

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Шатурский энергетический техникум»
(ГБПОУ МО «ШЭТ»)



Исполнитель: И.А. Евллова
26.06 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ (УП.02) и ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЙ (ПП.02) ПРАКТИК



**ПМ.02 ДИАГНОСТИКА И РЕМОНТ УСТРОЙСТВ ЗАЩИТЫ, АВТОМАТИКИ, СРЕДСТВ
ИЗМЕРЕНИЯ И СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИИ**

для специальности

13.02.06 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем


г. Шатура
2020

Рабочая программа учебной и производственной практик (по профилю специальности) разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по программе подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) специальности 13.02.06 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем.

Разработчик:  В.А.Тумина, преподаватель специальных дисциплин,
высшей категории
 М.А. Сафронов, преподаватель специальных дисциплин
первой категории.

ОДОБРЕНО

цикловой комиссией преподавателей специальности
Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем

Протокол № 11 от « 23 » 06 2020г.
Председатель ЦК  М.А. Сафронов

Период реализации ОПОП: 2020-2024г

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	11

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.02 Диагностика и ремонт устройств защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации»**

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики (практики по профилю специальности) является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.06 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **диагностика и ремонт устройств защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):**

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК.2.1	Определять причины неисправностей и отказов устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации
ПК.2.2	Планировать работы по ремонту устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации
ПК.2.3	Проводить ремонтные работы и контролировать их качество

1.2. Цели и задачи производственной практики: систематизация знаний и совершенствование умений студентов в части освоения вида профессиональной деятельности **диагностика и ремонт устройств защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации** и выполнения отдельных видов работ на предприятиях.

В результате прохождения практики по профилю специальности студент должен:

Иметь практический опыт:	выявления неисправностей и отказов по результатам проверки; составления программ по ремонту.
Уметь:	выявлять причины неисправностей в работе устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации; проводить анализ полученных данных; определять возможность устранения дефектов и восстановления обслуживаемого оборудования; составлять планы ремонтов, программы проведения ремонтов; выполнять ремонтные работы, проводить опробование и оценивать качество ремонта эксплуатируемого оборудования.
Знать:	виды и причины неисправностей, отказов; методы и средства технического диагностирования; способы проведения диагностики; виды, объем, сроки проведения ремонтов; правила проведения ремонтных работ.

1.3 Количество часов, отводимое на освоение программы производственной практики профессионального модуля ПМ.02 (по профилю специальности):

Рабочая программа практики реализуется в объеме 72 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результатом производственной практики является освоение студентами профессиональных и

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК.2.1	Определять причины неисправностей и отказов устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации
ПК.2.2	Планировать работы по ремонту устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации
ПК.3.3	Проводить ремонтные работы и контролировать их качество
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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	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

3. Структура практик (по профилю специальности)

Коды профессиональных компетенций	Наименование профессионального модуля	Часов
ПК 2.1-2.4	Учебная практика профессионального модуля ПМ.02 (по профилю специальности)	36
ПК 2.1-2.4	Производственная практика профессионального модуля ПМ.02 (по профилю специальности)	60
ПК 2.1-2.4	Производственная практика профессионального модуля ПМ.02 (ШЭТ 8 семестр)	12
Всего часов:		108
Всего недель:		3

3.2. Содержание учебной практики (по профилю специальности)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), разделов, тем	Виды работ, отчетная документация	Объем часов
ПМ 2: Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации		
Вводное занятие	Виды работ	6
	Описание энергетического объекта и его роли в энергосистеме, ознакомление с организационно-производственной структурой предприятия (организации). Назначение основных и вспомогательных цехов (служб). Режим работы предприятия (организации). Пройти вводный инструктаж по технике безопасности, охране труда, производственной санитарии, противопожарной профилактике при нахождении на территории организации, ее структурных подразделениях и участках.	
	Отчетная документация (приложения к отчету)	
Общая характеристика предприятия. Организационная структура службы (отдела) предприятия. Техническая характеристика		
Раздел 1. Выполнение работ по диагностике и ремонту		
Тема 1.1 Диагностика и поверка устройств РЗА средств измерения и систем сигнализации.	Виды работ	30
	Участие в следующих видах работ: Выявление причин неисправностей в работе устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации, выявления не-исправностей и отказов по результатам проверок. Проверка надежности крепления и отсутствие вибрации панелей, надежности крепления к панели реле и вспомогательной аппаратуры, отсутствие механических повреждений, состояние монтажа проводов на панелях, шкафах, ящиках, состояние изоляции выводов реле и другой аппаратуры, наличие в цепях вторичных обмоток трансформаторов тока и напряжения защитных заземлений, надежность и правильность выполнения ответвлений от шин, состояние кабелей по трассе прокладки, качество монтажа и подключения кабелей с алюминиевыми жилами, правильность и качество выполнения концевых разделок кабелей. При внутреннем осмотре проверка целостности всех деталей, надежности их крепления, правильности установки подвижных систем и их свободный ход, состояние и целостность изоляции, правильность регулировки, ход, нажим и чистота контактов, отсутствие грязи, пыли и посторонних предметов на деталях реле и зазорах, состояние и правильность регулировки блок - контактов приводов выключателей, разъединителей и другой первичной аппаратуры. Проведение анализа полученных данных по результатам проверок, определение возможности устранения дефектов и восстановления обслуживаемого оборудования.	
	Отчетная документация (приложения к отчету)	
Паспорта-протоколы, принципиальные и монтажные схемы, техническое описание и инструкции по эксплуатации, методические указания или инструкции по техническому обслуживанию, рабочие журналы		
Всего по УП.02		36

3.2. Содержание производственной практики (по профилю специальности)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), разделов, тем	Виды работ, отчетная документация	Объем часов
ПМ 2: Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации		
Раздел 1. Выполнение работ по диагностике и ремонту устройств РЗА		
Тема 1.2 Планирование ремонтных работ устройств РЗА, средств измерения и систем сигнализации	Виды работ Участие в следующих видах работ: Составление планов ремонта, графиков ремонта, изучение системы ППР (планово предупредительного ремонта) в службе, видов ремонтов. Планирование затрат на выполнение ремонтных работ и обеспечение запасными частями, материалами, инструментами. Составление отчетной документации по ремонту. Организация ремонтных работ устройств РЗА, средств измерения и систем сигнализации. Отчетная документация (приложения к отчету) Годовой и месячный план ремонта оборудования. Сетевой график ремонта оборудования. Программа проведения ремонта устройств РЗА.	12
Тема 1.3 Проведение ремонтных работ устройств РЗА, средств измерения и систем сигнализации	Виды работ Участие в следующих видах работ: Ремонт механической части различных реле (реле тока, реле напряжения, реле времени, реле мощности, указательных реле, промежуточных реле) простых электрических средств измерений и аппаратуры постоянного и переменного тока, ремонт панелей, кожухов, электромеханических механизмов, деталей внешнего оформления, крепёжных элементов. Промывка и чистка узлов и деталей. Выполнение простых слесарных операций по обработке деталей с опиловкой под размер, маркировка и простая окраска поверхностей красками, антикоррозионная смазка деталей. Упаковка электроизмерительных приборов и аппаратуры для перевозки. Ремонт электрической части различных реле (реле тока, реле напряжения, реле времени, реле мощности, указательных реле, промежуточных реле) ремонт катушек и магнитопроводов, ремонт контактов. Монтаж всех типов предохранителей в приводах и на панелях. Разборка, ревизия и ремонт автоматических выключателей, простых реле, обработка по чертежу изоляционных материалов, выполнение несложных работ по чертежам, схемам, эскизам и составление эскизов, схем и чертежей на простые детали. Контроль качества ремонтных работ. Отчетная документация (приложения к отчету) Технологические карты на ремонт оборудования. Ремонтная карточка на оборудование. Проект производства работ. Ведомость объема ремонтных работ. Акты приёмки оборудования в ремонт. Ремонтный журнал.	32
Индивидуальное задание	Темы индивидуальных заданий подбираются руководителем практики от техникума, после согласования с руководителем практики от организации, исходя из особенностей производства. В индивидуальное задание включают вопросы, и соответствующие содержанию профессиональных и общих компетенций в рамках модулей осваиваемых в ходе прохождения практики.	10
Обобщение материалов практики	Виды работ Обобщение материала по результатам практики. Оформление и сдача дневника установленного образца. Сдача отчета.	6
	Итого:	60

ПП.02 (ШЭТ 12ч 8 семестр)		
Тема 1.1 Диагностика и поверка устройств РЗА средств измерения и систем сигнализации.	Виды работ	
	1	Диагностика трансформатора тока. Поверка коэффициента трансформации. Снятие вольт-амперной характеристики.
	2	Диагностика реле мощности.
	3	Проверка коэффициентов трансформации трансформатора напряжения, проверка схемы соединения обмоток.
		Итого:
		12
ВСЕГО часов		72

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

4.1. Требования к условиям проведения производственной практики (по профилю

Программа производственной практики реализуется на предприятиях/организациях соответствующих профилю на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест соответствует характеру и виду выполняемых работ на практике.

4.2. Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика (по профилю специальности) является итоговой по модулю, проводится концентрированно, после освоения междисциплинарных курсов.

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: преподаватели междисциплинарных курсов с высшим профессиональным образованием.

Инженерно-педагогический состав должен иметь опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, и должен проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения производственной и учебной практики осуществляется преподавателем в форме дифференцированного зачета. По результатам практики по профилю специальности студент должен представить:

- дневник установленного образца согласно выданного задания, в котором должны быть отображены:
 - виды и объем работ, выполненные студентом во время практики;
 - качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации (приложение 1);
- отчет (содержание отчета: структура базы практики, пояснительная записка,);
- характеристика руководителя практики от предприятия.

Итогом практики по профилю специальности является дифференцированный зачет, который выставляется руководителем практики от техникума на основе представленных студентом отчета, дневника и характеристики.

Результаты освоения общих и профессиональных компетенций по каждому профессиональному модулю фиксируются в оценочном листе.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Определять причины неисправностей и отказов устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации.	Правильность выполнения подготовительных работ при определении причин отказов и неисправностей устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации в соответствии с нормативными рекомендациями. Соблюдение порядка и методики проведения работ по определению причин отказов и неисправностей устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации в соответствии с нормативными рекомендациями.	Наблюдение за выполнением заданий на производственной практике
ПК 2.2. Планировать работы по ремонту устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации.	Правильность выполнения подготовительных работ связанных с планированием работ по ремонту устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации в соответствии с инструкциями. Соблюдение порядка и методики проведения работ по планированию ремонта устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации в соответствии с инструкциями.	Наблюдение за выполнением заданий на производственной практике

ПК 2.3. Проводить ремонтные работы и контролировать их качество.	Правильность выполнения подготовительных работ связанных с планированием работ по ремонту устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации в соответствии с инструкциями. Соблюдение порядка и методики проведения работ по планированию ремонта устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации в соответствии с инструкциями.	Наблюдение за выполнением заданий на производственной практике
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета		

Контроль и оценка результатов освоения общих компетенций и обеспечивающих их

<i>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</i>	- правильная организация рабочего места в соответствии с выполняемой работой и требованиями охраны труда, грамотный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в соответствии с требованиями техники безопасности и видами работ; применение методов профессиональной профилактики своего здоровья.	Наблюдение, оценка деятельности на практических занятиях и лабораторных работах, при выполнении работ на учебной и производственной практике.
<i>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</i>	- эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников информации, включая электронные.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
<i>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</i>	- четкая организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; планирование повышения личностного и квалификационного уровня	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.

<p>ОК 04. <i>Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</i></p>	<p>- установление позитивного стиля общения, владение диалоговыми формами общения; аргументирование и обоснование своей точки зрения.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образова-тельной программы</p>
<p>ОК 05. <i>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста</i></p>	<p>- владение программными, и техническими средствами и устройствами, системами транслирования информации, информационного обмена.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 06. <i>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</i></p>	<p>- установление позитивного стиля общения, владение диалоговыми формами общения; аргументирование и обоснование своей точки зрения.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 07. <i>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</i></p>	<p>- успешное выполнение ситуационных задач, требующих применения профессиональных знаний и навыков.</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 08. <i>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</i></p>	<p>- правильная организация рабочего места в соответствии с выполняемой работой и требованиями охраны труда; грамотный выбор и применение методов и способов решения профессио-нальных задач в соответствии с требованиями техники безопасности и видами работ; применение методов профессиональной профилактики своего здоровья.</p>	<p>Наблюдение, оценка деятельности на практических занятиях и лабораторных работах, при выполнении работ на учебной и производственной практике.</p>

<p>ОК 09. <i>Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</i></p>	<p>- владение программными, и техническими средствами и устройствами, системами транслирования информации, информационного обмена.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p>
<p>ОК 10. <i>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</i></p>	<p>- владение программными, и техническими средствами и устройствами, системами транслирования информации, информационного обмена.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p>
<p>ОК 11. <i>Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</i></p>	<p>- эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников информации, включая электронные.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p>