

## АННОТАЦИИ

к рабочим программам профессиональных модулей ППКРС для профессии  
13.01.05 Электромонтер по техническому обслуживанию электростанций и сетей

### ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ МОДУЛИ

#### ПМ.01 Оперативное выездное обслуживание подстанций и распределительных сетей

##### 1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования по профессии 13.01.05 Электромонтер по техническому обслуживанию электростанций и сетей по укрупненной группе специальностей 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

**Оперативное выездное обслуживание подстанций и распределительных сетей** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Выполнять оперативные переключения в распределительных устройствах подстанций и сетях.

ПК 1.2. Выполнять техническое обслуживание подстанций и распределительных сетей.

ПК 1.3. Определять повреждения на оборудовании распределительных сетей и подстанциях.

ПК 1.4. Ликвидировать повреждения на оборудовании распределительных сетей и подстанциях.

Общих компетенций:

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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

**2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы среднего профессионального образования технологического профиля:** профессиональный цикл.

**3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

- выполнения переключений;
- определения технического состояния оборудования подстанций и сетей;
- осмотра оборудования;
- определения и ликвидации повреждения оборудования;
- определения дефектов и повреждений на оборудовании;
- ликвидации повреждений на оборудовании;

**уметь:**

- определять виды повреждения на оборудовании сетей и подстанциях;
- выявлять дефекты оборудования;
- выбирать способы предупреждения и устранения неисправностей в работе электрооборудования подстанций и сетей;
- определять последовательность и содержание ремонтных работ;

**знать:**

- схемы оперативного тока и электромагнитной блокировки подстанций и распределительных пунктов;
- назначение релейной защиты и зоны действия;
- порядок выполнения оперативных переключений при ликвидации аварийных ситуаций;
- виды связи на подстанциях, дежурных пунктах;
- правила оперативного обслуживания устройств автоматики и телемеханики;
- устройство оборудования подстанций и сетей;
- неисправности на электрооборудовании;
- сроки испытаний защитных средств и приспособлений;
- основы электротехники;
- сроки испытания защитных средств и приспособлений;
- способы определения работоспособности оборудования выведенного из работы, определение его ремонтпригодности;
- причины возникновения опасности для персонала, выполняющего ремонтные работы, способы их устранения;
- мероприятия по восстановлению электроснабжения потребителей электроэнергии, применяемое оборудование и оснастка

**4. Содержание дисциплины**

**Раздел ПМ. 01. Оперативное выездное обслуживание подстанций и распределительных сетей**

**МДК. 01. 01 Оперативное обслуживание подстанций и распределительных сетей**

Тема 1.1 Введение. Основы электротехники

Тема 1.2. Устройство оборудования подстанций и распределительных сетей

Тема 1.3 Общие принципы построения релейной защиты

Тема 1.4 Виды релейной защиты

Тема 1.5 Релейная защита трансформатора

Тема 1.6 Релейная защита высоковольтного двигателя

**5. Количество часов на освоение программы дисциплины**

Всего – 534 часа, в том числе:

во взаимодействии с преподавателем – 100 часов; самостоятельной работы 2 часа

учебной практики – 72 часа;

производственной практики – 360 часов.

Составитель: Шацкова Т.М.

## ПМ.02 Техническое обслуживание подстанций

### 1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования по профессии 13.01.05 Электромонтер по техническому обслуживанию электростанций и сетей по укрупненной группе специальностей 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика.

**2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы среднего профессионального образования – профессиональный цикл.**

### 3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения профессионального модуля ПМ.02 Техническое обслуживание подстанций обучающийся должен освоить основной вид деятельности техническое обслуживание подстанций и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Код	Профессиональные компетенции
<i>ВД 2</i>	<i>Техническое обслуживание подстанций</i>
<i>ПК 2.1.</i>	Проводить осмотр и обслуживать оборудование подстанций напряжением до 35 кВ;
<i>ПК 2.2.</i>	Обеспечивать режим работы по установленным параметрам;
<i>ПК 2.3</i>	Производить оперативные переключения по ликвидации аварий;
<i>ПК 2.4.</i>	Выполнять кратковременные работы по устранению небольших повреждений оборудования подстанций.

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Техническое обслуживание подстанций, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

#### **Общие компетенции**

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.

**Спецификация ПК/разделов профессионального модуля**

<b>Формируемые компетенции</b>	<b>Название раздела</b>			
	<b>Действия</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>	<b>Ресурсы</b>
<b>Дескрипторы профессиональных компетенций</b>				
<b>ПК 2.1.</b>	Проводить осмотр и обслуживать оборудование подстанций напряжением до 35 кВ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать техническое состояние основного и вспомогательного оборудования подстанций;</li> <li>- определять порядок выполнения режимных оперативных переключений в распределительных устройствах подстанций;</li> <li>- выявлять небольшие дефекты оборудования подстанций;</li> <li>- определять причины и степень износа электрооборудования.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение и устройство обслуживаемого оборудования;</li> <li>- схемы первичных соединений;</li> <li>- схемы сети собственных нужд, оперативного тока и электромагнитной блокировки;</li> <li>- типы, схемы подстанций;</li> <li>- виды компоновок подстанций;</li> <li>- режимы работы подстанций;</li> <li>- схемы первичных цепей подстанций;</li> <li>- порядок выполнения оперативных переключений;</li> <li>- основные дефекты;</li> <li>- осветительные приборы, применяемые на подстанции, их разновидности и конструктивные особенности;</li> <li>- технологию ремонта осветительной арматуры в шкафах и щитовых устройствах.</li> </ul>	
<b>ПК 2.2.</b>	Обеспечивать режим работы по установленным параметрам;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать техническое состояние основного и вспомогательного оборудования подстанций;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение и устройство обслуживаемого оборудования;</li> <li>- схемы первичных соединений;</li> <li>- схемы сети</li> </ul>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять порядок выполнения режимных оперативных переключений в распределительных устройствах подстанций;</li> <li>- определять параметры аккумуляторных батарей;</li> <li>- выявлять небольшие дефекты оборудования подстанций;</li> <li>- определять причины и степень износа электрооборудования.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>собственных нужд, оперативного тока и электромагнитной блокировки;</li> <li>- типы, схемы подстанций;</li> <li>- виды компоновок подстанций;</li> <li>- режимы работы подстанций;</li> <li>- схемы первичных цепей подстанций;</li> <li>порядок выполнения оперативных переключений;</li> <li>- основные дефекты;</li> <li>- осветительные приборы, применяемые на подстанции, их разновидности и конструктивные особенности;</li> <li>- технологию ремонта осветительной арматуры в шкафах и щитовых устройствах.</li> </ul>	
<b>ПК 2.3.</b>	<p>Производить оперативные переключения по ликвидации аварий;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать техническое состояние основного и вспомогательного оборудования подстанций;</li> <li>- определять порядок выполнения режимных оперативных переключений в распределительных устройствах подстанций;</li> <li>- определять параметры аккумуляторных батарей;</li> <li>- выявлять небольшие дефекты оборудования подстанций;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение и устройство обслуживаемого оборудования;</li> <li>- схемы первичных соединений;</li> <li>- схемы сети собственных нужд, оперативного тока и электромагнитной блокировки;</li> <li>- типы, схемы подстанций;</li> <li>- виды компоновок подстанций;</li> <li>- режимы работы подстанций;</li> <li>- схемы первичных цепей подстанций;</li> <li>- порядок выполнения оперативных переключений;</li> <li>- основные дефекты;</li> <li>- осветительные приборы,</li> </ul>	

		- определять причины и степень износа электрооборудования.	применяемые на подстанции, их разновидности и конструктивные особенности; - технологию ремонта осветительной арматуры в шкафах и щитовых устройствах.	
<b>ПК2.4</b>	Выполнять кратковременные работы по устранению небольших повреждений оборудования подстанций.	- оценивать техническое состояние основного и вспомогательного оборудования подстанций; - определять параметры аккумуляторных батарей; - выявлять небольшие дефекты оборудования подстанций; - определять причины и степень износа электрооборудования.	- назначение и устройство обслуживаемого оборудования; - виды компоновок подстанций; - режимы работы подстанций; - схемы первичных цепей подстанций; - порядок выполнения оперативных переключений; - основные дефекты; - осветительные приборы, применяемые на подстанции, их разновидности и конструктивные особенности; - технологию ремонта осветительной арматуры в шкафах и щитовых устройствах.	

**Дескрипторы общих компетенций**

<b>ОК 1</b>	Распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности. Определение этапов решения задачи. Определение потребности	Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи/или проблемы. Составить план действия, определить необходимые ресурсы. Владеть актуальными методами работы в профессиональной и	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить. Основные источники информации и ресурсы для решения задачи проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной	
-------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>информации. Осуществление эффективного поиска . Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных. Разработка детального плана действий. Оценка рисков на каждом шагу. Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.</p>	<p>смежных сферах. Реализовать составленный план. Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>	<p>и смежных областях. Методы работы в профессиональной и смежных сферах. Структура плана для решения задач. Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p>	
<b>ОК2</b>	<p>Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач. Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты. Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска. Интерпретация полученной информации в контексте</p>	<p>Определять задачи 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.</p>	<p>Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности. Приемы структурирования информации. Формат оформления результатов поиска информации.</p>	



	профессиональной деятельности.			
<b>ОК3</b>	Использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности).	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. Выстраивать траектории профессионального и личностного развития.	Содержание актуальной нормативно-правовой документации. Современная научная и профессиональная терминология.	
<b>ОК4</b>	Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач. Планирование профессиональной деятельности.	Организовывать работу коллектива и команды. Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Психология коллектива. Психология личности. Основы проектной деятельности.	
<b>ОК5</b>	Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке. Проявление толерантности в рабочем коллективе.	Излагать свои мысли на государственном языке. Оформлять документы.	Особенности социального и культурного контекста. Правила оформления документов.	
<b>ОК6</b>	Понимать значимость своей профессии (специальности). Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей.	Описывать значимость своей профессии. Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности).	Сущность гражданско-патриотической позиции. Общечеловеческие ценности. Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности.	

<b>OK7</b>	Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Обеспечивать ресурсосбережения на рабочем месте	Соблюдать нормы экологической безопасности. Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности).	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Основные ресурсы задействованные в профессиональной деятельности. Пути обеспечения ресурсосбережения.	
<b>OK8</b>	Использование средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Правила использования средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
<b>OK9</b>	Применение средств информатики и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности.	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Использовать современное программное обеспечение.	Современные средства и устройства информатизации. Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.	

#### 4. Содержание дисциплины

МДК.02.01. Обслуживание оборудования подстанций

Тема 1.1 Назначение и устройство обслуживаемого оборудования подстанций

Тема 1.2 Электрические станции, подстанции. Схемы.

Тема 1.3. Техническое обслуживание электрооборудования

Тема 1.4 Профилактические осмотры электрооборудования

#### 5. Количество часов на освоение программы дисциплины

Всего – 500 часов, в том числе:

во взаимодействии с преподавателем – 166 часов;

учебной практики – 72 часа;

производственной практики – 252 часа.

Составитель: Алексеев К.В.

### **ПМ.03 Техническое обслуживание электрооборудования электрических станций**

#### **1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования по профессии 13.01.05 Электромонтер по техническому обслуживанию электростанций и сетей по укрупненной группе специальностей 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика

**2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:** профессиональный цикл.

#### **3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности: техническое обслуживание электрооборудования электрических станций и соответствующие ему профессиональные компетенции:

<b>Код</b>	<b>Профессиональные компетенции</b>
<b>ВД 3</b>	Техническое обслуживание электрооборудования электрических станций
<b>ПК 3.1.</b>	Обслуживать электрооборудование электрических станций;
<b>ПК 3.2</b>	Контролировать состояние релейной защиты, дистанционного управления, сигнализации, электроавтоматики;
<b>ПК 3.3</b>	Выполнять оперативные переключения;
<b>ПК 3.4</b>	Ликвидировать аварийные ситуации;
<b>ПК 3.5</b>	Выявлять и устранять неисправности в работе обслуживаемого оборудования.

Освоение профессионального модуля направлено на развитие общих компетенций: **Общие компетенции**

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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

#### **4. Содержание дисциплины**

МДК.03.01. Обеспечение обслуживания оборудования электрических станций

Тема 1.1 Основы теплотехники

Тема 1.2 Общие сведения о техническом обслуживании оборудования электрических станций

Тема 1.3. Техническая последовательность и содержание ремонтных работ на обслуживаемом электрооборудовании

Тема 1.4 Схема оперативных переключений электростанций

Тема 1.5 Техника безопасности при техническом обслуживании электрооборудования электрических станций

#### **5. Количество часов на освоение программы дисциплины**

Всего – 316 часов, в том числе:

во взаимодействии с преподавателем – 98 часов; самостоятельной работы 2 часа;

учебной практики – 72 часа;

производственной практики – 144 часа.

Составитель: Шацкова Т.М.

### **ПМ.06 Техническое обслуживание электрооборудования подстанций напряжением 35-750 кВ**

#### **1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования по профессии 13.01.05 Электромонтер по техническому обслуживанию электростанций и сетей по укрупненной группе специальностей 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:** профессиональный цикл

#### **3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности: техническое обслуживание электрооборудования электрических станций и соответствующие ему профессиональные компетенции:

<b>Код</b>	<b>Профессиональные компетенции</b>
<b>ВД 6</b>	<i>Техническое обслуживание оборудования подстанций напряжением 35-750кВ</i>
<b>ПК 6.1.</b>	Производить вспомогательные и подготовительные работы на закрепленном оборудовании подстанций напряжением 35-750 кВ под руководством персонала более высокой квалификации
<b>ПК 6.2</b>	Обслуживать оборудование подстанций напряжением 35 -750 кВ под

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Обеспечение обслуживания электрооборудования подстанций напряжением 35-750кВ, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

### **Общие компетенции**

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.

### **Спецификация ПК/ разделов профессионального модуля**

<b>Формируемые компетенции</b>	<b>Название раздела</b>			
	<b>Действия</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>	<b>Ресурсы</b>
<b>Дескрипторы профессиональных компетенций</b>				
<b>ПК 6.1.</b>	Обслуживание электрооборудование электрических станций	- работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием в рамках выполняемой трудовой функции; - применять справочные материалы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования	- эксплуатируемое оборудование, его заводские характеристики и требования организаций-изготовителей по его эксплуатации; - схемы первичных соединений, сети собственных нужд, оперативного тока и	

		<p>подстанций;  - оценивать состояние оборудования и определять мероприятия, необходимые для его дальнейшей эксплуатации;  - определять технические характеристики оборудования подстанций на основе паспортов оборудования, эксплуатационных циркуляров, заводской документации, проектной и исполнительной документации;  - работать с основным слесарным и монтерским инструментом;  - разделять, сращивать, изолировать и паять провода;  вести техническую документацию.</p>	<p>электромагнитной блокировки;  - назначение и зоны действия релейных защит и автоматики;  методики определения параметров технического состояния оборудования и его оценки;  - назначение устройств телемеханики;  - сроки испытания защитных средств и приспособлений, применяемых на подстанциях напряжением 35 - 750 кВ;  - виды связи, установленные на подстанциях, правила их использования;  - нормы испытаний и измерений оборудования;  - схему электрических сетей, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности;  - принципы работы устройств защиты от перенапряжений оборудования подстанций и требования к их работе;  - принципы проведения тепловизионного контроля;  тепловой режим работы оборудования подстанций;  - правила допуска к работам в электроустановках;  - назначение основного слесарного и монтерского инструмента;  - сроки действия, физические объемы нового строительства и</p>	
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

			<p>реконструкции электрических сетей и линий электропередачи подразделения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство, назначение различных типов оборудования (подвесной, натяжной изоляции, шинопроводов, молниезащиты, контуров заземляющих устройств) области их применения;</li> <li>- требования, предъявляемые в эксплуатации к силовым трансформаторам;</li> <li>- нормы испытаний силовых трансформаторов;</li> <li>- правила технической эксплуатации электростанций и сетей в части оборудования подстанций</li> </ul>	
<b>ПК 6.2.</b>	<p>Контроль состояния релейной защиты, дистанционного управления, сигнализации, электроавтоматики</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием в рамках выполняемой трудовой функции;</li> <li>- применять справочные материалы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций;</li> <li>- оценивать состояние оборудования и определять мероприятия, необходимые для его дальнейшей эксплуатации;</li> <li>- определять технические характеристики оборудования подстанций на основе</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эксплуатируемое оборудование, его заводские характеристики и требования организаций-изготовителей по его эксплуатации;</li> <li>- схемы первичных соединений, сети собственных нужд, оперативного тока и электромагнитной блокировки;</li> <li>- назначение и зоны действия релейных защит и автоматики; методики определения параметров технического состояния оборудования и его оценки;</li> <li>- назначение устройств телемеханики;</li> </ul>	

		<p>паспортов оборудования, эксплуатационных циркуляров, заводской документации, проектной и исполнительной документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с основным слесарным и монтерским инструментом;</li> <li>- разделявать, сращивать, изолировать и паять провода;</li> <li>вести техническую документацию.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сроки испытания защитных средств и приспособлений, применяемых на подстанциях напряжением 35 - 750 кВ;</li> <li>- виды связи, установленные на подстанциях, правила их использования;</li> <li>- нормы испытаний и измерений оборудования;</li> <li>- схему электрических сетей, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности;</li> <li>- принципы работы устройств защиты от перенапряжений оборудования подстанций и требования к их работе;</li> <li>- принципы проведения тепловизионного контроля; тепловой режим работы оборудования подстанций;</li> <li>- правила допуска к работам в электроустановках;</li> <li>- назначение основного слесарного и монтерского инструмента;</li> <li>- сроки действия, физические объемы нового строительства и реконструкции электрических сетей и линий электропередачи подразделения;</li> <li>- устройство, назначение различных типов оборудования (подвесной, натяжной изоляции, шинопроводов, молниезащиты, контуров заземляющих</li> </ul>	
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--



			<p>устройств) области их применения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования, предъявляемые в эксплуатации к силовым трансформаторам;</li> <li>- нормы испытаний силовых трансформаторов;</li> <li>- правила технической эксплуатации электростанций и сетей в части оборудования подстанций.</li> </ul>	
--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**Дескрипторы общих компетенций**

<p><b>ОК 1</b></p>	<p>Распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах.</p> <p>Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>Определение этапов решения задачи.</p> <p>Определение потребности в информации.</p> <p>Осуществление эффективного поиска.</p> <p>Выделение всех возможных источников внешних ресурсов, в том числе очевидных.</p> <p>Разработка детального плана действий.</p> <p>Оценка рисков на каждом шагу.</p> <p>Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.</p>	<p>Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи/или проблемы.</p> <p>Составить план действия, определить необходимые ресурсы.</p> <p>Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах.</p> <p>Реализовать составленный план.</p> <p>Оценивать результаты и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>	<p>Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить.</p> <p>Основные источники информации и ресурсы для решения задачи проблем в профессиональном и/или социальном контексте.</p> <p>Алгоритмы выполнения работы в профессиональной и смежных областях.</p> <p>Методы работы в профессиональной и смежных сферах.</p> <p>Структура плана для решения задач.</p> <p>Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p>	
--------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

<b>ОК2</b>	<p>Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач.</p> <p>Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты.</p> <p>Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска.</p> <p>Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности.</p>	<p>Определять задачи поиска информации.</p> <p>Определять необходимые источники информации.</p> <p>Планировать процесс поиска.</p> <p>Структурировать получаемую информацию.</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации.</p> <p>Оценивать практическую значимость результатов поиска.</p> <p>Оформлять результаты поиска.</p>	<p>Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.</p> <p>Приемы структурирования информации.</p> <p>Формат оформления результатов поиска информации.</p>	
<b>ОК3</b>	<p>Использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности).</p>	<p>Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности.</p> <p>Выстраивать траектории профессионального и личностного развития.</p>	<p>Содержание актуальной нормативно-правовой документации.</p> <p>Современная научная и профессиональная терминология.</p>	
<b>ОК4</b>	<p>Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач.</p> <p>Планирование профессиональной деятельности.</p>	<p>Организовывать работу коллектива и команды.</p> <p>Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>Психология коллектива.</p> <p>Психология личности.</p> <p>Основы проектной деятельности.</p>	
<b>ОК5</b>	<p>Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке.</p> <p>Проявление</p>	<p>Излагать свои мысли на государственном языке.</p> <p>Оформлять документы.</p>	<p>Особенности социального и культурного контекста.</p> <p>Правила оформления документов.</p>	

	толерантность в рабочем коллективе.			
<b>ОК6</b>	Понимать значимость своей профессии (специальности). Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей.	Описывать значимость своей профессии. Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности).	Сущность гражданско-патриотической позиции. Общечеловеческие ценности. Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности.	
<b>ОК7</b>	Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте	Соблюдать нормы экологической безопасности. Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности).	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Основные ресурсы задействованные в профессиональной деятельности. Пути обеспечения ресурсосбережения.	
<b>ОК8</b>	Использование средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Правила использования средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
<b>ОК9</b>	Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности.	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Использовать современное программное обеспечение.	Современные средства и устройства информатизации. Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.	

#### 4. Содержание дисциплины

МДК.06.01. Обеспечение обслуживания электрооборудования подстанций напряжением 35-750 кВ.

Тема 1.1. Производство и распределение электрической энергии

Тема 1.2. Высоковольтное оборудование

Тема 1.3. Техника высоких напряжений

Тема 1.4. Сведения о производстве оперативных переключений

Тема 1.5. Эксплуатация электрооборудования распределительных устройств

#### **5. Количество часов на освоение программы дисциплины**

Всего – 419 часов, в том числе:

во взаимодействии с преподавателем – 177 часов;

учебной практики – 72 часа;

производственной практики – 180 часов.

Составитель: Алексеев К.В.