

**к ООП по специальности  
13.02.11. Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и  
электромеханического оборудования (по отраслям)**

**Министерство образования Московской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Московской области «Электростальский колледж»**

Утверждена приказом руководителя  
образовательной организации  
№ 211-од от 23 мая 2023 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ЕН.01 МАТЕМАТИКА**

г. о. Электросталь, 2023 г

РАССМОТРЕНО  
ПЦК общеобразовательных,  
математических  
и общих естественно-  
научных дисциплин  
Протокол № \_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » мая 2023 г.  
\_\_\_\_\_/Зиняева М.В./

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 Математика разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.11. Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ № № 1196 от «07» декабря 2017г., (регистрационный № 49356 от «21» декабря 2017г.
2. Федерального закона от 31 июля 2020 г. №3040-ФЗ «О внесении изменений в федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся;
3. Учебного плана по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования, утвержденного « 23 » мая 2023г., приказ № 211-од.

**Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Электростальский колледж»**

Разработчик: Федорова Инга Валерьевна

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	12

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01. МАТЕМАТИКА

## 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **профессиональными компетенциями**, включающими в себя способность:

ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.

ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.

ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.

ПК 4.3. Вести отчетную документацию по испытаниям сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен достичь **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

9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

ЛР 19 Развивающий творческие способности, способный креативно мыслить.

ЛР 20 Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации.

ЛР 29 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д.

ЛР 30 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09 ПК.1.3, ПК.1.4, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК3.3, ПК 4.3. ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 29, ЛР 30.	-выполнять необходимые измерения и связанные с ними расчеты; - вычислять площади и объемы земляных работ; - применять математические методы для решения профессиональных задач; - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;	- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы; - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; - основные понятия и методы математического анализа, основы теории вероятностей и математической статистики; - основные понятия и методы дискретной математики, линейной алгебры.

	-применять простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности.	
--	--	--

## 1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>62</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>52</b>
в том числе:	
теоретические занятия	29
практические занятия	23
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>10</b>
<b>Итоговая аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета (за счет практических занятий)</b>	<b>2</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.01. Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основы линейной алгебры</b>		<b>18</b>	
<b>Тема 1.1. Матрицы и определители</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 19, ЛР 29, ЛР 30.
	Матрицы и определители. Элементарные преобразования матрицы. Определитель квадратной матрицы. Определители 1-го, 2-го, 3-го порядков.		
	<b>Практические работы</b>	<b>2</b>	
	Операции над матрицами.		
<b>Самостоятельная работа</b> обучающихся: Решение вариативных задач на вычисление определителей.	<b>1</b>		
<b>Тема 1.2. Системы линейных алгебраических уравнений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 19, ЛР 29, ЛР 30.
	Основные понятия и определения. Решение систем линейных уравнений способом подстановки, графическим способом, способом алгебраического сложения. Решение систем линейных уравнений методом Крамера. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса.		
	<b>Практические работы</b>		
	Решение вариативных задач		
	<b>Самостоятельная работа</b> обучающихся: Решение вариативных задач по правилу Саррюса. Решение систем линейных уравнений методом Крамера . Решение систем линейных уравнений методом Гаусса.	<b>1</b>	
<b>Тема 1.3. Элементы аналитической геометрии.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09
	Определение вектора. Операции над векторами, их свойства. Модуль вектора. Скалярное произведение векторов. Прямые на плоскости. Кривые 2-го порядка.		
	<b>Практические работы</b>	<b>4</b>	

	Операции с векторами. «Составление уравнений прямых и кривых 2-го порядка»		ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 19, ЛР 29, ЛР 30.
	<b>Самостоятельная работа</b> обучающихся: Составление таблицы по теме «Таблица классификация алгебраических линий»	1	
<b>Раздел 2. Основы теории комплексных чисел.</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 2.1. Основные свойства комплексных чисел.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 ПК.1.3, ПК.2.2, ПК.2.3 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 19, ЛР 29, ЛР 30.
	Действия над комплексными числами в алгебраической форме. Геометрическое изображение комплексных чисел. Модуль и аргумент комплексных чисел. Тригонометрическая и показательная формы комплексного числа.		
	<b>Практические работы</b>	<b>2</b>	
	Действия над комплексными числами		
	<b>Контрольная работа</b>	<b>2</b>	
<b>Самостоятельная работа</b> обучающихся: Решение вариативных задач по теме. Решение вариативных задач по теме.	1		
<b>Раздел 3. Основы математического анализа</b>		<b>30</b>	
<b>Тема 3.1. Дифференциальное исчисление</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 ПК.1.3, ПК.2.2, ПК.2.3 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 19, ЛР 29, ЛР 30.
	Числовая последовательность и её предел. Основные теоремы о пределах Правила и формулы дифференцирования. Частные производные. Производная сложной функции. Дифференциал функции и его приложение к приближенным вычислениям. Производные высших порядков. Исследование функций и построение их графиков		
	<b>Практические работы</b>	<b>4</b>	
	Вычисление пределов функций. Вычисление дифференциалов высших порядков.		
<b>Самостоятельная работа</b> обучающихся: Решение задач на нахождение производных сложных функций. Решение прикладных задач с помощью производной.	1		
<b>Тема 3.2. Интегральное исчисление</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 м
	Таблица основных интегралов. Несобственные интегралы.		
	<b>Практические работы</b>	<b>2</b>	
	Вычисление площадей фигур с помощью определенных интегралов.		
<b>Самостоятельная работа</b> обучающихся:	2		



	Составление конспекта по теме «Тройной интеграл и его приложения».		ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 19, ЛР 29, ЛР 30.
<b>Тема 3.3. Дифференциальные уравнения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 ПК.1.3, ПК.2.2, ПК.2.3
	Определение обыкновенных дифференциальных уравнений. Линейные однородные уравнения 1-го порядка. Линейные неоднородные уравнения 1-го порядка. Линейные однородные уравнения 2-го порядка. Линейные неоднородные уравнения 2-го порядка.		
	<b>Практические работы</b>	<b>4</b>	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 19, ЛР 29, ЛР 30.
	Решение дифференциальных уравнений 1-го порядка. Решение дифференциальных уравнений 2-го порядка		
	<b>Самостоятельная работа</b> обучающихся: Составление таблицы по теме «Виды и методы решения дифференциальных уравнений». Решение различных видов дифференциальных уравнений.	<b>3</b>	
<b>Тема 3.4. Ряды</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 ПК.1.3, ПК.2.2, ПК.2.3
	Определение числового ряда, сумма ряда, остаток ряда. Числовые ряды, функциональные ряды. Степенные ряды.		
	<b>Практические работы</b>	<b>1</b>	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 19, ЛР 29, ЛР 30.
	Исследование рядов на сходимость.		
<b>Раздел 4. Основы дискретной математики, теории вероятности и математической статистики</b>		<b>2</b>	
<b>Тема 5.1. Основные понятия теории графов.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09 ПК.1.4, ПК.2.2, ПК.4.3 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 19, ЛР 29, ЛР 30.
	Графы. Виды графов и операции над ними.		
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	
Обязательная нагрузка		<b>52</b>	
Внеаудиторная самостоятельная работа		<b>10</b>	
<b>Итого</b>		<b>62</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Освоение программы учебной дисциплины ЕН.01. Математика предполагает наличие в ГБПОУ МО «Электростальский колледж», реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В кабинете имеется мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины ЕН.01. Математика входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых-математиков и др.);
- комплект презентаций по учебной дисциплине «Математика»
- информационно-коммуникационные средства;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции их использования и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, обеспечивающие освоение интегрированной учебной дисциплины ЕН.01 Математика, рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд дополнен энциклопедиями, справочниками, научной и научно-популярной литературой и т. п.

В процессе освоения рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины ЕН.01. Математика студенты имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по математике, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам, материалам ЕГЭ и др.)

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины «Математика» учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

##### **Основные источники:**

##### **Для обучающихся**

*Гусев В. А., Григорьев С. Г., Иволгина С. В.* Математика для профессий и специальностей социально-экономического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2020

*Григорьев С. Г., Иволгина С. В. Гусев В. А.,* Математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. —М., 2020

##### **Для преподавателей:**

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»».

Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки РФ от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

*Баишмаков М. И.* Математика: кн. для преподавателя: метод. пособие. — М., 2013

#### **Интернет-ресурсы:**

Школьный портал . - Режим доступа: <https://school.mosreg.ru>

Цифровой колледж Подмосковья – Режим доступа: <https://e-learning.tspk-mo.ru>  
[www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Информационные, тренировочные и контрольные материалы).

[www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов).

Портал Math.ru: библиотека, медиатека, олимпиады, задачи, история математики. - Режим доступа: <http://www.math.ru> ;

Газета «Математика» издательского дома «Первое сентября».

Режим доступа: <http://mat.1september.ru>

ЕГЭ по математике: подготовка к тестированию.

Режим доступа: <http://www.uztest.ru>

Образовательные ресурсы Интернета – Информатика.

Режим доступа: <http://www.alleng.ru/edu/comp.htm>

Министерство образования Российской Федерации. -

Режим доступа: <http://www.ed.gov.ru>

Специализированный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании».

Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru> ;

Электронная библиотека. Электронные учебники.

Режим доступа: <http://subscribe.ru/group/mehanika-studentam/>

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и контрольных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><u>Знания:</u>                      - значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;                      - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;                      - основные понятия и методы математического анализа, основы теории вероятностей и математической статистики;                      - основные понятия и методы дискретной математики, линейной алгебры.</p>	<p>Правильность выбора способов решения задач.                      Результативность информационного поиска.                      Умение формулировать и объяснять основные понятия.                      Обобщение и систематизирование знаний.</p>	<p>Оценка результата выполнения практических заданий.                      Экспертная оценка преподавателем защиты рефератов.                      Устный опрос.                      Тестирование.                      Оценка результата выполнения внеаудиторных самостоятельных заданий</p>
<p><u>Умения:</u>                      -выполнять необходимые измерения и связанные с ними расчеты;                      - вычислять площади и объемы земляных работ;                      - применять математические методы для решения профессиональных задач; - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;                      -применять простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p>Правильность выбора способов решения задач.                      Результативность информационного поиска.                      Умение формулировать и объяснять основные понятия.                      Обобщение и систематизирование знаний.                      Умение сравнивать, обобщать, строить логические умозаключения, делать выводы.                      Развивать творческие способности.</p>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы.                      Дифференцированный зачет.</p>
<p>ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 29, ЛР 30.</p>	<p>Правильность выбора способов решения задач.                      Результативность информационного поиска.                      Умение проводить оценку информации.                      Умение формулировать и объяснять основные свойства, теоремы, правила.                      Умение сравнивать, обобщать, строить логические умозаключения, делать выводы.                      Развивать творческие способности.</p>	<p>Выполнение самостоятельных работ.                      Выполнение упражнений, домашних заданий.                      Подготовка презентаций, докладов, рефератов.                      Текущий контроль в форме: устного опроса, защиты практических заданий, творческих работ, индивидуальных и групповых заданий.                      Выполнение практических работ.                      Проведение тестирования.</p>

		Дифференцированный зачет.
--	--	---------------------------

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

<b>Наименование компетенций</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Текущие опросы устный, письменный; индивидуальный, фронтальный. Проверочная работа. Тестирование. Практическая работа. Самостоятельная работа. Индивидуальные проблемные задания Индивидуальная проектная деятельность Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Осуществляет поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Текущие опросы устный, письменный; индивидуальный, фронтальный. Проверочная работа. Тестирование. Практическая работа. Самостоятельная работа. Индивидуальные проблемные задания Индивидуальная проектная деятельность Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие.	Текущие опросы устный, письменный; индивидуальный, фронтальный. Проверочная работа. Тестирование. Практическая работа. Самостоятельная работа. Индивидуальные проблемные задания Индивидуальная проектная деятельность Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины.

<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Работает в коллективе и команде, эффективно взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>Текущие опросы устный, письменный; индивидуальный, фронтальный.          Проверочная работа.          Тестирование.          Практическая работа.          Самостоятельная работа.          Индивидуальные проблемные задания          Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины.</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>Текущие опросы устный, письменный; индивидуальный, фронтальный.          Проверочная работа.          Тестирование.          Практическая работа.          Самостоятельная работа.          Индивидуальные проблемные задания          Индивидуальная проектная деятельность          Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины.</p>
<p>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</p>	<p>Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p>	<p>Текущие опросы устный, письменный; индивидуальный, фронтальный.          Проверочная работа.          Тестирование.          Практическая работа.          Самостоятельная работа.          Индивидуальные проблемные задания          Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины.</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства,</p>	<p>Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действует в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>Текущие опросы устный, письменный; индивидуальный, фронтальный.          Проверочная работа.          Тестирование.          Практическая работа.          Самостоятельная работа.          Индивидуальные проблемные задания          Индивидуальная проектная деятельность</p>

эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Текущие опросы устный, письменный; индивидуальный, фронтальный. Проверочная работа. Тестирование. Практическая работа. Самостоятельная работа. Индивидуальные проблемные задания Индивидуальная проектная деятельность Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Текущие опросы устный, письменный; индивидуальный, фронтальный. Проверочная работа. Тестирование. Практическая работа. Самостоятельная работа. Индивидуальные проблемные задания Индивидуальная проектная деятельность Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	Демонстрация навыков грамотного, точного выполнения заданий	Анализ действий обучающихся при решении нестандартных задач и смоделированных ситуаций.
ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	Демонстрация навыков правильности определения цели, точности выполнения заданий в зависимости от условий задачи	Оценка в рамках текущего контроля на практических занятиях.
ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.	Демонстрация навыков грамотного, точного выполнения заданий	Анализ действий обучающихся при решении нестандартных задач и смоделированных ситуаций.
ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.	Демонстрация навыков правильности определения цели и точности выполнения заданий	Устный опрос, тестирование. Анализ действий обучающихся при решении нестандартных задач и смоделированных ситуаций.

ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.	Демонстрация навыков правильности определения цели, точности выполнения заданий в зависимости от условий задачи	Оценка в рамках текущего контроля на практических занятиях.
ПК 4.3. Вести отчётную документацию по испытаниям сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением.	Демонстрация навыков правильности определения цели, точности выполнения заданий в зависимости от условий задачи	Оценка в рамках текущего контроля на практических занятиях.

<i>Личностные результаты</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>ЛР1-12;</p> <p>ЛР 19, ЛР 20</p> <p>ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Правильность выбора способов решения задач;</li> <li>- результативность информационного поиска; умение проводить оценку информации;</li> <li>- умение формулировать и объяснять основные свойства, теоремы, правила;</li> <li>- умение сравнивать, обобщать, строить логические умозаключения, делать выводы;</li> <li>- развивать творческие способности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Выполнение самостоятельных и контрольных работ;</li> <li>-выполнение упражнений, домашних заданий;</li> <li>-подготовка презентаций, докладов, рефератов;</li> <li>- текущий контроль в форме: устного опроса, защиты практических заданий, творческих работ, индивидуальных и групповых заданий;</li> <li>- выполнение практических работ;</li> <li>- проведение тестирования</li> </ul>