

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта-  
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(УУКЖТ ИрГУПС)

## ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ

# РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

для специальности

**13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**

*Базовая подготовка  
среднего профессионального образования*

*Очная форма обучения  
на базе основного общего образования/среднего общего образования*

Улан-Удэ 2024

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.

00920FD815CE68F8C4CA795540563D259C с 07.02.2024 05:46 по 02.05.2025 05:46 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа



Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования 13.02.07. Электроснабжение (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 14 декабря 2017 г. № 1216 (с изменениями и дополнениями) с учетом примерной основной образовательной программы «Профессионалитет» и рабочей программы воспитания по специальности 13.02.07. Электроснабжение (по отраслям).

РАССМОТРЕНО

ЦМК Общетехнических и

электротехнических дисциплин

протокол № 4 от 08.04.2024

Председатель ЦМК

  
(подпись)

И.И.Молчанова  
(И.О.Ф)

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора колледжа по УР



И.А.Бочарова

(подпись)

(И.О.Ф)

24.04.2024

Разработчик: *Габдуллина Е.Г.*, преподаватель УУКЖТ ИрГУПС

## СОДЕРЖАНИЕ

стр.

<b>1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>
<b>3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>15</b>
<b>4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>16</b>

# ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

### 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины Метрология, стандартизация и сертификация является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС с учетом примерной основной профессиональной образовательной программы «Профессионалитет» по специальности 13.02.07. Электроснабжение (по отраслям), укрупненной группы 13.00.00. Электро- и теплоэнергетика.

### 1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

входит в общепрофессиональный цикл обязательного профессионального блока

### 1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01,02, 03,04, 05, 06,07, 09 и ПК 1.1, 1.2, 2.2, 2.5, 3.5, 3.6

Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<b>Умения:</b>
	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части
	определять этапы решения задачи
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
	составлять план действия
	определять необходимые ресурсы
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
	реализовывать составленный план
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
	<b>Знания:</b>
	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	

	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	структуру плана для решения задач
	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<b>Умения:</b>
	определять задачи для поиска информации
	определять необходимые источники информации
	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию
	выделять наиболее значимое в перечне информации
	оценивать практическую значимость результатов поиска
	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
	использовать современное программное обеспечение
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
	<b>Знания:</b>
	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	приемы структурирования информации
	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<b>Умения:</b>
	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
	применять современную научную профессиональную терминологию
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план
	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности
	презентовать бизнес-идею
	определять источники финансирования
	<b>Знания:</b>
	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	современная научная и профессиональная терминология
	возможные траектории профессионального развития и самообразования
основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности	
правила разработки бизнес-планов	
порядок выстраивания презентации	
кредитные банковские продукты	

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<b>Умения:</b>	
	организовывать работу коллектива и команды	
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
	<b>Знания:</b>	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	
	основы проектной деятельности	
	<b>Умения:</b>	
	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<b>Знания:</b>	
	особенности социального и культурного контекста	
	правила оформления документов и построения устных сообщений	
	<b>Умения:</b>	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний 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	
	<b>Знания:</b>	
	правила построения простых и сложных предложений на 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 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	<b>Умения:</b>
		разрабатывать электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;
заполнять дефектные ведомости, ведомости объема работ с перечнем необходимых запасных частей и материалов, маршрутную карту, другую техническую документацию;		
<b>Знания:</b>		
ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	устройство электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;	
	правила устройства электроустановок;	
	<b>Умения:</b>	
	осваивать новые устройства (по мере их внедрения);	
ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	<b>Знания:</b>	

электротехнологического оборудования.	порядок контроля соответствия проверяемого устройства проектной документации и взаимодействия элементов проверяемого устройства между собой и с другими устройствами защит;
ПК 2.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования.	<b>Умения:</b> использовать нормативную техническую документацию и инструкции; <b>Знания:</b> виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения;
ПК 3.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	<b>Умения:</b> проверять приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности <b>Знания:</b> порядок проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок
ПК 3.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей.	<b>Умения:</b> настраивать, регулировать устройства и приборы для ремонта оборудования электроустановок и производить при необходимости их разборку и сборку <b>Знания:</b> технология, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий

Освоение содержания дисциплины ОП.03. Метрология, стандартизация и сертификация способствует:

достижению целей воспитания:

- содействие профессионально-личностному развитию обучающегося;
- создание условий для формирования личности гражданина и патриота России с присущими ему ценностями, взглядами, установками, мотивами деятельности и поведения, а также формирования высоконравственной личности и специалиста, востребованного обществом, компетентного, ответственного, свободно владеющего своей профессией, готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности, стремящегося к саморазвитию и самосовершенствованию;

формированию личностных результатов:

ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны

ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций

ЛР 3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к

установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 13. Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности

ЛР 15. Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем.

#### **1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

Очная форма обучения на базе основного общего образования:

объем ОП – 32 часов, в том числе:

во взаимодействии с преподавателем (всего) – 22 часа,

из них в форме практической подготовки – 2 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения на базе основного общего образования/среднего общего образования

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем ОП</b>	32
<b>Во взаимодействии с преподавателем (всего)</b>	<b>32</b>
в том числе:	
лекции, уроки	22
практические занятия	10
из них в форме практической подготовки	2
Промежуточная аттестация в форме: экзамен – 4 семестр Дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины **Метрология, стандартизация и сертификация**

Очная форма обучения на базе основного общего образования/ среднего общего образования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, в т.ч. в форме практической подготовки (уровни освоения)		Объем часов/в том числе в форме практ.подготовки	Компетенции
1	2		3	4
<b>3 семестр , 2 курс/ 1 семестр 1 курс</b>				
<b>Раздел 1. Метрология</b>			<b>8/2</b>	
<b>Тема 1.1. Основные понятия в области метрологии</b>	Содержание учебного материала		2	ОК 01., ОК 02 ПК 1.1-1.3 ЛР 22 ЛР 22
	1	<b>Основные понятия метрологии.</b> Метрология, виды, задачи. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Основные понятия метрологии. Международная система единиц СИ . (1 уровень)	2	
<b>Тема 1.2 Средства измерений</b>	Содержание учебного материала		4	
	1	<b>Классификация средств измерений. Поверка и калибровка средств измерений</b> Метрологические характеристики средств измерений. Погрешности средств измерений. Эталоны	2	
	Практические занятия <b>Практическое занятие 1 Определение погрешности измерительного прибора (в форме практической подготовки) (2 уровень)</b>		2	
<b>Тема 1.3 Государственная метрологическая служба</b>	Содержание учебного материала		2	ОК 01., ОК 02 ПК 1.1-1.3 ЛР 22
	1	<b>Структура государственной метрологической службы.</b> Государственный метрологический контроль и надзор. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений»	2	

1	2		3	4
<b>Раздел 2. Стандартизация</b>			<b>16</b>	ОК 01 - 05
<b>Тема 2.1. Система стандартизации</b>	Содержание учебного материала		6	ОК 09
	1	<b>Цели, принципы, функции и задачи стандартизации.</b> Национальная, региональная и международная стандартизация. (1 уровень)	2	ПК 1.1, ПК 1.2
	2	<b>Нормативные документы по стандартизации.</b> Понятие стандарта. Технический регламент, правила, нормы. Национальные и межгосударственные стандарты. Технические условия (2 уровень) Международные организации по стандартизации	2	ПК 2.5 ПК 3.5, ПК 3.6
	Практические занятия <b>Практическое занятие 2 Структура нормативного документа (2 уровень)</b>		2	ЛР 15 ЛР 5 ЛР 13 ЛР 22
<b>Тема 2.2. Методы стандартизации</b>	Содержание учебного материала		4	ОК 01 - 05
	1	<b>Методы стандартизации.</b> Систематизация, селекция, типизация, симплификация, оптимизация параметрическая стандартизация, комплексная и опережающая стандартизация (2 уровень)	2	ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2
	Практическое занятие <b>Практическое занятие 3 Выбор рядов предпочтительных чисел (2 уровень)</b>		2	ПК 2.5 ПК 3.5, ПК 3.6
<b>Тема 2.3. Межотраслевые системы стандартов</b>	Содержание учебного материала		6	ЛР13 ЛР 15 ЛР 20 ЛР 22
	1	<b>Межотраслевые системы стандартов.</b> Системы ЕСКД, ЕСТД, ЕСКК (2 уровень)	2	
	2	<b>Межотраслевые системы стандартов.</b> ССБТ (2 уровень)	2	
	Практические занятия <b>Практическое занятие 4 Правила оформления текстовых документов (3 уровень)</b>		2	
<b>Раздел 3. Сертификация</b>			<b>8</b>	
<b>Тема 3.1. Сертификация продукции</b>	Содержание учебного материала		6	
	1	<b>Сертификация продукции. Сертификация оборудования.</b> Задачи и объекты сертификации. Виды сертификации. Законодательная база (1 уровень)	2	ОК 01 - 05 ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 2.5 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 13
<b>1</b>	<b>2</b>		<b>3</b>	<b>4</b>

	3	<b>Правила системы сертификации ПСС ФЖТ.</b> Система обязательной и добровольной сертификации на железнодорожном транспорте (2 уровень)	2	
		Практические занятия <b>Практическое занятие 5 Нормоконтроль</b> (3 уровень)	2	
		<b>Дифференцированный зачет</b>	2	
<b>Итого за 4 семестр/ 2 семестр</b>			<b>32</b>	
<b>В том числе:</b>				
лекция, урок			<b>22</b>	
практические занятия			<b>10</b>	
<b>из них в форме практической подготовки</b>			<b>2</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Рабочая учебная программа дисциплины реализуется в учебном кабинете Метрологии, стандартизации и сертификации.

Оборудования учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся;
- комплект нормативных документов;
- наглядные пособия (стенды);
- учебно-методический комплекс дисциплины.

Технические средства обучения:

- переносное мультимедийное оборудование.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения.**

##### **Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов**

1. Основная учебная литература:

1.1. Сергеев, А. Г. Метрология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04313-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511942>

1.2.Шарафитдинова Н.В. Метрология, стандартизация и сертификация: учеб. пособие. – М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. – 396 с.- Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/48/232057/>

2. Дополнительная учебная литература:

2.1. Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование - М.: ОИЦ «Академия», 2014.

3.Интернет – ресурсы:

3.1. <http://5fan.ru/wievjob.php?id=3624> Алексеев В.С., Белова Л.А. Метрология, сертификация и стандартизация.

3.2. [http://www.gumer.info/bibliotek\\_buks/science/metr/01.php](http://www.gumer.info/bibliotek_buks/science/metr/01.php) Метрология, сертификация и стандартизация. Электронная библиотека науки.

3.3. <http://www.consultant.ru/popular/techreg/> Официальный сайт компании "КонсультантПлюс".

3.4. <http://www.gost.ru> Сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения очная/заочная формы обучения
<p><b>умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;</li> </ul>	<p>Выполнение практических работ 1,2, 3, 4, 5; дифференцированный зачет</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</li> </ul>	
<p><b>знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- задачи стандартизации, её экономическую эффективность;</li> </ul>	<p>Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении рефератов, тестировании, дифференцированного зачета/ Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении индивидуальной домашней контрольной работы, дифференцированного зачета</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения - основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</li> </ul>	
<p><b>практический опыт:</b> применение единиц измерения в области метрологии и терминологии в области стандартизации</p>	<p>Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении рефератов, тестировании, дифференцированного зачета/ Наблюдения и оценка при проведении практических</p>

	занятий, выполнении индивидуальной домашней контрольной работы, дифференцированного зачета
--	--

<b>Результаты (формируемые общие и профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки (с применением активных и интерактивных методов) очная/заочная формы обучения</b>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p><b>Умеет</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) <b>Знает</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении рефератов, тестировании, дифференцированного зачета/ Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении индивидуальной домашней контрольной работы, дифференцированного зачета.</p>
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для</p>	<p><b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники</p>	

выполнения задач профессиональной деятельности	информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска профессиональных задач.	
	<b>Знания:</b> номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	
	<b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. <b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении рефератов, тестировании, дифференцированного зачета/ Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении индивидуальной домашней контрольной работы, дифференцированного зачета
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	<b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	

	<b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<b>Умеет</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний 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 <b>Знает</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.	
ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной	

электротехнологического оборудования.	деятельности.	
ПК 2.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования.	- уметь читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.	Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении рефератов, тестировании, дифференцированного зачета/ Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении индивидуальной домашней контрольной работы, дифференцированного зачета
ПК 3.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	- осуществлять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	
ПК 3.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей.	- осуществлять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.	

**5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,  
ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ**

№	Дата внесения изменения	№ страницы	До внесения изменения	После внесения изменения
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

