



КГУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор-проректор по УР

\_\_\_\_\_ А.В.Леонтьев

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_21\_\_ г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

### **УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.04**

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04

"ДИАГНОСТИКА СОСТОЯНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ  
ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ, СЕТЕЙ И СИСТЕМ"

Направление подготовки 13.02.03 «Электрические станции, сети и системы»

Рабочая программа учебной практики УП.04 профессионального модуля ПМ.04 разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 13.02.03 Электрические станции, сети и системы (базовой подготовки).

Программу разработал(и):

Наименование кафедры	Должность, уч.степень, уч.звание	ФИО разработчика
ЭСиС	Зав.кафедрой ЭСиС, Доцент, к.т.н	Максимов В.В.

Согласование	Наименование подразделения	
Одобрена	ЭСиС	Зав.каф., к.т.н, доцент Максимов В.В.
Согласована	Учебно-методическое управление	Начальник, к.т.н., доцент Аблясова А.Г.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Диагностика состояния электрооборудования электрических станций, сетей и систем, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 1	Определять причины неисправностей и отказов электрооборудования
ПК 2	Планировать работы по ремонту электрооборудования
ПК 3	Проводить и контролировать ремонтные работы
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

## Содержание учебной практики УП.04

Наименование разделов учебной практики и видов работ учебной практики	Содержание материала учебной практики		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Тема 1. Вводное занятие. Инструктаж ТБ и ППБ.	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	
	1	Инструктаж по технике безопасности при проведении диагностических работ на станциях, подстанциях. Индивидуальные средства защиты	2	1,2
Тема 2. Диагностика состояния электрооборудования на электрических станциях и подстанциях	<b>Содержание</b>		<b>18</b>	
	1	Виды и сроки осмотров электрооборудования	2	1,2
	2	Оценка состояния электрооборудования при визуальном осмотре	2	1,2
	3	Осмотр электрооборудования с помощью средств диагностики	2	1,2
	4	Проведение измерений и испытаний электрооборудования	2	2,3
	5	Замер сопротивления изоляции обмоток силового трансформатора	2	2,3
	6	Проверка качества трансформаторного масла	2	2,3
	7	Проверка состояния изоляторов	2	2,3
	8	Регулировка привода и тяг высоковольтного выключателя	2	2,3
	9	Замер сопротивления трансформатора тока	2	2,3
Тема 3. Диагностика состояния электрических сетей	<b>Содержание</b>		<b>8</b>	
	1	Плановые осмотры воздушной линии электропередач. Сроки осмотров. Верховые осмотры воздушной линии электропередач	2	1,2
	2	Плановый осмотр кабельной линии, их сроки	2	1,2
	3	Замер сопротивления изоляции кабельной линии	2	2,3
	4	Испытание кабельных линий повышенным напряжением	2	2,3
Тема 4. Диагностика состояния распределительных устройств 0,4 кВ и 10 кВ	<b>Содержанием</b>		<b>6</b>	
	1	Оценка технического состояния КРУ визуально и с помощью средств диагностики	2	1,2
	2	Проведение измерений и испытаний электрооборудования КРУ	2	1,2
	3	Составление документов о проведении диагностических работ	2	1,2
<b>Дифференцированный зачет по итогам практики</b>			<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Итого</b>			<b>36</b>	

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов,  
дополнительной литературы

**Основные источники:**

1. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. - М.: ИНФРА-М, 2017. - 262с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/456114>.
2. Сибикин Ю.Д. Справочник по эксплуатации электроустановок промышленных предприятий: учебное пособие/ Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. - 7-е изд., испр. и доп. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. - 400 с.: ил.
3. Сибикин Ю. Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн. 2: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Ю.Д. Сибикин. – 9-е изд., сред. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 256 с.
4. Выбор и наладка электрооборудования: справоч. пособие / В.К. Варварин. - 3-е изд. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. - 238 с. - (Среднее профессиональное образование). Электронное издание.
5. Наладка устройств электроснабжения напряжением выше 1000 В: Учебное пособие / Дубинский Г.Н., Левин Л.Г., - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: СОЛОН-Пр., 2015. - 538 с.: ил Электронное издание.
6. Электрооборудование электрических сетей, станций и подстанций: Учебное пособие / Немировский А.Е., Сергиевская И.Ю., Крепышева Л.Ю., - 2-е изд., доп. - М.: Инфра-Инженерия, 2018. - 148 с.
7. Основы технической диагностики. Учебное пособие / В.А.Поляков. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 118с.: 60x88 1/16. - ISBN 978-5-16-005711-8 - режим доступа <http://znanium.com/catalog/product/447237>

**Дополнительные источники:**

1. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн. 1: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Ю.Д. Сибикин. – 9-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. - 208 с
2. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн. 2: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Ю.Д. Сибикин. – 9-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. - 208 с.