

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Ожерельевский железнодорожный колледж - филиал ПГУПС

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

_____/В.А. Максимов/

«29» апреля 2026г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 МОНТАЖ, НАЛАДКА И РЕМОНТ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ

для специальности

13.02.07 Электроснабжение

Квалификация – **техник**

Форма обучения – **очная**

Кашира
2026

Рассмотрено на заседании ЦК
специальности 13.02.07 Электроснабжение
протокол № 10 от «23» апреля 2026 г.
Председатель ЦК _____ /Елина Л.А./

Рабочая программа профессионального модуля *ПМ.04 Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи* разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности *13.02.07 Электроснабжение*, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 16 апреля 2024 г. № 255.

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 железнодорожный колледж - филиал ПГУПС)

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля</u>	4
<u>1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</u>	4
<u>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</u>	4
<u>1.3. Обоснование часов вариативной части ППСЗ</u>	7
<u>2. Структура и содержание профессионального модуля</u>	8
<u>2.1. Трудоемкость освоения модуля</u>	8
<u>2.2. Структура профессионального модуля</u>	9
<u>2.3. Содержание профессионального модуля</u>	10
<u>3. Условия реализации профессионального модуля</u>	13
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	13
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	13
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля</u>	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 МОНТАЖ, НАЛАДКА И РЕМОНТ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение.

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 информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации,	- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования 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	- формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
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 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	— правила построения простых и сложных предложений на	—

	известные темы (профессиональные и бытовые), 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.	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 4.1.	- разрабатывать электрические чертежи и схемы воздушных линий электропередачи; - вносить изменения в схемы при замене оборудования воздушных линий электропередачи	- устройство оборудования воздушных линий электропередачи; - условные графические обозначения элементов электрических схем; - логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок	- составления и чтения чертежей и схем воздушных линий электропередачи; - модернизации воздушных линий электропередачи
ПК 4.2.	- выполнять монтажные работы при сооружении воздушных линий электропередачи	- устройство оборудования воздушных линий электропередачи; - технологии производства строительно-монтажных работ по сооружению воздушных линий электропередачи	- организации строительных и монтажных работ по сооружению воздушных линий электропередачи
ПК 4.3.	- контролировать состояние воздушных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию	- эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию	- эксплуатации воздушных линий электропередачи
ПК 4.4.	- выполнять осмотр и ремонт воздушных линий электропередачи	- виды и технологии работ по обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	- технического обслуживания и ремонта воздушных линий электропередачи

1.3. Обоснование часов вариативной части ППССЗ

Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
70	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.04.01.

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	196	68
в том числе:		
<i>теоретическое обучение</i>	128	-
<i>практические занятия</i>	68	68
<i>курсовая работа (проект)</i>	—	—
Самостоятельная работа	6	—
Консультации	1	-
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	36	36
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе:	6	-
<i>МДК.04.01 в форме дифференцированного зачета</i>	-	-
<i>УП.04.01 в форме дифференцированного зачета</i>	-	-
<i>ПП.04.01 в форме дифференцированного зачета</i>	-	-
<i>ПМ.04 в форме экзамена</i>	6	-
Всего	353	212

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)	Консультация	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК.07.; ОК.09.; ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.; ПК 4.4.	Раздел 1. Производство работ по монтажу, наладке и ремонту воздушных линий электропередачи	202	68	196	196	—	-	6	-	-	-
ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК.07.; ОК.09.; ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.; ПК 4.4.	Учебная практика	36	36	-	-	-			-	36	-
ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК.07.; ОК.09.; ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.; ПК 4.4.	Производственная практика	109	108	-	-	-	1	-	-	-	108
ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК.07.; ОК.09.; ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.; ПК 4.4.	Промежуточная аттестация	6	-	-	-	-			6	-	-
	Всего:	353	212	196	196	—	1	6	6	36	108

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Производство работ по монтажу, наладке и ремонту воздушных линий электропередачи		202/68	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК.07.; ОК.09.; ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.; ПК 4.4.
МДК.04.01 Производство работ по монтажу, наладке и ремонту воздушных линий электропередачи		202/68	
Тема 1.1. Монтаж воздушных линий электропередачи	Содержание учебного материала	80/24	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК.07.; ОК.09.; ПК 4.1.; ПК 4.2.
	Общие принципы проведения электромонтажных работ. Организация электромонтажных работ.	6/-	
	Планирование электромонтажных работ.		
	Подготовка к производству электромонтажных работ. Охрана труда при выполнении электромонтажных работ.	4/-	
	Индустриализация и механизация электромонтажных работ. Пусконаладочные работы. Приемка объекта в эксплуатацию.	6/-	
	Подготовительные работы. Воздушные линии с голыми проводами.	6/-	
	Сборка и установка опор. Монтаж проводов и молниезащитных тросов.	6/-	
	Монтаж нелинейных ограничителей перенапряжений и заземляющих устройств.	6/-	
	Воздушные линии с проводами СИП. Арматура СИП. Установка опор	6/-	
	Монтаж крепежных устройств. Размотка СИП.	6/-	
	Обустройство ответвлений от магистралей.	6/-	
	Приемка воздушной линии в эксплуатацию.	6/-	
	В том числе практических занятий	24/24	
	Практическое занятие № 1. Расчёт удельных механических нагрузок от атмосферных воздействий на фазные провода и грозозащитные тросы с учетом высот их крепления на промежуточной опоре.	4/4	
	Практическое занятие № 2. Расчёт однородных (монометаллических) проводов.	4/4	
	Практическое занятие № 3. Тяжение по проводам и грозозащитным тросам при их разрывах.	4/4	
	Практическое занятие № 4. Схемы замещения воздушных линий электропередачи. Математические модели линии.	4/4	
	Практическое занятие № 5. Схемы замещения ВЛ для расчётов симметричных режимов.	4/4	

	Практическое занятие № 6. Схемы замещения ВЛ для расчётов несимметричных режимов.	4/4	
Тема 1.2. Эксплуатация, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи	Содержание учебного материала	100/40	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК.07.; ОК.09.; ПК 4.3.; ПК 4.4.
	Воздушные линии электропередачи. Опоры воздушных линий электропередачи.	6/-	
	Провода и грозозащитные тросы ВЛ. Сведения о линейной арматуре и изоляции проводов.	6/-	
	3 курс Выбор изоляторов поддерживающих гирлянд. Выбор изоляторов натяжных гирлянд.	6/-	
	Стрела провеса и напряжение в материале провода. Условия максимального напряжения в проводе и максимальной стрелы провеса.	6/-	
	Эксплуатация воздушных линий электропередачи. Осмотр воздушных линий.	6/-	
	Профилактические измерения и испытания. Определение места повреждения.	6/-	
	Борьба с гололедом. Ремонт воздушных линий.	6/-	
	Диагностирование и мониторинг ВЛ. Контроль качества заземления опор ВЛ.	6/-	
	Магнитометрический контроль состояния металлических конструкций опор, телеметрический контроль параметров проводов ЛЭП.	6/-	
	Мониторинг погодных условий вдоль линий. Коронный разряд на проводах, влияние гармоник.	6/-	
	В том числе практических занятий	40/40	
	Практическое занятие № 7. Определение физико-механических характеристик провода и троса	4/4	
	Практическое занятие № 8. Характеристики и конструкция провода.	4/4	
	Практическое занятие № 9. Характеристики и конструкция троса.	4/4	
	3 курс Практическое занятие № 10. Выбор унифицированной опоры.	4/4	
	Практическое занятие № 11. Расчёт удельных нагрузок на провода и тросы. Ветровые и гололедные нагрузки. Удельные нагрузки на провода и тросы.	4/4	
	Практическое занятие № 12. Расчёт на механическую прочность проводов и тросов. Определение исходного режима.	4/4	
	Практическое занятие № 13. Расчёт провода на механическую прочность.	4/4	
	Практическое занятие № 14. Расчёт грозозащитного троса на механическую прочность.	4/4	
	Практическое занятие № 15. Выбор изоляторов.	4/4	
	Практическое занятие № 16. Выбор линейной арматуры.	4/4	
Тема 1.3. Требования охраны труда для электромонтёра по ремонту воздушных линий электропередачи	Содержание учебного материала	16/4	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК.07.; ОК.09.; ПК 4.4.
	Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте воздушных линий электропередачи.	6/-	
	Типовая инструкция по охране труда для электромонтёра по ремонту воздушных линий электропередачи.	6/-	
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие № 17. Оформление документации по охране труда и электробезопасности.	4/-	

Самостоятельная работа обучающихся Подготовка рефератов, докладов, презентаций. Оформление отчета по практическим работам. Повторение и закрепление изученного материала с использованием конспекта.	6/-	
Промежуточная аттестация по МДК.04.01 в форме дифференцированного зачета	-	
Учебная практика	36/36	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК.07.; ОК.09.; ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.; ПК 4.4.
Виды работ: 1. Использование монтажных чертежей и схем воздушных линий электропередачи при монтаже, наладке и ремонте 2. Выполнение работ по наладке воздушных линий электропередачи 3. Эксплуатация воздушных линий электропередачи	36/36	
Промежуточная аттестация по УП.04.01 в форме дифференцированного зачета	—	
Производственная практика	108/108	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК.07.; ОК.09.; ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.; ПК 4.4.
Виды работ: 1. Монтаж и демонтаж линий электропередачи напряжением 35 - 110 кВ, средств изоляции и грозозащиты 2. Установка и замена изоляторов, арматуры, нелинейных ограничителей перенапряжений на воздушных линиях электропередачи 3. Ремонт линий электропередачи напряжением 35 - 110 кВ, средств изоляции и грозозащиты 4. Ремонт опор воздушных линий электропередачи 5. Ремонт заземляющих устройств воздушных линий электропередачи	108/108	
Промежуточная аттестация по ПП.04.01 в форме дифференцированного зачета	—	
Консультация	2/-	
Промежуточная аттестация по ПМ.04 в форме экзамена	6/-	
Всего	354/212	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория электроснабжения, оснащенная в соответствии с Приложением 7 ППССЗ.

Мастерские: слесарная, электросварочная, электромонтажная и полигон технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения, оснащенные в соответствии с Приложением 7 ППССЗ.

Базы практики, оснащенные в соответствии с Приложением 7 ППССЗ.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Илларионова А.В., Ройзен О.Г., Алексеев А.А. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения: учеб. пособие. - М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. - 210 с. - ISBN 978-5-906938-10-7. - Текст: электронный// УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. - URL: <http://umczdt.ru/books/1194/39320/>

2. Южаков Б.Г. Ремонт и наладка устройств электроснабжения: учеб. пособие. - М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. - 567 с. - ISBN 978-5-89035-976-6. - Текст: электронный// УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. - URL: <http://umczdt.ru/books/1194/39323/>

3. Южаков Б.Г., Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей: учеб. пособие: в 2 ч. - М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. Ч.1. - 278 с. - ISBN 978-5-906938-93-0. - Текст: электронный// УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. - URL: <http://umczdt.ru/books/1194/225481/>

4. Южаков Б.Г., Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей: учеб. пособие: в 2 ч. - М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. Ч.2. - 138 с. - ISBN 978-5-906938-72-5. - Текст: электронный// УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. - URL: <http://umczdt.ru/books/1194/18739/>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Кузнецов К.Б. Основы электробезопасности в электроустановках: учеб. пособие. - М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. - 495 с. - ISBN 978-5-89035-966-7. - Текст: электронный// УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. - URL: <http://umczdt.ru/books/1194/39321/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 4.1. Читать монтажные чертежи и схемы воздушных линий электропередачи	Обучающийся демонстрирует умения: - разрабатывать электрические чертежи и схемы воздушных линий электропередачи; - вносить изменения в схемы при замене оборудования воздушных линий электропередачи. Обучающийся знает: - устройство оборудования воздушных линий электропередачи; - условные графические обозначения элементов электрических схем; - логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок. Обучающийся владеет навыками: - составления и чтения чертежей и схем воздушных линий электропередачи; - модернизации воздушных линий электропередачи.	– устные сообщения; – проверка результатов и хода выполнения практических занятий; – тестирование; - дифференцированный зачёт; – экзамен.
ПК 4.2. Выполнять работы по монтажу воздушных линий электропередачи	Обучающийся демонстрирует умения: – выполнять монтажные работы при сооружении воздушных линий электропередачи. Обучающийся знает: - устройство оборудования воздушных линий электропередачи; - технологию производства строительно-монтажных работ по сооружению воздушных линий электропередачи. Обучающийся владеет навыками: - организации строительных и монтажных работ по сооружению воздушных линий электропередачи.	
ПК 4.3. Выполнять работы по наладке воздушных линий электропередачи	Обучающийся демонстрирует умения: – контролировать состояние воздушных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию. Обучающийся знает: – эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию. Обучающийся владеет навыками: - эксплуатации воздушных линий электропередачи.	
ПК 4.4. Выполнять работы по ремонту воздушных линий электропередачи	Обучающийся демонстрирует умения: – выполнять осмотр и ремонт воздушных линий электропередачи. Обучающийся знает:	

	– виды и технологии работ по обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи. Обучающийся владеет навыками: технического обслуживания и ремонта воздушных линий электропередачи.	
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	– устные сообщения; – проверка результатов и хода выполнения практических занятий; – тестирование; - дифференцированный зачёт; – 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 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 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,	Обучающийся способен соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по	

применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	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	