	**Содержание учебного материала**	**4**	2
	Ремонт элементов верхнего строения пути: рельсов, шпал, переводных брусьев, металлических частей стрелочных переводов		
	Практические занятия	**6**	3
	26. Способы выполнения работ по ремонту рельсов	4 (часа)	
	27. Ремонт шпал и переводных брусьев, лежащих в пути		
Тема 2.6 Защита пути от снежных заносов и паводковых вод	**Содержание учебного материала**	**8**	2
	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.		
	Практические занятия 28. Организация очистки пути и уборка снега на перегонах и станциях 29. Способы выполнения работ по очистке стрелочных переводов от снега	4	3

Тема 2.7 Организация и технология ремонта пути	**Содержание учебного материала 7 семестр**	20	2
	Технические условия на проектирование ремонтов пути Проектирование ремонтов пути 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		
	Практические занятия	20	2
	30. Выполнение работ по планово-предупредительной выправке пути 31. Определение поправочных коэффициентов.		
	32. Составление технологического процесса на выполнение отдельных видов работ		
	33. Определение длины рабочих поездов и составление схемы их формирования 34. Определение количества материалов на ремонт пути		
	35. Определение оптимальной продолжительности «окна»	(4 часа)	
	36. Проектирование графика основных работ в «окно».	(4 часа)	
	37. Построение графика распределения работ по дням.		
Самостоятельная работа обучающихся по разделу **вид и тематика самостоятельной работы** Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности. Подготовка докладов, выступлений, рефератов. Подготовка ответов на контрольные вопросы. Составление опорных конспектов, кластеров, таблиц. Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам.		109	1-3

Тематика курсовых проектов Проектирование технологического процесса ремонта железнодорожного пути: - реконструкции железнодорожного пути; - капитального ремонта пути; - среднего ремонта пути;		30	1-3
МДК.03.02 Машины, механизмы для ремонтных и строительных работ		227	
Раздел 3 Применение навыков при работе с машинами, механизмами в ремонтных и строительных работах			
Тема 3.1 Путевые машины для ремонта и текущего содержания пути	**Содержание учебного материала** 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.	47	2
	Лабораторные занятия 1. Исследование конструкции и принципа работы кривошипно-шатунного механизма и системы смазки ДВС **(4 часа)** 2. Исследование конструкции и принципа работы газораспределительного механизма и системы питания ДВС **(4 часа)** 3. Исследование конструкции и принципа работы систем зажигания и охлаждения **(4 часа)** 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	18	2
	Практические занятия 1. Изучение общего устройства и принципа работы ДВС	20	2

	2. Изучение устройства и принципа работы механизма подъёма, сдвига, перекоса электробалластера ЭЛБ-3М и его рабочих органов 3. Изучение устройства и принципа работы хоппер-дозатора ЦНИИ-ДВЗ 4. Изучение устройства и принципа работы щебнеочистительных машин 5. Изучение общего устройства и принципа работы путеукладочных кранов УК-25, УК-25СП 6. Изучение общего устройства и принципа работы машин для выправки, подбивки и рихтовки пути, уплотнения и отделки балластной призмы цикличного действия 7. Изучение общего устройства и принципа работы машин для выправки, подбивки и рихтовки пути, уплотнения и отделки балластной призмы непрерывного действия 8. Изучение устройства и работы снегоочистительных и снегоуборочных машин **(4 часа)** 9. Изучение устройства и принципа работы звеносборочных и звеноразборочных линий		
Тема 3.2. Средства малой механизации в путевом хозяйстве	**Содержание учебного материала** Гидравлический путевой инструмент Электрический путевой инструмент	18	2
	Лабораторные занятия 7. Исследование приемов подготовки к работе, подключение к источнику питания и работа с электрошпалоподбойками и рельсосверлильными станками Возможные неисправности и способы их устранения **(4 часа)** 8. Исследование приемов подготовки к работе, подключение и работа с рельсорезными и рельсошлифовальными станками. Возможные неисправности и способы их устранения **(4 часа)** 9. Исследование приемов подготовки к работе, подключение и работа с шуруповертом и гаечными ключами. Возможные неисправности и способы их устранения **(4часа)** 10. Исследование приемов подготовки к работе, подключение и работа с электропневматическим костыльным молотком и электрогидравлическим костылевыдергивателем. Возможные неисправности и способы их устранения. 11. Исследование приемов подготовки к работе, и работа с гидравлическими домкратами, рихтовщиками. Возможные неисправности и способы их устранения 12. Исследование приемов подготовки к работе и работа моторного рихтовщика РГУ-1. Возможные неисправности и способы их устранения 13. Исследование приемов подготовки к работе и работа разгоночных приборов, устройство, принцип работы. Правила обслуживания и обеспечение техники	20	2

	безопасности при работе с гидравлическим инструментом		
Тема 3.3. Строительные машины	**Содержание учебного материала** 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	18	2
	Практические занятия 10. Ознакомление с устройством и принципом работы машин для производства земляных работ **(4 часа)** 11. Ознакомление с устройством и принципом работы транспортных, погрузо-разгрузочных машин и специализированных транспортных средств	6	2
	Самостоятельная работа по разделу **виды и тематика самостоятельной работы** Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности. Подготовка докладов, выступлений, рефератов. Подготовка ответов на контрольные вопросы. Составление опорных конспектов, кластеров, таблиц. Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам.	80	1-3
Производственная практика (по профилю специальности) по строительству железных дорог, ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути Виды работ: выполнение работ в соответствии с должностными обязанностями по профессиям 14668 Монтер пути; 18401 Сигналист; 11796 Дежурный по переезду		396	2-3
	Всего	1182	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к материально-техническому обеспечению

При реализации программы модуля используются специализированные учебные кабинеты: «Технического обслуживания и ремонта железнодорожного пути», «Организации строительства и реконструкции железных дорог»; лаборатория «Машин, механизмов ремонтно-строительных работ»; Полигон технической эксплуатации и ремонта пути, актовый зал, библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета **«Технического обслуживания и ремонта железнодорожного пути»:**

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места студентов в количестве 32 посадочных места.

Технические средства обучения:

- учебно-методический комплекс;
- мобильный мультимедийный комплект (персональный компьютер, принтер. Мультимедийный видеопроектор, экран.)

Средства локального контроля:

1. Штангенциркуль «Путеец».
2. Электронный шаблон ШЭП.
3. Шаблон ЦУП-3Д и Шаблон ПШ 1520.
4. Шаблон КОР.
5.Универсальный шаблон.
6. ЩУП 5Д.
7. 20–ти и 50-ти метровые рулетки.

Информационные стенды:

1. Классификация путей.
2. Стрелочные переводы.
3. Рельсовая колея.
4.Правила техники безопасности при работе на путях.
5.Линейные конструкции верхнего строения пути.
6. Структурная схема железнодорожного пути.
7. Расстройства пути.
8.Условия и скорости пропуска поездов по месту производства работ.
9. Элементы стыковых и промежуточных скреплений.

Плакаты по Техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного пути.

Набор ручного путевого инструмента (лом, лопата, шпальные клещи, клещи рельсовые, торцевые, ключ путевой рожковый, ключ торцевой путевой, ключ путевой для шурупов, лом лапчатый, ключ –молоток, молоток путевой костыльный, вилы для очистки щебня.)

Натурные образцы:

1. Нераздельное промежуточное скрепление АРС.
2. Раздельное промежуточное скрепление КБ-65; КД.
3.Смешанное промежуточное костыльное скрепление.
4. Изолированный стык: а) с двухголовыми металлическими накладками; б) АПАТеК;
   в) с металлокомпозитными накладками;
   г) клееболтовой стык. 5.Сварной переходной стык с рельса Р50 на рельс 65.
6. Инвентарные накладки.
7. Отрезки рельс Р-43; Р50; Р65. 8. Сигнальные и путевые знаки.
9. Набор балластных материалов. 10. Струбцины.
11.Набор пучинных материалов.

Макеты

1. Выемки. 2. Насыпи. 3. Дефекты рельсов. 4. Деревянных дефектных шпал.
5. Путевых сигнальных знаков. 6.Стрелочный перевод типа Р65, марки 1/11.

Полигон

Два параллельных железнодорожных пути длиной 103 м, междупутье 4,3 м, рельсы типов Р65 и Р50, железнодорожный путь смонтирован на железобетонных шпалах со скреплением КБ и уложен на щебеночном основании толщиной под шпалой 40 см и песчаной подушкой 20 см. С обеих сторон железнодорожный путь оборудован путевыми рельсовыми упорами. Ширина колеи железнодорожный путей и стрелочных переводов – 1520 мм, с допуском по сужению – 4 мм, по уширению + 8 мм. Участок пути электрифицирован и оборудован электроблокировкой.

Стрелочный одиночный съезд между двумя параллельными путями смонтирован из стрелочных переводов типа Р50 марки 1/11 на деревянных шпалах и брусьях на щебеночном основании и песчаной подушке. Стрелочный перевод №1 оборудован устройством электрообогрева от снежных заносов в зимний период. Стрелочный перевод №2 оборудован устройством пневматической очистки и устройством шланговой очистки. Сжатый воздух под давлением 6 кгс/см^2 поступает от компрессора КП-500 электропоезда ЭР-9П к устройствам очистки через магистраль. Изолирующие стыки выполнены из объемлющих накладок на железнодорожных путях из рельсов типа Р65 и из двухголовых накладок на рельсах типа Р50, четыре изолирующих стыка – негабаритные, вследствие установки на железнодорожных путях головного и моторного вагонов электропоезда и пассажирского вагона.

Железнодорожный переезд устроен через два пути с железобетонными плитами между ж.д. путями в соответствии с требованиями. Ширина проезжей части – 6 метров. Оборудован пост переезда с автоматическим шлагбаумом.

Установлены приборы и устройства безопасности. Приспособление для обнаружения нижней негабаритности в поезде на переезде, отбойный брус на стрелочном переводе и приборы УКСПС.

Данное оборудование полигона позволяет по специальности 08.02.10 «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство» выполнять следующие работы:

1. Определять типы рельсов штангенциркулем «Путеец», производить замеры износа головки и подошвы рельсов;
2. Производить проверку габаритов приближения строений «С» и габарита подвижного состава «Т» и габарита погрузки ГП.
3. Определять расстояние между осями путей и от оси пути до устройств;
4. Определять величины выправки пути оптическим прибором «ПРП»;
5. Работать на железнодорожных путях и стрелках полигона с однониточным дефектоскопом «УРДО-3» и двухниточным «Поиск – 10Э».; производить нивелирование железнодорожного пути по головке рельса нивелиром Н-3;
6. Производить измерение теодолитом Т-5 горизонтального угла и высоты подвески контактного провода;
7. Производить замеры ширины колеи и уровня железнодорожного пути шаблоном ЦУП с записью в книгу ПУ-29;
8. Производить замеры ширины колеи и уровня на стрелочных переводах с записью в книгу ПУ-28;
9. Производить замеры основных геометрических размеров стрелочных переводов рулеткой и замеры координат стрелочных переводов;
10. Определять неисправности стрелочных переводов шаблоном ЦУП, штангенциркулем «Путеец» и шаблоном «КОР»;
11. Определять типы и марки крестовин стрелочных переводов;
12. Производить путевые работы с помощью малой механизации (замену шпал, рельс и т.д.).

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета **«Организации строительства и реконструкции железных дорог»:** посадочные места по количеству обучающихся и рабочее место преподавателя

Технические средства обучения:

учебно-методический комплекс;

- мобильный мультимедийный комплект (персональный компьютер, принтер. Мультимедийный видеопроектор, экран.)

Информационные стенды: Машины для сооружения железнодорожного пути, модели поперечных сечений земляного полотна.

Комплекты плакатов по строительству железных дорог.

Комплекты плакатов по изысканиям и проектированию железных дорог.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории **«Машины, механизмы ремонтно-строительных работ»:** посадочные места по количеству обучающихся и рабочее место преподавателя;

Железнодорожный путь на деревянных и ж.б. шпалах рельсы типов Р65 длиной 24 м. Шаблоны путеизмерительные ЦУП-1 и ЦУП-3. **Средства малой механизации:** Ключ шурупогаечный КШГ. Станок для шлифования элементов верхнего строения пути. Домкраты гидравлические путевые ДГП.10.200. Машина для чист. обр. рельсов СЧРА. Костылезабивщик ЭПК3. Станок рельсорезный РМК-М. Шуруповерт ШВ2М. Ключ путевой универсальный КПУ. Гайковерт. Электроагрегаты АБ4-2-Т230 и АД4-Т400-ВЖ. Шпалоподбойки ЭШП9М. Разгонщик стыков Р-25-2. Фаскосъемник ФС-1.

Стенд: Современные путевые машины, энергетическое оборудование,

Плакаты по темам.

При реализации программы модуля концентрированно проводится обязательная учебная и производственная практики.

4.2 Перечень рекомендуемой учебной литературы, информационных ресурсов сети Интернет.

Основные источники

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. УМЦ ЖДТ: Режим доступа: URL: http://umczdt.ru/books/35/251712/.

2. 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. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL : http://umczdt.ru/books/962/260747/.

3.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/962/260718/.

Дополнительные источники

1. Носова И.Н. Технология работ по строительству земляного полотна и искусственных сооружений. Вы двух частях: учеб. Пособие. –М.: ФГБУ ДПО ««Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. -104с. ISBN 978-5-907206-89-2. Часть 1. Земляное полотно.

2.Карпов, И. Г. Технология, механизация и автоматизация работ по техническому обслуживанию железнодорожного пути: учебное пособие / И. Г. Карпов, С. Ю. Лагерев. — Иркутск: ИрГУПС, 2020. — 100 с. Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/157880

Отечественные журналы

Путь и путевое хозяйство: Ежемесячный научно-популярный, производственно-технический журнал. / ОАО «Российские железные дороги». — М., 1957 — 2023. – URL: http://pph-magazine.ru/

Железнодорожный транспорт: [Электронный ресурс]: Ежемесячный научно-теоретический технико-экономический журнал. ОАО Российские железные дороги: 2005-2023. — URL: http://www.zeldortrans-jornal.ru/index.htm https://elibrary.ru/title_about.asp

Электронные ресурсы

1. Сайт Министерства транспорта РФ:www. mintrans.ru/
2. Сайт ОАО «РЖД»:www. rzd. ru/
3. ЭБС ЛАНЬ http://e.lanbook.com
4. ЭБ ПГУПС http://libraru.pgups.ru

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Изучению данного модуля предшествует изучение общепрофессиональных дисциплин, а так же дисциплин вводимых из вариативной части (Инженерная графика; Электротехника и Электроника; Техническая механика; Метрология, Стандартизация сертификация; Строительные материалы и изделия; Геодезия; Информационные технологии в профессиональной деятельности; Охрана труда; Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения, Транспортная безопасность).

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную (по профилю специальности) практики, которые проводятся концентрированно. Результаты прохождения производственной практики (по профилю специальности) по профессиональному модулю учитываются при проведении экзамена квалификационного.

При работе над курсовой работой (проектом) для обучающихся проводятся консультации.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация рабочей программы профессионального модуля обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля. Преподаватели, отвечающие за освоение студентами профессионального цикла, имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы и проходят стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

4.5. Выполнение требований ФГОС в части использования активных и интерактивных форм обучения

В целях реализации компетентностного подхода рабочая программа предусматривает использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в целях формирования и развития общих и профессиональных компетенций:

Тема 1.1 *СТРОИТЕЛЬСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ* в форме решения конкретных производственных задач.

Тема 2.1 *ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПУТЕВОМ ХОЗЯЙСТВЕ* в форме самостоятельной работы исследовательского типа с применением нормативных документов.

Тема 2.2 *ТЕКУЩЕЕ СОДЕРЖАНИЕ ЖЕЛЕЗНОЖОРОЖНОГО ПУТИ* в форме теоретической самостоятельной работы исследовательского типа.

Тема 2.3 *КОНТРОЛЬ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ ПУТИ И СООРУЖЕНИЙ* в форме презентаций с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением.

Тема 2.4 *ПРАВИЛА И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПУТЕВЫХ РАБОТ* в форме решения конкретных производственных задач.

Тема 2.5 *РЕМОНТ ЭЛЕМЕНТОВ ВЕРХНЕГО СТРОЕНИЯ ПУТИ* в форме мозгового штурма и составления опорного конспекта с использованием различных вспомогательных средств.

Тема 2.6 *ЗАЩИТА ПУТИ ОТ СНЕЖНЫХ ЗАНОСОВ ОТ СНЕЖНЫХ ЗАНОСОВ И ПАВОДКОВЫХ ВОД* в форме презентаций с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением.

Тема 2.7 *ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ РЕМОНТА ПУТИ* в форме моделирования производственных процессов и ситуаций.

Тема 3.1 *ПУТЕВЫЕ МАШИНЫДЛЯ РЕМОНТА И ТЕКУЩЕГО СОДЕРЖАНИЯ ПУТИ* в форме презентаций с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением и решения конкретных производственных задач.

Тема 3.2 *СРЕДСТВА МАЛОЙ МЕХАНИЗАЦИИ В ПУТЕВОМ ХОЗЯЙСТВЕ* в форме моделирования производственных процессов и ситуаций.

Тема 3.3 *СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ* в форме презентаций с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением.

4.6. Использование средств вычислительной техники в процессе обучения

Рабочая программа предусматривает использование персональных компьютеров обучающимися в ходе проведения следующих практических занятий:

Практическое занятие №4 *СОСТАВЛЕНИЕ ВЕДОМОСТИ ПОДСЧЕТА ПРОФИЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ВЫЕМОК И НАСЫПЕЙ*

4.7. Реализация практической подготовки

Образовательная деятельность в форме практической подготовки при реализации *ПМ.02* СТРОИТЕЛЬСТВО ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ, РЕМОНТ И ТЕКУЩЕЕ СОДЕРЖАНИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ осуществляется при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности, предусматривающих демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным; включает в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся информацию, необходимую для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

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 практических, лабораторных занятий, защите 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 практических, лабораторных занятий, защите 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 практических, лабораторных занятий, защите 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 практических, лабораторных занятий, защите 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 практических, лабораторных занятий, защите курсовых проектов

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	владение разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности; использование специальных методов и способов решения профессиональных задач; выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач;	- наблюдение за проявлением интереса к будущей профессии;
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности; анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация; владение способами систематизации полученной информацию;	- наблюдение за рациональностью планирования, организации деятельности, за правильностью выбора методов и способов выполнения профессиональных задач в процессе освоения образовательной программы;
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	анализ качества результатов собственной деятельности; организация собственного профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры;	- наблюдение за способностью корректировки собственной деятельности в решении различных профессиональных ситуаций в области организации безопасности работ определение меры ответственности за выбор принятых решений;
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	объективный анализ и внесение коррективов в результаты собственной деятельности; постоянное проявление ответственности за качество	- наблюдение умения самостоятельно осуществлять эффективный поиск и сбор информации, исследуя различные источники, включая

	выполнения работ;	электронные, для выполнения задач профессионального и личностного характера; - наблюдение способности анализировать и оценивать необходимость использования подобранной информации;
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	соблюдение норм публичной речи и регламента; создание продукта письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке Российской Федерации;	- наблюдение за рациональностью использования информационно-коммуникационных технологий при выполнении работ по техническому обслуживанию оборудования;
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	осознание конституционных прав и обязанностей; соблюдение закона и правопорядка; осуществление своей деятельности на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей, демонстрирование сформированности российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну); применение стандартов антикоррупционного поведения;	- наблюдение за коммуникабельной способностью взаимодействия в коллективе в ходе обучения; - наблюдение полноты понимания и четкости представления о результативности выполняемых работ при согласованных действиях участников коллектива, способности бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе;
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдение норм экологической чистоты и безопасности; осуществление деятельности по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды; владение приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера;	- наблюдение за развитием и проявлением организаторских способностей в различных видах деятельности; - наблюдение за умением брать на себя ответственность при различных видах работ, осуществлять контроль результативности их выполнения подчиненными, корректировать результаты собственных работ;
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и	соблюдение норм здорового образа жизни, осознанное выполнение правил	- наблюдение за обоснованностью определения и планирования

укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	безопасности жизнедеятельности;	собственной деятельности с целью повышения личностного и квалификационного уровня;
ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	изучение нормативно-правовой документации, технической литературы и современных научных разработок в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке;	- наблюдение готовности ориентироваться и анализировать инновации в области технологий внедрения оборудования в профессиональной деятельности;