



Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»



Директор \_\_\_\_\_ А. Лапин

29.06.2021

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования

Закреплена за кафедрой	<b>энергетики</b>
Учебный план	13.03.02 - очная ЭНЕРГЕТИКА Эн-21103 ФГОС 3+++ ГОА с индикаторами.rlx 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачеты 7
аудиторные занятия	36	
самостоятельная работа	54	
часов на контроль	18	

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	54	54	54	54
Часы на контроль	18	18	18	18
Итого	108	108	108	108

Разработчик программы:

*Рубцов Андрей Александрович* \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018 г. № 144)

составлена на основании учебного плана:

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

утвержденного учёным советом вуза от 29.06.2021 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**энергетики**

Протокол методического совета университета от 29.06.2021 г. № 7

Зав. кафедрой Федорова С.В., канд. техн. наук, доцент

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Целями изучения данной дисциплины являются	
1. Овладение передовыми промышленными методами монтажа.	
2. Рациональная, безопасная техническая эксплуатация электрооборудования горных и общепромышленных предприятий.	
<b>1.1 Задачи</b>	
Задачи изучения данной дисциплины:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• изучить основы системы технического обслуживания и ремонта электрооборудования машин;</li> <li>• изучить правила, методы и средства эксплуатации и ремонта машин и электрооборудования;</li> <li>• освоить методы расчета и организации работ по определению эксплуатационной надежности;</li> <li>• изучить стратегии технического обслуживания, хранения и ремонта электрооборудования.</li> </ul>	
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Надежность и диагностика электрооборудования
2.1.2	Электроснабжение предприятий
2.1.3	Элементы систем автоматики
2.1.4	Вычислительные методы и прикладные программы
2.1.5	Численные методы
2.1.6	Электрические и электронные аппараты
2.1.7	Материаловедение
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Государственная итоговая аттестация
2.2.2	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы
2.2.3	Преддипломная практика
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-1.1: Способен к организационно-техническому, технологическому и ресурсному обеспечению работ по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов</b>	
ИПК-1.1.3: Владеть:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Прием законченных работ по реконструкции трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, испытание вновь вводимого оборудования</li> <li>-Контроль степени соответствия характеристик электрическим энергетическим нормативным показателям качества (частота, напряжение)</li> </ul>	
ИПК-1.1.2: Уметь:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Применять знания в области электротехники для подготовки предложений по совершенствованию эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов</li> </ul>	
ИПК-1.1.1: Знать:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Эксплуатационные требования к оборудованию, инженерным системам, зданиям и сооружениям трансформаторных подстанций и распределительных пунктов</li> <li>-Нормы допустимых значений отклонения частоты и напряжения электрической энергии</li> <li>-Методы устранения неисправностей и ликвидации аварийных ситуаций в работе трансформаторных подстанций и распределительных пунктов</li> <li>-Перспективы развития области профессиональной деятельности, связанной с эксплуатацией трансформаторных подстанций и распределительных пунктов</li> </ul>	
<b>ПК-1.4: Способен к выполнению мониторинга технического состояния оборудования подстанций</b>	
ИПК-1.4.3: Владеть:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Изучение и анализ информации о работе оборудования подстанций, технических данных, их обобщение и систематизация</li> <li>-Проведение выборочных контрольных и внеочередных осмотров оборудования подстанций, оценка качества работ по обслуживанию оборудования подстанций</li> </ul>	

-Подготовка аналитических материалов о состоянии оборудования подстанций  
 -Сбор и анализ информации об отказах новой техники и электрооборудования

**ИПК-1.4.2: Уметь:**  
 - Анализировать и прогнозировать ситуацию  
 - Оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте  
 - Предлагать и реализовывать мероприятия по совершенствованию производства работ  
 -Применять справочные материалы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций

**ИПК-1.4.1: Знать:**  
 - Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей в части оборудования подстанций  
 -Правила эксплуатации и организации ремонта электрических сетей  
 -Методики определения параметров технического состояния оборудования и его оценки  
 -Порядок и методы планирования работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанции  
 -Нормы и требования, стандарты по испытаниям оборудования, пусконаладке  
 -Методы анализа качественных показателей работы оборудования подстанции  
 -Характерные признаки повреждений обслуживаемого оборудования

**ПК-2.3: Соблюдать дисциплину труда в соответствии с требованиями локальных нормативных актов организации УГМК, в т.ч. правил внутреннего распорядка, требований промышленной санитарии, экологии, охраны труда и промышленной безопасности**

**ИПК-2.3.3: Владеет:** сформировавшимся навыком поведения с учетом правил внутреннего трудового распорядка организации УГМК, правил охраны труда, промышленной безопасности, промышленной санитарии, требований экологической политики организации УГМК

**ИПК-2.3.2: Умеет:** применять знания нормативных актов организации УГМК в своей работе. Уметь действовать в форматах, заданных нормативными актами организации УГМК (в т.ч. правил внутреннего распорядка, требований промышленной санитарии, экологии, охраны труда и промышленной безопасности)

**ИПК-2.3.1: Знает:** правила, требования локальных нормативных актов организации УГМК. Знать правила внутреннего распорядка, требования промышленной санитарии, экологии, охраны труда и промышленной безопасности

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	1. демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности;
3.1.2	2. демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками;
3.1.3	3. эксплуатационные требования к оборудованию, инженерным системам, зданиям и сооружениям трансформаторных подстанций и распределительных пунктов;
3.1.4	4. нормы допустимых значений отклонения частоты и напряжения электрической энергии;
3.1.5	5. методы устранения неисправностей и ликвидации аварийных ситуаций в работе трансформаторных подстанций и распределительных пунктов;
3.1.6	6. перспективы развития области профессиональной деятельности, связанной с эксплуатацией трансформаторных подстанций и распределительных пунктов;
3.1.7	7. правила технической эксплуатации электрических станций и сетей в части оборудования подстанций;
3.1.8	8. правила эксплуатации и организации ремонта электрических сетей;
3.1.9	9. методики определения параметров технического состояния оборудования и его оценки;
3.1.10	10 порядок и методы планирования работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанции;
3.1.11	11. нормы и требования, стандарты по испытаниям оборудования, пусконаладке;
3.1.12	12. методы анализа качественных показателей работы оборудования подстанции;
3.1.13	13. характерные признаки повреждений обслуживаемого оборудования.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	1. применять знания в области электротехники для подготовки предложений по совершенствованию эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов;

3.2.2	2. анализировать и прогнозировать ситуацию;
3.2.3	3. оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;
3.2.4	4. предлагать и реализовывать мероприятия по совершенствованию производства работ;
3.2.5	5. применять справочные материалы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций;
3.2.6	6. выполнять несложные работы на ведомственных электростанциях, трансформаторных электроподстанциях с полным их отключением от напряжения оперативных переключений в электросетях, ревизией трансформаторов, выключателей, разъединителей и приводов к ним без разборки конструктивных элементов;
3.2.7	7. выполнять разделку, сращивание, изоляцию и пайку проводов напряжением до 1000 В;
3.2.8	8. выполнять работы по разборке, сборке, наладке и обслуживанию электрических приборов, электромагнитных, магнитоэлектрических и электродинамических систем;
3.2.9	9. выполнять ремонт трансформаторов, переключателей, реостатов, постов управления, магнитных пускателей, контакторов и другой несложной аппаратуры;
3.2.10	10. выполнять отдельные сложные ремонтные работы под руководством электромонтеров более высокой квалификации;
3.2.11	11. участвовать в прокладке кабельных трасс и проводки;
3.2.12	12. проводить реконструкцию электрооборудования;
3.2.13	13. выполнять проверку маркировки простых монтажных и принципиальных схем;
3.2.14	14. выявлять и устранять отказы, неисправности и повреждения электрооборудования с простыми схемами включения.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	1. прием законченных работ по реконструкции трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, испытание вновь вводимого оборудования;
3.3.2	2. контроль степени соответствия характеристик электрическим энергетическим нормативным показателям качества (частота, напряжение);
3.3.3	3. изучение и анализ информации о работе оборудования подстанций, технических данных, их обобщение и систематизация;
3.3.4	4. проведение выборочных контрольных и внеочередных осмотров оборудования подстанций, оценка качества работ по обслуживанию оборудования подстанций;
3.3.5	5. подготовка аналитических материалов о состоянии оборудования подстанций;
3.3.6	6. сбор и анализ информации об отказах новой техники и электрооборудования.
3.3.7	