

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

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

Ожерельевский ж.д. колледж - филиал ПГУПС

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

_____/В.А. Максимов/

«11» июня 2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.03 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ УСТРОЙСТВ
РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ И АВТОМАТИКИ**

для специальности

13.02.07 Электроснабжение

Квалификация – **техник**

Форма обучения – **очная**

Кашира

2025

Рассмотрено на заседании ЦК
специальности 13.02.07 Электроснабжение
протокол № 11 от «15» мая 2025 г.
Председатель ЦК _____ /Елина Л.А./

Рабочая программа профессионального модуля *ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики* 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 ж.д. колледж - филиал ПГУПС)

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля</u>	Ошибка! Залка не определена.
<i>1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	Ошибка! Залка не определена.
<i>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	Ошибка! Залка не определена.
<i>1.3. Обоснование часов вариативной части ППСЗ</i>	7
<u>2. Структура и содержание профессионального модуля</u>	8
<i>2.1. Трудоемкость освоения модуля</i>	8
<i>2.2. Структура профессионального модуля</i>	9
<i>2.3. Содержание профессионального модуля</i>	Ошибка! Залка не определена.
<u>3. Условия реализации профессионального модуля</u>	14
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	14
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	14
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля</u>	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ УСТРОЙСТВ РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ И АВТОМАТИКИ

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики».

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.	<ul style="list-style-type: none">- 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)	<ul style="list-style-type: none">- 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.	<ul style="list-style-type: none">- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска,	<ul style="list-style-type: none">- номенклатуру информационных источников,	-

	<p>выбирать необходимые источники информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять наиболее значимое в перечне информации, <p>структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>применяемых в профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 04.	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности 	–
ОК 05.	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе 	<ul style="list-style-type: none"> - правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста 	–
ОК 07.	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления 	–

	<p>знаний об изменении климатических условий региона;</p> <p>- эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>изменения климатических условий региона;</p> <p>- правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p>	
ОК 09.	<p>– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>– участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>– строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>– кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>– писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>	<p>– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>– основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</p> <p>– лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>– особенности произношения;</p> <p>– правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>	–
ПК 3.1	<p>– оформлять документацию по профилактическому контролю простых защит и защит средней сложности</p>	<p>– порядок ведения документации по профилактическому контролю простых защит и защит средней сложности</p>	<p>ведения документации по профилактическому контролю простых защит и защит средней сложности;</p> <p>– подготовки нормативно-технических документов с параметрами и характеристиками простых защит и защит средней сложности</p>
ПК 3.2	<p>– выполнять работы по профилактическому контролю и профилактическому восстановлению устройств релейной защиты и автоматики</p>	<p>- устройство и принцип действия, электрические схемы устройств релейной защиты и автоматики;</p> <p>– виды и технологии работ по обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики</p>	<p>- чтения схем устройств релейной защиты и автоматики;</p> <p>– выполнения профилактического контроля и профилактического восстановления устройств релейной защиты и автоматики</p>

1.3. Обоснование часов вариативной части ППССЗ

Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
36	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.03.01.

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	110	60
в том числе:		
<i>теоретические занятия</i>	50	-
<i>практические занятия</i>	60	60
<i>курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	10	-
Консультация	1	-
Практика, в т.ч.:	108	108
<i>учебная</i>	-	-
<i>производственная</i>	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе:	12	
<i>МДК.03.01 в форме экзамена</i>	6	
<i>ПП.03.01 в форме дифференцированного зачета</i>	-	-
<i>ПМ.03 в форме экзамена</i>	6	
Всего	235	168

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	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 3.1 ПК 3.2	Раздел 1. Обслуживание и ремонт оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей	120	60	120	110	–		10		-	-
ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК.07.; ОК.09.; ПК 3.1 ПК 3.2	Производственная практика	109	108	-	-	-	1	-	-	-	108
ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК.07.; ОК.09.; ПК 3.1 ПК 3.2	Промежуточная аттестация	6	-	-	-	-	-	-	6	-	-
	Всего:	235	168	120	110	–	1	10	6	-	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, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Обслуживание и ремонт оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей		120/60	
МДК.03.01 Обслуживание и ремонт оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей		120/60	
Раздел 1.1. Основные понятия и виды релейных защит (РЗ)		28/16	ПК 3.1 ПК 3.2
Тема 1.1. Назначение, функции, требования, предъявляемые к релейным защитам	Содержание учебного материала	2/-	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09.
	Назначение, функции, требования, предъявляемые к релейным защитам	2/-	
Тема 1.2. Основные элементы релейных защит	Содержание учебного материала	16/12	ПК 3.1 ПК 3.2
	Назначение, основные типы и принцип действия реле, применяемых в схемах релейных защит.	4/-	ОК 01. ОК 02.
	В том числе практических занятий	12/12	ОК 04.
	Практическое занятие № 1. Изучение конструкции и технических данных реле, применяемых в схемах релейных защит.	4/4	ОК 05. ОК 07.
	Практическое занятие № 2. Изучение схем питания релейной защиты на оперативном токе.	2/2	ОК 09.
	Практическое занятие № 3. Исследование работы реле тока	2/2	
	Практическое занятие № 4. Исследование работы реле напряжения	2/2	
	Практическое занятие № 5. Исследование работы реле времени	2/2	
Тема 1.3. Токовые защиты	Содержание учебного материала	10/4	ПК 3.1 ПК 3.2
	Максимальные токовые защиты. Токовые защиты нулевой последовательности.	6/-	ОК 01.
	Дифференциальные и дистанционные защиты.		ОК 02.
	В том числе практических занятий	4/4	ОК 04.
	Практическое занятие № 6. Изучение однолинейной схемы максимальной токовой защиты с независимой выдержкой времени	2/2	ОК 05.

	Практическое занятие № 7. Изучение схемы токовой отсечки линии с односторонним питанием	2/2	ОК 07. ОК 09.
Раздел 1.2. Релейная защита отдельных элементов системы электроснабжения		18/10	ПК 3.1 ПК 3.2
Тема 2.1. Релейная защита электрических сетей и оборудования	Содержание учебного материала	12/8	ОК 01.
	Защита кабельных и воздушных линий. Защита силовых трансформаторов. Защита высоковольтных электродвигателей. Защита от замыканий на землю в сетях с изолированной нейтралью.	4/-	ОК 02. ОК 04. ОК 05.
	В том числе практических занятий	8/8	ОК 07.
	Практическое занятие № 8. Изучение схемы защиты трансформатора напряжением 6-10/0,4 кВ	2/2	ОК 09.
	Практическое занятие № 9. Изучение схемы дифференциальной защиты трансформатора на переменном оперативном токе	2/2	
	Практическое занятие № 10. Изучение схемы защиты электродвигателя напряжением до 1 кВ.	2/2	
	Практическое занятие № 11. Изучение принципиальной схемы защиты линии от междуфазных коротких замыканий.	2/2	
Тема 2.2. Расчет установок защит	Содержание учебного материала	6/2	ПК 3.1
	Методика расчёта установок защит. Расчет установок максимальной токовой защиты и токовой отсечки. Выбор схемы соединения трансформаторов тока.	4/-	ПК 3.2 ОК 01.
	В том числе практических занятий	2/2	ОК 02.
	Практическое занятие № 12. Расчет установок максимальной токовой защиты и токовой отсечки	2/2	ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09.
Раздел 1.3. Противоаварийная автоматика		18/10	
Тема 3.1. Устройства автоматики в системе электроснабжения	Содержание учебного материала	18/10	ПК 3.1
	Назначение, виды и разновидности устройств автоматики в системе электроснабжения. Системы автоматического повторного включения (АПВ): назначение, виды, требования к АПВ. Современные средства РЗ и автоматики. Микропроцессорные защиты	8/-	ПК 3.2 ОК 01. ОК 02.
	В том числе практических и лабораторных занятий	10/10	ОК 04.
	Практическое занятие №13. Исследование действия максимальной токовой защиты (МТЗ+АПВ)	2/2	ОК 05.
	Практическое занятие № 14. Изучение схемы АПВ ВЛ.	2/2	ОК 07.
	Практическое занятие № 15. Изучение назначения, требований и схемы автоматического ввода резерва (АВР).	2/2	ОК 09.
	Практическое занятие № 16. Изучение схемы двукратного АПВ	2/2	
	Практическое занятие № 17. Изучение схемы АЧР.	2/2	

Раздел 1.4. Защита систем электроснабжения от перенапряжений		12/8	ПК 3.1
Тема 4.1. Перенапряжения и защита от перенапряжений	Содержание учебного материала	8/6	ПК 3.2
	Перенапряжения и защита от перенапряжений	2/-	ОК 01.
	В том числе практических занятий	6/6	ОК 02.
	Практическое занятие № 18. Расчет отклонений напряжения в системе электроснабжения	2/2	ОК 04.
	Практическое занятие № 19. Изучение защиты минимального напряжения.	2/2	ОК 05.
	Практическое занятие № 20. Изучение защиты максимального напряжения.	2/2	ОК 07. ОК 09.
Тема 4.2. Молниезащита зданий и сооружений	Содержание учебного материала	4/2	ПК 3.1
	Молниезащита зданий и сооружений.	2/-	ПК 3.2
	В том числе практических занятий	2/2	ОК 01.
	Практическое занятие № 21. Расчёт защитного заземления.	2/2	ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09.
Раздел 1.5. Техническое обслуживание релейной защиты и автоматики		34/16	
Тема 5.1. Нормы приемосдаточных испытаний	Содержание учебного материала	18/12	ПК 3.1
	Наименьшее допустимое сопротивление изоляции аппаратов вторичных цепей и электропроводки до 1000 В. Испытание контакторов и автоматических выключателей. Проверка схем на нормальное функционирование. Обслуживание цепей оперативного тока. Профилактический контроль устройств релейной защиты и автоматики.	6/-	ПК 3.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	12/12	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05.
	Практическое занятие № 22. Проверка действия максимальных, минимальных или независимых расцепителей автоматических выключателей	2/-	ОК 07.
	Практическое занятие № 23. Проверка релейной аппаратуры	2/-	ОК 09.
	Практическое занятие № 24. Проверка правильности функционирования полностью собранных схем при различных значениях оперативного тока	2/-	
	Практическое занятие № 25. Испытание контакторов и автоматических выключателей многократными включениями и отключениями	2/-	
	Практическое занятие № 26. Составление технологической последовательности технического обслуживания защитной аппаратуры	2/-	
	Практическое занятие № 27. Проверка работы механической части электрооборудования на соответствие заводским и монтажным инструкциям	2/-	
Тема 5.2. Техническое	Содержание учебного материала	10/4	ПК 3.1
	Повседневное обслуживание. Профилактические осмотры. Проверка контрольно-измерительных	6/-	ПК 3.2

обслуживание аппаратов управления, защиты и устройств автоматики	приборов и аппаратуры. Испытания и обслуживание магнитных пускателей, контакторов постоянного и переменного тока, реле. Методы измерения сопротивления катушек постоянного тока		ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09.
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие № 28. Проверка контрольно-измерительных приборов и аппаратуры. Испытания и обслуживание магнитных пускателей, контакторов постоянного и переменного тока, реле	2/2	
	Практическое занятие № 29. Измерение сопротивления катушек постоянному току.	2/2	
Тема 5.3. Обслуживание автоматизированных систем управления	Содержание	6/-	ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09.
	Требования к выполнению работ по техническому обслуживанию аппаратуры автоматизированных систем управления. Виды и периодичность технического обслуживания аппаратуры автоматизированных систем управления.	2/-	
	Технические осмотры и опробования. Состав работ. Заполнение отчетной документации.	2/-	
	Профилактический контроль аппаратуры автоматизированных систем управления. Особенности технического обслуживания микропроцессорных автоматизированных систем управления	2/-	
Самостоятельная работа Подготовка рефератов, докладов, презентаций. Оформление отчета по практическим работам. Повторение и закрепление изученного материала с использованием конспекта.	10/-		
Промежуточная аттестация по МДК.03.01 в форме дифференцированного зачета	-		
ПП.03.01 Производственная практика	109/109		ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09.
Виды работ: - подготовка необходимой документации для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики; - проверка устройств РЗА или отдельных их элементов в лаборатории с применением поверочной и измерительной аппаратуры; - разборка, ремонт аппаратуры и наладка простых защит; - сборка испытательных схем для проверки, наладки простых защит в мастерской; - устранение элементарных неисправностей аппаратуры РЗА	108/108		
Консультация	1/-		
Промежуточная аттестация по ПП.03.01 в форме дифференцированного зачета	-		
Промежуточная аттестация по ПМ.03 в форме экзамена	6/-		
Всего	235/60		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория релейной защиты и автоматических систем управления устройствами электроснабжения, оснащенная в соответствии с Приложением 7 ППССЗ.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Капралова М.А. Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения: учеб. пособие. - М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 110с. - ISBN 978-5-907055-19-3. - Текст: электронный// УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. - URL: <https://umczdt.ru/books/1194/230296/>

2. Капралова М.А. Устройство и эксплуатация систем релейной защиты автоматизированных систем управления. - М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. - 87с. - ISBN 978-5-907055-50-6. - Текст: электронный// УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. - URL: <https://umczdt.ru/books/1194/230295/>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Куксин А.В. Релейная защита электроэнергетических систем: учебное пособие/ А.В. Куксин. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 200 с. - ISBN 978-5-9729-0525-6. - Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/192800>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 3.1. Оформлять техническую документацию по обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики	<ul style="list-style-type: none"> - знание основных положений правил технической эксплуатации электроустановок; видов технологической и отчетной документации, порядка ее заполнения; - выполнение практических работ по применению инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов 	<ul style="list-style-type: none"> – устные сообщения; – проверка результатов и хода выполнения практических занятий; – тестирование; - дифференцированный зачёт; – экзамен.
ПК 3.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования систем релейной защиты и автоматики	<ul style="list-style-type: none"> - знание устройства оборудования электроустановок; видов и технологий работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; - выполнение практических работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок 	
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	<ul style="list-style-type: none"> – 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, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Обучающийся способен соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Обучающийся понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), а также тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	