

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



УТВЕРЖДАЮ

Директор по УПР

Л.А. Евплова

26.06 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ (УП.01) и ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПП.01) ПРАКТИК

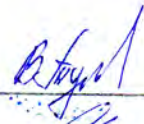


ПМ.01 НАЛАДКА И ИСПЫТАНИЕ УСТРОЙСТВ РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ,
АВТОМАТИКИ, СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ И СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИИ

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.
 Л.М. Сальникова - мастер производственного обучения.

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 ПРАКТИК	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	13

**1.1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 Наладка и испытание устройств релейной защиты, автоматики, средств
измерения и систем сигнализации.**

1.1.1. Область применения программы

Учебная практика студентов среднего профессионального образования является составной частью образовательного процесса и направлена на закрепление и углубление знаний и умений, полученных в процессе обучения.

1.1.2. Цели и задачи производственной практики: Основными задачами практики для получения первичных профессиональных навыков являются: приобретение студентами первоначальных профессиональных умений и навыков по обработке металлов и других материалов, заделки и оконцевания кабелей, пайки, монтажу.

В результате прохождения практики по профилю специальности студент должен:

Иметь практический опыт:	В слесарной обработке металлов, оборудовании, инструментами, приспособлениями, применяемыми при слесарных работах, привить навыки выполнения основных операций слесарных работ, получить практический опыт по монтажу аппаратуры релейной защиты.
Уметь:	пользоваться измерительным инструментом; производить плоскостную разметку; рубить и резать металл; править и гнуть металл; проводить работы по опиливанию, шабрению и притирке; работать на сверлильном станке: сверлить, зенкеровать, зенковать и развертывать; нарезать внутреннюю и наружную резьбу, работать инструментом нарезания резьбы; производить термическую обработку изготовленной детали.
Знать:	правила техники безопасности при работе со слесарным инструментом, при работе на металлорежущих станках; наименование и назначение слесарных инструментов и приспособлений; принципы работы металлорежущих станков; правила пайки, правила монтажа электрооборудования в щитах и на панелях; способы регулирования реле, автоматики, поверки измерительных приборов.

1.1.3 Количество часов, отводимое на освоение программы производственной практики профессионального модуля УП.01 (по профилю специальности):

Рабочая программа практики реализуется в объеме 144 часа.

**1.2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 Наладка и испытание устройств релейной защиты, автоматики, средств
измерения и систем сигнализации.**

1.2.1. 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): **наладка и испытание устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):**

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК.1.1	Проверять и настраивать элементы релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации
ПК.1.2	Проводить наладку узлов релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации
ПК.1.3	Проводить испытания элементов и устройств релейной защиты, автоматики и средств измерений
ПК.1.4	Оформлять документацию по результатам проверок и испытаний

1.2.2. Цели и задачи производственной практики: систематизация знаний и совершенствование умений студентов в части освоения вида профессиональной деятельности наладка и испытание устройств релейной 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:	настройке реле; вскрытия реле; устранения дефектов механизма кинематики и электрической схемы; определения параметров срабатывания, устранения и возврата реле; самоходов реле; регулировки необходимых параметров срабатывания; чтения принципиальных и монтажных схем; сборки испытательных схем для проверки, наладки релейных защит и устройств автоматики, испытания тиристоров на стенде; подборки тиристоров по основным электрическим характеристикам.
Уметь:	проводить регулировку реле, измерительных приборов; проводить наладку, балансировку, замену деталей; читать принципиальные, монтажные схемы; выполнять опробования устройств релейной защиты и автоматики; проверять и подготавливать к работе установки для проверки устройств релейной защиты, автоматики и измерений; составлять схемы испытания, осуществлять их сборку; проводить проверки электрических характеристик реле; осуществлять поверки средств измерения; составлять программы испытаний устройств релейной защиты, автоматики; оформлять акт проверки.

Знать:	конструкцию, принцип действия, технические характеристики элементов релейной защиты, автоматики и средств измерения; методы проверки, способы регулирования реле, автоматики, поверки измерительных приборов; назначение и принцип действия узлов релейной защиты, автоматики, средств измерений; методы наладки; меры безопасности при производстве наладочных работ; программу и порядок работ при наладке устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации; меры безопасности при производстве испытательных работ; методы и технологию проведения испытаний; конструкцию и принцип действия испытательного оборудования; номинальные параметры элементов и устройств релейной защиты, автоматики и средств измерений; правила оформления документации проверок и испытаний.
--------	---

1.2.3 Количество часов, отводимое на освоение программы производственной практики профессионального модуля ПМ.01 (по профилю специальности):

Рабочая программа практики реализуется в объеме 108 часов.

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

Результатом производственной практики является освоение студентами профессиональных и общих компетенций в рамках модулей ОПОП СПО

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК.1.1	Проверять и настраивать элементы релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации
ПК.1.2	Проводить наладку узлов релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации
ПК.1.3	Проводить испытания элементов и устройств релейной защиты, автоматики и средств измерений
ПК.1.4	Оформлять документацию по результатам проверок и испытаний
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

3.1. Структура практик (по профилю специальности)

Коды профессиональных компетенций	Наименование профессионального модуля	Часов
ПК 1.1-1.4	Учебная практика профессионального модуля ПМ.01 (по профилю специальности)	144
ПК 1.1-1.4	Производственная практика профессионального модуля ПМ.01 (по профилю специальности) (на предприятии)	96
ПК 1.1-1.4	Производственная практика профессионального модуля ПМ.01 (ШЭТ 8 семестр)	12
Всего часов:		252
Всего недель:		7

#ССЫЛКА!

3.2. Содержание учебной практики (по профилю специальности)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ	Объем часов	Уровень освоения
1	2		3
Раздел 1	<i>Название раздела 1 СЛЕСАРНЫЕ РАБОТЫ</i>		
Тема 1.1 Вводное занятие	Содержание учебного материала	4	
	1. Правила внутреннего распорядка в мастерских.		1
	2. Техника безопасности при работе в мастерских, ознакомление с инструментом.		2
	Практические работы	2	
Тема 1.2 Техника измерений и измерительные инструменты	Содержание учебного материала	2	
	1. Назначение и сущность измерений. Виды измерительного инструмента. Правила хранения и обращения с ним.		2
	Практические работы	2	
	1. Измерение деталей штангенциркулем, микрометром, поверочное линейкой с заданной точностью.		
Тема 1.3. Плоскостная и пространственная разметка	Содержание учебного материала	4	
	1. Назначение разметки. Виды разметок. Последовательность разметки. Способы выполнения разметки. Подготовка деталей к разметке		1
	2. Инструменты и приспособления для разметки. Приемы работы с инструментом при разметке. Понятие о припуске.		2
	Практические работы	2	
Тема 1.4. Рубка и резка металла	Содержание учебного материала	4	
	1. Техника безопасности при рубке и резке		1
	2. Назначение и применение рубки. Назначение и резки металла		1
	Практические работы	4	
	1. Рубка листовой стали и заточка инструмента для рубки		
	Содержание учебного материала	4	
	1. Назначение и применение правки. Назначение применение гибки		1

Тема 1.5. Правка и гибка металла	2.	Правила техники безопасности при правке и гибки		1
	Практические работы		4	
	1.	Правка металла и проверка качества правки		
	2.	Гибка листовой стали и труб		
Тема 1.6. Опиливание и распиливание металла	Содержание учебного материала		4	
	1.	Назначение и применение опилования, Техника безопасности при опиловании		1
	2.	Передовые методы опилования, распиливания и припасовки		2
	Практические работы		2	
	1.	Опиливание плоских и цилиндрических. Притирка конических и плоских поверхностей		
Тема 1.7. Сверление, зенкерование и развертывание отверстий	Содержание учебного материала		4	
	1.	Сущность сверления, инструменты и приспособления. Зенкование, зенкерование и развертывание отверстий		2
	2.	Техника безопасности при сверлении, зенковании, зенкерования и развертывании		1
	Практические работы		2	
	1.	Сверление разных отверстий ручными, электрическими дрелями на сверлильном станке. Подбор зенкеров , зенковок и разверток		
Тема 1.8. Нарезание резьбы	Содержание учебного материала		4	
	1.	Техника безопасности при нарезании резьбы		1
	2.	Назначение резьбы. Классификация резьб. Инструменты для нарезания резьбы.		2
	Практические работы		4	
	1.	Нарезание наружной резьбы		
	2.	Нарезание внутренней резьбы		
Тема 1.9. Клепка	Содержание учебного материала		4	
	1.	Назначение и применение клепки, техника безопасности при клепке		1
	2.	Приемы и способы клепки.		2
Практические работы		2		
	1.	Склепывание двух листов разными способами и швами		
Тема 1.10. Комплексная работа	Практические работы		6	
	1.	Изготовление молотков, гаечных ключей, ножовочных станков и других несложных изделий		
Тема 1.11. Сварочные работы	Содержание учебного материала		10	
	1.	Организация рабочего места сварщика, техника безопасности при сварке, оборудование сварочного поста		2
	Практические работы		26	
	1.	Виды сварных соединений и швов; выбор электродов, способы сварки, дефекты сварки.	14	

	2.	Пуск и регулировка электросварочных аппаратов, сварка внахлест, встык и др.	12	
Тема 1.12. Организация работ по монтажу аппаратуры релейной защиты	Содержание учебного материала		12	
	1.	Меры безопасности при производстве работ по монтажу аппаратуры релейной защиты	6	2
	2.	Чтение принципиальных схем	2	1
	3.	Основные обозначения элементов на схемах	4	1
	Практические работы		24	
	1.	Ознакомление с конструкцией электромагнитных реле	4	
	2.	Разделка проводов, обжимка наконечников	8	
	3.	Маркировка проводников	4	
	4.	Монтаж аппаратуры релейной защиты на щитах, шкафах, на дин-рейках	8	
	Дифференцированный зачет			8
ВСЕГО ЧАСОВ			144	

3.3. Содержание производственной практики (по профилю специальности)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), разделов, тем	Виды работ, отчетная документация	Объем часов
ПМ 1 Наладка и испытание устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации		
Вводное занятие	<p>Виды работ</p> <p>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. Организация рабочего места.</p> <p>Отчетная документация (приложения к отчету)</p> <p>Общая характеристика предприятия. Организационная структура службы (отдела) предприятия. Техническая характеристика предприятия.</p>	6
Раздел 1. Проверка, настройка и испытание устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации		
Тема 1.1. Изучение схем РЗиА	<p>Виды работ</p> <p>Чтение принципиальных электрических схем РЗиА предприятия (общее ознакомление с схемой и перечнем элементов, определение системы электропитания, изучение цепи каждого электроприёмника, установление поведения схемы при частичном отключении питания, а также при его восстановлении). Чтение и составление монтажных схем РЗиА на основе</p> <p>Отчетная документация (приложения к отчету)</p> <p>Принципиальные электрические схемы РЗиА станции (подстанции), монтажные схемы устройств РЗиА.</p>	12
Тема 1.2. Проверка и настройка устройств РЗиА	<p>Виды работ</p> <p>Участие в следующих видах работ: Вскрытие различных реле (реле тока, реле напряжения, реле времени, реле мощности, указательных реле, промежуточных реле), проверка состояния уплотнения кожухов и целостности стекол, проверка наличия и целостности деталей, правильности их установки и надежности крепления, чистка от пыли и посторонних предметов, проверка надежности контактных соединений и паек, чистоты контактов, проверка затяжки болтов, проверка состояния изоляции соединительных проводов и обмоток аппаратуры, проверка состояния контактных поверхностей, проверка механических характеристик аппаратуры. Проведение настройки и регулировки различных реле (реле тока, реле напряжения, реле времени, реле мощности, указательных реле, промежуточных реле), проведение наладки, балансировки, замены деталей устройств РЗиА, измерительных приборов, систем сигнализации, устранения дефектов механизма кинематики и электрической схемы</p> <p>Отчетная документация (приложения к отчету)</p> <p>Программы проверки и настройки различных реле и устройств РЗиА.</p>	36
Тема 1.3. Подготовка и	Виды работ	18

<p>проведение испытаний и опробований устройств РЗиА</p>	<p>Участие в следующих видах работ: Настройка и подготовка к работе установок для проверки устройств релейной защиты, автоматики и измерений (У 5052, РЕТОМ, Уран, Нептун, и их аналоги). Сборка испытательных схем для проверки, наладки различных реле и защит, а также устройств автоматики. Проведение испытания элементов и устройств релейной защиты, автоматики и средств измерений. Определение параметров срабатывания и возврата реле, самоходов реле, регулировка параметров срабатывания (реле тока, реле напряжения, реле времени, реле мощности, указательных реле, промежуточных реле). Проверка электрических характеристик реле (реле тока, реле напряжения, реле времени, реле мощности, указательных реле, промежуточных реле), средств измерения. Выполнение опробования устройств релейной защиты и автоматики (опробование элемента с действием на выходные реле, опробование действия выходных реле на коммутационную аппаратуру).</p> <p>Отчетная документация (приложения к отчету)</p> <p>Инструкция по подготовке к работе установок для проверки устройств релейной защиты и автоматики. Образец оперативной заявки. Карты уставок РЗиА.</p>							
<p>Тема 1.4. Оформление отчётной документации по результатам проверок и испытаний устройств РЗиА.</p>	<p>Виды работ</p> <p>Оформление документации по результатам проверок и испытаний устройств РЗиА. Заполнение журнала проверок устройств РЗиА. Составление программы испытаний устройств релейной защиты, автоматики. Оформление актов и протоколов проверок различных реле и защит. Составление карт уставок реле защит.</p> <p>Отчетная документация (приложения к отчету)</p> <p>Журнал РЗиА. Программы испытания устройств РЗиА. Бланки актов, протоколов, отчетной документации по результатам проверок и испытаний устройств РЗиА.</p>	<p>12</p>						
<p>Индивидуальное задание</p>	<p>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.</p>	<p>6</p>						
<p>Обобщение материалов практики</p>	<p>Виды работ</p> <p>Обобщение материала по результатам практики. Оформление и сдача дневника установленного образца. Сдача отчета.</p>	<p>6</p>						
Итого		96						
ПП.01 (ШЭТ 12ч 8 семестр)								
<p>Тема 1.2. Проверка и настройка устройств РЗиА</p>	<p>Виды работ</p> <table border="1" data-bbox="517 1114 1984 1262"> <tr> <td data-bbox="517 1114 584 1161">1.</td> <td data-bbox="591 1114 1984 1161">Проверка электрических характеристик и наладка реле тока.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="517 1166 584 1214">2.</td> <td data-bbox="591 1166 1984 1214">Проверка электрических характеристик и наладка реле напряжения.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="517 1219 584 1267">3.</td> <td data-bbox="591 1219 1984 1267">Наладка микропроцессорного терминала.</td> </tr> </table> <p>Отчетная документация (приложения к отчету)</p> <p>Протоколы проверки устройств РЗА</p>	1.	Проверка электрических характеристик и наладка реле тока.	2.	Проверка электрических характеристик и наладка реле напряжения.	3.	Наладка микропроцессорного терминала.	<p>12</p>
1.	Проверка электрических характеристик и наладка реле тока.							
2.	Проверка электрических характеристик и наладка реле напряжения.							
3.	Наладка микропроцессорного терминала.							
ВСЕГО часов ПП.01		108						

4.1 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

1. Слесартная мастерская:

- верстаки;
- тиски;
- заточной станок;
- сверлильный станок;
- слесарный инструмент;
- измерительный инструмент;
- стенды
- устройства релейной защиты;
- приборы измерительные.

2. Учебные наглядные пособия

- плакаты по проведению слесарных работ;
- плакаты устройства станков и приспособлений для проведения работ;
- стенды с инструментами;
- инструкционные карты.
- схемы подключения приборов измерения.

3. Действующая нормативно-техническая и технологическая документация:

- Инструкции по технике безопасности и производственной санитарии;
- Инструкционные карты по проведению всех слесарно-механических работ.

4.1.2 Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы:

1. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: учебник для нач.проф образования, М.:Академия, 2008
2. Слесарное дело: Практическое пособие для слесаря / Сост. Е.М.Костенко- М.: Издательство НЦ ЭНАС, 2006
3. Грецкая Г.Т. Основы организации и методики проведения производственной практики учащихся средних специальных учебных заведений. М. Высшая школа, 1983г.
4. Скакун В.А. Преподавание курса «Организация и методика производственного обучения» Методическое пособие, М. Высшая школа, 1990г.
5. Скакун В.А. Производственное обучение общеслесарным работам. Методическое пособие для ПТУ. М. Высшая школа.
6. Макиенко Н.И. Общий курс слесарного дела. М. Высшая школа.
7. Чернов Н.Н. Металлорежущие станки. М. Высшая школа 1987г .

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

4.2.1. Требования к условиям проведения производственной практики (по профилю специальности).

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.

4.2.2. Общие требования к организации образовательного процесса

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

4.2.3. 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.

5.1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.01

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется мастером в процессе проведения практических занятий, а также при выполнении обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля
Уметь:	
- пользоваться измерительным инструментом	Текущий контроль в форме: проверки индивидуальных заданий:
- производить плоскостную разметку	
- рубить и резать металлы	
- править и гнуть металлы	
- проводить работы по опиливанию, шабрению и притирке	
- работать на сверлильном станке: сверлить, зенкеровать, зенковать и развертывать	
- нарезать внутреннюю и наружную резьбу, работать инструментом нарезания резьбы	
- производить термическую обработку изготовленной детали	
проводить регулировку реле, измерительных приборов;	
проводить наладку, балансировку, замену деталей, читать принципиальные, монтажные схемы, выполнять опробования устройств релейной защиты и автоматики;	
Знать:	
- правила техники безопасности при работе со слесарным инструментом, при	Тестирование
- принципы работы металлорежущих станков	
меры безопасности при производстве наладочных работ;	
способы регулирования реле, автоматики, поверки измерительных приборов;	
Итоговая аттестация усвоенных знаний и освоенных умений	Дифференцированный зачет

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

Контроль и оценка результатов освоения производственной 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 1.1 Проверять и настраивать элементы релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации.	Правильность выполнения подготовительных работ при проверке и настройки элементов релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации в соответствии с нормативными рекомендациями. Соблюдение порядка и методики проведения работ по проверке и настройки элементов релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации в соответствии с нормативными рекомендациями.	Наблюдение за выполнением заданий на производственной практике
ПК 1.2 Проводить наладку узлов релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации	Правильность выполнения подготовительных работ при выполнении наладки узлов релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации в соответствии с инструкциями. Соблюдение порядка и методики проведения работ по наладке узлов релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации в соответствии с инструкциями.	Наблюдение за выполнением заданий на производственной практике

ПК 1.3 Проводить испытания элементов и устройств релейной защиты, автоматики и средств измерений	Правильность выполнения подготовительных работ при выполнении испытаний элементов и устройств релейной защитыавтоматики и средств измерений в соответствии с нормативными рекомендациями.	Наблюдение за выполнением заданий на производственной практике
ПК 1.4 Оформлять документацию по результатам проверок и испытаний	Правильность оформления документации по результатам проверок и испытаний устройств релейной защиты, автоматики и средств измерений	Наблюдение за выполнением заданий на производственной практике
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета		

Контроль и оценка результатов освоения общих компетенций и обеспечивающих их умений производственной практики (по профилю специальности)

<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>