

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОДк.01 ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ**

Форма обучения очная

Курс 1

Семестр 1, 2

Учебная дисциплина Трансформаторные подстанции введена как элективный курс по выбору в образовательную программу с целью обеспечения удовлетворения индивидуальных запросов обучающихся, развития навыков самообразования и самопроектирования, опыта познавательной деятельности, профессионального самоопределения, развития познавательных регулятивных и коммуникативных способностей, направленных на формирование общих компетенций и усиление профильной составляющей в рамках освоения специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями:

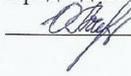
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 07.06.2012, регистрационный № 24480);

- Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 07.12.2017 г. №1196 (зарегистрирован в Минюсте РФ 21.12.2017 г, регистрационный №49356);

с учетом:

- Федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной Приказом Министерства просвещения РФ от 23.11.2022 № 1014 (зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 22.12.2022, регистрационный № 71763).

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании ЦК общеобразовательных,  
гуманитарных и социально-  
экономических дисциплин отделения АиЭС  
Протокол № 9  
от «19» апреля 2023 г.  
Председатель ЦК

 О.В. Абайдулина

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УМР

 Т.Б. Балобанова

«21» апреля 2023 г.

**Рабочую программу разработал:**

преподаватель, бакалавр по направлению агроинженерия, преподаватель профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования по профилю педагогической деятельности в области инженерного дела, технологий и технических наук  Ш.Ш. Норматов

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОДк.01 ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ

## 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина ОДк.01 Трансформаторные подстанции входит в общеобразовательный цикл ППСЗ как курс по выбору обучающихся в соответствии с учебным планом.

## 1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

### 1.2.1 Цель общеобразовательной дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины ОДк.01 Трансформаторные подстанции направлено на достижение следующих целей:

- формирование аналитических способностей, направленных на обоснованный выбор методов решения практических задач;
- формирование умения аргументировать собственное мнение;
- развитие логического мышления, самостоятельности и осмысленности выводов и умозаключений;
- развитие умения организовывать свою деятельность, определять её цели и задачи,
- выбирать средства реализации цели и применять их на практике, оценивать достигнутые результаты;
- овладение навыками и приёмами технического анализа текста нормативной документации;
- формирование коммуникативной грамотности;
- формирование практических умений и навыков по самостоятельному созданию схем соединения в системе электроснабжения.

### 1.2.2 Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- знать основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- знать алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- владеть методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- знать структуру плана</li> </ul>

	<p><b>учебными, познавательными действиями:</b></p> <p><b>а) базовые логические действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификация и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.</li> </ul> <p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать</li> </ul>	<p>для решения задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знать порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</li> </ul>
--	---	---

	<p>параметры и критерии решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; и способность их использования в познавательной и социальной практике.</li> </ul>	
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>В области ценности и научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- владеть приемами структурирования информации;</li> <li>- знать формат оформления результатов поиска информации.</li> </ul>

	<p>группе.</p> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>в) работа с информацией:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты</li> </ul>	
--	--	--

	информации, информационной безопасности личности.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p>- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;</p> <p><b>В области ценности научного познания:</b></p> <p>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <p>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <p>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></p> <p>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения</p>	<p>- знать правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>- знать лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>- знать особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>

	<p>практических задач, применению различных методов познания;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</li> <li>- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</li> <li>-осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду.</li> </ul>	
<p>ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;</li> <li>- знать классификацию основного оборудования отрасли;</li> <li>- знать элементы систем характеристики и управления электрическим и электромеханическим оборудованием;</li> <li>- знать классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах;</li> <li>- уметь осуществлять выбор электродвигателей и схем управления;</li> <li>- знать устройство систем электроснабжения и защиты;</li> <li>- знать физические</li> </ul>

		<p>принципы характеристики, области электрического и электромеханического оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- знать условия эксплуатации электрооборудования;</li><li>- знать действующую нормативно-техническую специальности;</li><li>- уметь читать простые схемы подстанций.</li></ul>
--	--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объём общеобразовательной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы дисциплины</b>	<b>39</b>
в том числе	
теоретические занятия	8
практические занятия	6
<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	<b>25</b>
в том числе	
теоретические занятия	11
практические занятия	14
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>	

Логический план и содержание учебной дисциплины ОУДэк.02 Трансформаторные подстанции

Номер разделов тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия	Объем часов
1	2	3
1 семестр		
Содержание	<b>Содержание учебного материала</b>	1
	Характеристика дисциплины, её связь с другими дисциплинами учебного плана. Структура и задачи управления ЕЭС России. Классификация подстанций. Схема энергосистемы.	
1.1. Производство и распределительная подстанций	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	
	<i>Силовые трансформаторы и подстанции.</i>	1
	<i>Коммутационная аппаратура подстанций: высоковольтные выключатели, выключатели нагрузки, предохранители, разъединители, короткозамыкатели, низковольтные аппараты. Приводы коммутационных аппаратов.</i>	4
	<i>Практическое занятие №1. Выбор числа и мощности трансформаторов на подстанции.</i>	4
2. Схемы распределительных подстанций	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	4
	<i>Схемы распределительных подстанций напряжением до 1 кВ и выше. Схемы городских распределительных сетей и подстанций.</i>	
	<i>Практическое занятие №2. Чтение однолинейных схем городских и районных подстанций.</i>	2
3. Схемы трансформаторных подстанций напряжением 10(6)/0,4 кВ	<b>Содержание учебного материала</b>	1
	<i>Схемы трансформаторных подстанций: присоединение подстанций к линиям U=10(6)/0,4 кВ; к линиям питания городских потребителей.</i>	
	2 семестр	
	<i>Схемы собственных нужд подстанций. Схема гарантированного электропитания медицинского учреждения.</i>	2
	<b>Практическое занятие № 3. Построение однолинейной схемы городской РТП U=6 кВ.</b>	2

Комплектные питательные устройства и станции	<b>Содержание учебного материала</b>	
	РУ напряжением до 1 кВ и выше: назначение, классификация, конструктивное исполнение. Современные типы РУ.	1
	КТП: назначение, классификация, конструктивное исполнение.	1
	<b>Практическое занятие №4.</b> Определение эквивалентной мощности электроприемников.	4
а 1.5. е и контроль метров энергии	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	
	<i>Измерение и контроль параметров электроэнергии, состояние изоляции, качества электроэнергии. Щитовые приборы для комплектов устройств НН. Предупредительная аварийная сигнализация.</i>	
	<b>Практическое занятие №5.</b> Изучение влияния показателей качества электроэнергии на работу электроприемников.	4
а 1.6. воздушных станций от атмосферных ряжений и аров молнии	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	
	<i>Общие сведения о перенапряжениях. Внутренние и атмосферные перенапряжения. Защита воздушных ЛЭП от атмосферных перенапряжений. Защита подстанций от атмосферных перенапряжений и прямых ударов молнии. Требования ПУЭ к выполнению защиты подстанций.</i>	2
	<b>Практическое занятие №6.</b> Короткие замыкания в электроустановках.	4
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>		<b>2</b>
		<b>39</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение реализации рабочей программы

Реализация рабочей программы дисциплины обеспечена наличием учебного кабинета для проведения лекционных (теоретических) и практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации - Лаборатория электроснабжения, № 205, оснащенная:

##### **Перечень учебно-наглядных пособий:**

- плакаты: системы заземления электроустановок, безопасность при проведении работ в закрытых распределительных устройствах (ЗРУ)
- макеты: генератор, трансформатор.
- Техническая документация лабораторных стендов, столов и электрических машин.

##### **Оснащенность оборудованием:**

Лабораторный стенд "Электробезопасность 3-х фазных сетей переменного тока" БЖ6/01м" - 1 шт. Лабораторный комплекс ЭОЭ1-С-К" Электротехника и основы электроники" - 1 шт. Трехфазный асинхронный двигатель с имитатором неисправностей ТАДИН1-Н-Р (настольное исполнение ручная версия) - 1 шт. Лабораторный стенд по ТЭО типа Уралочка – 8 шт. Стол-стенд "Промэлектроника" в комплекте – 8 шт. Стол-стенд "Автоматика" в комплекте – 1 шт. Фазометр Д5781 – 4 шт. Щит силовой – 1 шт. Эл.счетчик Меркурий-230ФР-023ф.220/380В, 10(100)А – 1 шт. Электродвигатель АД 80В 6 УЗ IM2081 ЧАА 1,1 кВт 1000об. – 1 шт. Лабораторный стенд "Защитное заземление и зануление" – 1 шт. Трехфазный синхронный двигатель с имитатором неисправностей ТАДИН1-Н-Р - 1 шт. Лабораторный комплекс "Электротехника и основы электроники" - 1 шт. Комплект лабораторного оборудования ЭОЭСК.01.РЭ – 1 шт. Панель вводная ВРУ1-2 – УХЛ-4ИР – 1 шт. Токовые клещи Ц4502 - 5 шт. Щиток освещения ОЩВ-1 - 2 шт. Электросчетчик СА4У - 2шт; Электросчетчик СОЭ-50 – 2 шт. Электросчетчик ЦЭ 6807.

ПК, мультимедийное оборудование: компьютер с выходом в Интернет – 3шт., проектор – 1шт., экран – 1шт., акустическая система – 1шт.

Учебная мебель: столы, стулья, доска меловая.

##### **Программное обеспечение:**

MicrosoftWindows (договор № 6714-20 от 31.08.2020 до 31.08.2021), MicrosoftOfficeProfessionalPlus (договор № 6714-20 от 31.08.2020 до 31.08.2021), Zoom (бесплатная версия) – свободно-распространяемое ПО.

#### 3.2 Информационное обеспечение реализации рабочей программы

Для реализации рабочей программы общеобразовательной дисциплины библиотечный фонд имеет печатные, электронные образовательные и информационные ресурсы.

##### **3.2.1. Основные источники:**

1. Быстрицкий, Г. Ф. Электроснабжение. Силовые трансформаторы : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Ф. Быстрицкий, Б. И. Кудрин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 201 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10311-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456550> (дата обращения: 10.04.2023).
2. Климова, Г. Н. Электрические системы и сети. Энергосбережение : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Н. Климова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 179 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10362-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456611>(дата обращения: 10.04.2023).
3. Зинин С. А., Чалмаев В.А. Литература : учебник для 11 класса общеобразовательных организаций. Базовый и углубленный уровни: в 2 частях. Часть 1 / С.

А. Зинин, В. А. Чалмаев. - Москва: ООО «Русское слово – учебник», 2019. – 512 с. – ISBN 978-5-533-00880-8 (ч. 1). - Текст : непосредственный.

4. Лыкин, А. В. Электрические системы и сети : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Лыкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10376-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456612> (дата обращения: 10.04.2023).

### **3.2.2. Дополнительные источники:**

1. Сивков, А. А. Основы электроснабжения : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сивков, А. С. Сайгаш, Д. Ю. Герасимов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 173 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01344-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471032> (дата обращения: 10.04.2023).

### **3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы):**

1. Сивков, А. А. Основы электроснабжения : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сивков, А. С. Сайгаш, Д. Ю. Герасимов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 173 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01344-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452244> (дата обращения: 10.04.2023).

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

Результаты обучения (владения, умения, ОК, ПК)	Показатели оценки	Тип оценочных мероприятий
<b>Знать/Владеть:</b>		
- знать актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; ОК 01, ОК 02, ОК 09, <b>ПК 1.2</b>	- знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;	Практическое занятие № 6
- знать основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; ОК 01, ОК 02, ОК 09, <b>ПК 1.2</b>	- знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	Практическое занятие № 6
- знать алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; ОК 01, ОК 02, ОК 09, <b>ПК 1.2</b>	- знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	Практические занятия № 2, 6
- владеть методами работы в профессиональной и смежных сферах; ОК 01, ОК 02, ОК 09, <b>ПК 1.2</b>	- владеет методами работы в профессиональной и смежных сферах;	Практические занятия № 5, 6
- знать структуру плана для решения задач; ОК 01, ОК 02, ОК 09	- знает структуру плана для решения задач;	Практическое занятие № 4
- знать порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; ОК 01, ОК 02, ОК 09	- знает порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	Практическое занятие № 4
- знать номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; ОК 01, ОК 02, ОК 09, <b>ПК 1.2</b>	- знает номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;	Практические занятия № 1-6
- владеть приемами структурирования информации; ОК 01, ОК 02, ОК 09, <b>ПК 1.2</b>	- владеет приемами структурирования информации;	Практические занятия № 1-6
- знать формат оформления результатов поиска информации; ОК 01, ОК 02, ОК 09, <b>ПК 1.2</b>	- знает формат оформления результатов поиска информации.	Практические занятия № 1-6
- знать правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;	- знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;	Практические занятия № 1-6

ОК 01, ОК 02, ОК 09, <b>ПК 1.2</b>		
- знать лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; ОК 01, ОК 02, ОК 09, <b>ПК 1.2</b>	- знает лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;	Терминологический диктанта по темам 1.1; 1.2; 1.5, Практическое занятие № 5
- знать особенности изношения; правила чтения текстов профессиональной направленности; ОК 01, ОК 02, ОК 09, <b>ПК 1.2</b>	- знает особенности изношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.	Практические занятия № 1-6
- знать технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин; ОК 01, ОК 02, ОК 09, <b>ПК 1.2</b>	- знает технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;	Практические занятия № 4, 5, 6
- знать классификацию основного оборудования отрасли; ОК 01, ОК 02, ОК 09	- знает классификацию основного оборудования отрасли;	Практическое занятие № 4
- знать элементы систем характеристики и управления электрическим и электромеханическим оборудованием; ОК 01, ОК 02, ОК 09, <b>ПК 1.2</b>	- знает элементы систем характеристики и управления электрическим и электромеханическим оборудованием;	Практические занятия № 1-6
- знать классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах; ОК 01, ОК 02, ОК 09	- знает классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах;	Практическое занятие № 4
- знать устройство систем электроснабжения и защиты; ОК 01, ОК 02, ОК 09	- знает устройство систем электроснабжения и защиты;	Устный опрос по темам 1.1; 1.5
- знать физические принципы характеристики, области электрического и электромеханического оборудования; ОК 01, ОК 02, ОК 09	- знает физические принципы характеристики, области электрического и электромеханического оборудования;	Практическое занятие № 4
- знать условия эксплуатации электрооборудования; ОК 01, ОК 02, ОК 09	- знает условия эксплуатации электрооборудования;	Практические занятия № 1, 2, 3, терминологический диктант по темам 1.1; 1.6
- знать действующую нормативно-техническую специальность. ОК 01, ОК 02, ОК 09, <b>ПК 1.2</b>	- знает действующую нормативно-техническую специальность.	Практические занятия № 1-6
<b>Уметь:</b>		

- уметь осуществлять выбор электродвигателей и схем управления; ОК 01, ОК 02, ОК 09	- умеет осуществлять выбор электродвигателей и схем управления;	Практические занятия № 2, 3
читать простые схемы подстанций; ОК 01, ОК 02, ОК 09, <b>ПК 1.2</b>	демонстрирует способность точности и скорости чтения чертежей	Практические занятия № 2, 3, 6