

Министерство образования Ставропольского края
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Георгиевский техникум механизации, автоматизации и управления»
(ГБПОУ ГТМАУ)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ)**

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования
промышленных и гражданских зданий
профессионального модуля ПМ.05 «Выполнение работ по профессии 19861
Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования»

2024–2025 учебный год

Рабочая программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от № 44 от 23.01.2018 г., и примерной основной образовательной программой по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, с учётом Положения «О практической подготовке обучающихся», утверждённого приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации №885, Министерством просвещения Российской Федерации №390 от 05 августа 2020 г. и с учётом требований работодателей.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Георгиевский техникум механизации, автоматизации и управления» (ГБПОУ ГТМАУ)

Разработчик: Заярская А.И., преподаватель ГБПОУ ГТМАУ

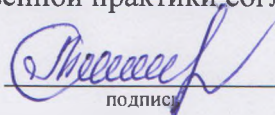
Рабочая программа производственной практики рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании цикловой комиссии информационных и электротехнических дисциплин

Протокол № __ от «16» мая 20__ г.

Председатель цикловой комиссии _____ О.А. Митюгова
подпись

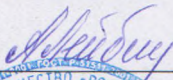
Рабочая программа производственной практики согласована:

Заместитель директора по УР и ПМ _____


подпись

Т.Н. Маслова

Рабочая программа производственной практики согласована с представителем профильной организации: филиал ПАО «Россети Северный Кавказ» – «Ставропольэнерго», Восточные электрические сети.


подпись

А.А. Лейбич, главный инженер Восточных электрических сетей



СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы производственной практики
2. Результаты освоения рабочей программы производственной практики
3. Структура и содержание производственной практики
4. Условия реализации рабочей программы производственной практики
5. Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики
6. Оформление результатов производственной практики

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий в части освоения квалификации «Техник» и основного вида деятельности (ВД):

ВД 05. Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования.

Рабочая программа производственной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, повышении квалификации и переподготовки кадров по специальности среднего профессионального образования 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий в части базовой подготовки.

1.2. Цели и задачи производственной практики:

формирование у обучающихся практических умений (приобретение практического опыта) в рамках освоения профессионального модуля по основному виду деятельности.

1.3. Требования к результатам освоения производственной практики:

В результате прохождения производственной практики по виду деятельности обучающийся должен:

Виды деятельности	Требования к умениям (практическому опыту)
1	2
ВД 05 Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования	<p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none">– монтажа и наладки электрооборудования промышленных и гражданских зданий;– обслуживания электрооборудования промышленных и гражданских зданий;– эксплуатации электрооборудования промышленных и гражданских зданий. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">– регулировать нагрузки электрооборудования, установленного на обслуживаемом участке;– ремонтировать трансформаторы, переключатели, реостаты, магнитные пускатели, контакторы и другую несложную аппаратуру;– выполнять монтаж и ремонт распределительных коробок, клеммников, предохранительных щитков и осветительной арматуры;– выполнять очистку и продувку сжатым воздухом электрооборудования с частичной разборкой, промывкой и протиркой деталей;– выполнять очистку контактов и контактных поверхностей;– выполнять разделку, сращивание, изоляцию и пайку проводов напряжением до и свыше 1000 В.– прокладывать установочные провода и кабели;– выполнять зарядку аккумуляторных батарей;– выполнять простые слесарные, монтажные работы при ремонте электрооборудования;– подключать и отключать электрооборудование и выполнять простейшие измерения;– работать пневмо- и электроинструментом;– выполнять такелажные работы с применением простых грузоподъемных

	<p>средств и кранов, управляемых с пола;</p> <ul style="list-style-type: none">– выполнять проверку и измерения мегомметром сопротивления изоляции распределительных сетей статоров и роторов электродвигателей, обмоток трансформаторов, вводов и выводов кабелей;– выявлять и устранять отказы, неисправности и повреждения электрооборудования с простыми схемами включения.
--	--

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:

Всего – 72 часа

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках модуля по основным видам деятельности, сформированность у обучающихся практических профессиональных умений в рамках освоения профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования по специальности среднего профессионального образования 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий по основным видам деятельности:

ВД 05 Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования.

Код компетенции	Наименование результата освоения практики
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 учетом 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 иностранных языках.
ПК 5.1	Выполнять монтаж силовых, осветительных, электронагревательных электроустановок и средств автоматизации
ПК 5.2	Выполнять монтаж электрических проводок
ПК 5.3	Выполнять техническое обслуживание и ремонт силовых, осветительных и электронагревательных электроустановок с электрическими схемами средней сложности

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план производственной практики

Код ПК	Код и наименование профессионального модуля	Виды работ	Содержание производственной практики	Количество часов по темам
1	2	3	4	5
ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3	ПМ.05 «Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования»	Раздел 1 Ознакомление с предприятием, его структурой энергетической службы. Инструктаж по охране труда, технике безопасности и режиму работы. Ознакомление с планом проведения, целями и задачами практики	Ознакомление с планом проведения, целями и задачами практики. Получение задания на производственную практику. Инструктаж по охране труда, технике безопасности и режиму работы. Ознакомление с местом базы практики	8
Раздел 2 Монтаж силовых, осветительных, электронагревательных электроустановок и средств автоматизации		Пайка и установка несложных устройств	8	
		Подключение электродвигателей и их обслуживание	6	
		Монтаж и установка пускорегулирующей аппаратуры, программируемых релейных устройств	6	
		Контроль качества выполнения электромонтажных работ	2	
Раздел 3 Монтаж электрических проводок		Выполнение неподвижных разъёмных соединений	4	
		Соединение и оконцевание жил проводов и кабелей	4	
Раздел 4 Ремонт и обслуживание электрооборудования		Освоение навыков использования инструментов и приспособлений для проведения работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования	8	
		Испытание, техническое обслуживание и ремонт внутренних электропроводок	6	
		Наладка, испытание и ремонт электрического и электромеханического оборудования, устранение возникающих неисправностей	6	
		Ведение документации по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования	6	
	Раздел 5 Подведение итогов по практике	Подведение итогов. Проверка приобретённых умений и навыков. Выполнение отчёта по практике. Дифференцированный зачёт	8	
		Всего		72

3.1 Содержание производственной практики

Виды работ по производственной практике	Содержание работ	Объем часов
1	2	3
ПМ.05 «Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования»		72
<i>Вводное занятие</i>	Ознакомление с планом проведения, целями и задачами практики. Получение задания на производственную практику. Инструктаж по охране труда, технике безопасности и режиму работы. Ознакомление с местом базы практики.	8
Виды работ: Пайка и установка несложных устройств. Подключение электродвигателей и их обслуживание. Монтаж и установка пускорегулирующей аппаратуры, программируемых релейных устройств. Контроль качества выполнения электромонтажных работ.		22
<i>Пайка и установка несложных устройств</i>	Содержание: 1. Ознакомление с теорией пайки, оборудованием и приспособлениями для пайки (электрический паяльник, канифоль, олово). 2. Пайка соединений проводов. 3. Пайка и установка несложных устройств.	8
<i>Подключение электродвигателей и их обслуживание</i>	Содержание: 1. Подключение электродвигателей согласно электрической схеме. 2. Проверка механической части. 3. Измерение сопротивления изоляции обмоток относительно корпуса и между обмотками. 5. Пробный пуск. 6. Техническое обслуживание и текущий ремонт электродвигателей.	6
<i>Монтаж и установка пускорегулирующей аппаратуры, программируемых релейных устройств</i>	Содержание: 1. Монтаж и установка контакторов, магнитных пускателей и промежуточных реле. 2. Монтаж и установка программных устройств и реле времени. 3. Монтаж и установка автоматических регуляторов.	6
<i>Контроль качества выполнения электромонтажных работ</i>	Содержание: 1. Визуальный осмотр электроустановок. 2. Проверка на соответствие применяемых материалов и изделий требованиям проекта, ГОСТ, СНиП, ПУЭ, ТУ.	2
1	2	3

	3. Проверка на степень соответствия контролируемых параметров и свойств электротехнических материалов и изделий требованиям проекта.	
	4. Проверка мер защиты от поражения электрическим током.	
	5. Проверка правильности соединения проводников.	
Виды работ: Выполнение неподвижных разъёмных соединений. Соединение и оконцевание жил проводов и кабелей.		8
Выполнение неподвижных разъёмных соединений	Содержание: 1. Выполнение соединений при помощи опрессовки. 2. Выполнение соединений при помощи сварки (газовой, термитной).	4
Соединение и оконцевание жил проводов и кабелей	Содержание: 1. Винтовые и болтовые соединения жил проводов и кабелей. 2. Оконцевание жил проводов и кабелей: – алюминиевых жил трубчатыми и штифтовыми наконечниками; – медных жил кольцевыми и трубчатыми кабельными наконечниками.	4
Виды работ: Освоение навыков использования инструментов и приспособлений для проведения работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования. Испытание, техническое обслуживание и ремонт внутренних электропроводок. Наладка, испытание и ремонт электрического и электромеханического оборудования, устранение возникающих неисправностей. Ведение документации по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования.		26
Освоение навыков использования инструментов и приспособлений для проведения работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования	Содержание: 1. Освоение навыков использования рабочего инструмента (отвёртки, пассатижи, ключи, нож, пробойник, стриппер) для проведения работ по эксплуатации и ремонту электроустановок. 2. Освоение навыков использования приспособлений (съёмник, такелажные механизмы и др.) для проведения работ по эксплуатации и ремонту электроустановок. 3. Освоение навыков использования измерительных приборов (микрометр, мегаомметр, мультиметр).	8
Испытание, техническое обслуживание и ремонт внутренних электропроводок	Содержание: 1. Испытание внутренних электропроводок: – внешний осмотр; – измерение сопротивления изоляции; – исследование полярности и фазировки; – испытание защитных трубопроводов.	6
1	2	3
	2. Техническое обслуживание внутренних электропроводок: – осмотр и очистка электропроводки;	

	<ul style="list-style-type: none"> – проверка заземления; – проверка состояния изоляции(мегаомметром, поврежденные участки изолируют х/б лентой); – проверка крепления, зачистка участков, покрытых коррозией; – проверка электрических соединений (открывают крышки ответвительных коробок, проверяют, разбирают, зачищают соединения); 	
	<p>3. Текущий ремонт внутренних электропроводок:</p> <ul style="list-style-type: none"> – замена проводов, имеющих повреждения, замена троса, замена натяжных болтов и муфт; – замена ответвительных коробок; – ремонт проводок, проложенных в стальных трубах, замена трубы, крепление трубы; – зачистка поверхности наконечников, зачистка и окраска, ремонт кабельных проводок, ремонт изоляции кабеля, ремонт соединений проводов и кабелей. 	
<i>Наладка, испытание и ремонт электрического и электромеханического оборудования, устранение возникающих неисправностей</i>	Содержание:	6
	1. Наладка, испытание и ремонт электродвигателей.	
	2. Наладка, испытание и ремонт электротермического оборудования.	
	3. Наладка, испытание и ремонт пускозащитной аппаратуры.	
	4. Наладка, испытание и ремонт средств автоматизации.	
<i>Ведение документации по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования</i>	Содержание:	6
	1. Участие в ведении журнала учета работ по нарядам и распоряжениям.	
	2. Участие в ведении оперативного журнала.	
	3. Составление наряда-допуска на производство работ в электроустановках.	
	4. Участие в ведении журнала или картотеки дефектов и неполадок на электрооборудовании.	
	5. Участие в ведении журнала учета и содержания средств защиты.	
	6. Участие в ведении журнала выдачи и возврата ключей от электроустановок.	
Дифференцированный зачёт		8
Всего		72

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Производственная практика проводится на базе предприятий (организаций) и учреждений различных форм собственности и правового статуса, а также учебных мастерских ГБПОУ ГТМАУ.

В качестве баз производственной практики должны быть выбраны предприятия (организации), отвечающие следующим требованиям:

- соответствовать данной специальности и виду практики;
- иметь сферы деятельности, предусмотренные программой практики;
- располагать квалифицированными кадрами для руководства практикой обучающихся.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Для реализации производственной практики на базе ГБПОУ ГТМАУ используются оборудованные мастерские:

Мастерская слесарная

Сверлильный станок, заточный станок, верстак слесарный с тисами, разметочная плита, наглядные пособия – образцы учебно-производственных работ, плакаты, стенды, комплекты основных слесарных инструментов и приспособлений.

Мастерская электромонтажная

Понижающий трансформатор 220/36 Вт, щиток с автоматическими выключателями, монтажные столы, щит управления поисков неисправностей, щит управления освещением с двух мест, щит управления на базе ПЛК (промышленно логического контролера ОВЕН), щит управления на базе ПЛК (промышленно логического контролера ONI), щит управления на базе ПЛК (промышленно логического контролера SIEMENS), ручные электрифицированные инструменты (дрель, углошлифовальная машина, перфоратор, шуруповерт, лазерный уровень). Комплекты ручных инструментов электромонтажника, наглядные пособия – образцы учебно-производственных работ, плакаты, стенды, комплекты инструментов и приспособлений.

4.2. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится руководителем практики от образовательного учреждения.

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к руководителям практики от структурного подразделения техникума – наличие высшего профессионального образования по специальности и трудового стажа по специальности не менее трех лет соответствующего профилю производственной практики.

Требования к руководителям практики от организации – наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю производственной практики.

4.4. Список рекомендуемых источников

Основные источники: электронная библиотека

1. Пожиленков, А.М., Электромонтер. Основы профессиональной деятельности: учебно-практическое пособие / А.М. Пожиленков, Г.В. Ткачева, Т.Н. Шабанова, О.А. Шагеева. – Москва: КноРус, 2022. – 216 с. – ISBN 978-5-406-09336-8. – [URL:https://book.ru/book/942859](https://book.ru/book/942859)

2. Сибикин, Ю. Д. Справочник электромонтажника: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва: ИНФРА-М, 2023 – 412 с. – (Среднее профессиональное

образование). – ISBN 978-5-16-012526-8. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1865505>

Дополнительные источники: электронная библиотека

1. Шеховцов, В. П. Справочное пособие по электрооборудованию и электроснабжению : учебное пособие / В.П. Шеховцов. – 3-е изд. – Москва: ИНФРА-М, 2023. – 136 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-013424-6. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1903149>

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Сайт компании ООО «АйПи-Линк» [Электронный ресурс] / Электромонтажные работы: Сайт Режим доступа: <http://www.ip-link.ru/elektromontazh/catalog3.html>

2. Сайт инжиниринговой компании «Российские Системы Электросервис» [Электронный ресурс] / Освещение: Сайт Режим доступа: <http://www.rselectroservice.ru/light/>

3. Информационный портал «Remont220. Электромонтажные работы» [Электронный ресурс]: Сайт Режим доступа: <https://remont220.ru/>

4. Учебно-образовательный сайт «Монтаж и эксплуатация электрических сетей» [Электронный ресурс]: Сайт Режим доступа: <http://elektro-montagnik.ru/index.php>

5. Информационный портал «Проектируем электрику вместе» [Электронный ресурс] / Внутреннее электроснабжение: Сайт Режим доступа: http://vgs-design-el.blogspot.com/2013/08/blog-post_4432.html

6. Информационный портал «Школа для электрика: всё об электротехнике и электронике» [Электронный ресурс]: Сайт Режим доступа: <http://electricalschool.info>

7. Информационный портал «Электрик Инфо» [Электронный ресурс] / Профессия наладчик: Сайт Режим доступа: <http://elektrik.info/main/school/102-moya-professiya-naladchik.html>

8. Сайт инжиниринговой компании «Обион» [Электронный ресурс] / Особенности монтажа сетей электроснабжения: Сайт Режим доступа: <https://www.kp.ru/guide/ustanovka-i-montazh-sistem-ielektrosnabzhenija.html>

9. Информационный портал «Ампероф» [Электронный ресурс] / Особенности монтажа электрического оборудования: Сайт Режим доступа: <https://amperof.ru/elektropribory/montazh/osobennosti-montazha-elektricheskogo-oborudovaniya.html>

10. Информационный портал «Школа для электрика» [Электронный ресурс] / Классификация электрических сетей: Сайт Режим доступа: <http://electricalschool.info/sety/2040-klassifikaciya-elektricheskikh-setey.html>

11. Информационный портал «МойДокс.ру» [Электронный ресурс] / Потребители электроэнергии и их классификация: Сайт Режим доступа: <https://mydocx.ru/8-36392.html>

12. Информационный портал «Студопедия» [Электронный ресурс] / Виды производственного освещения: Сайт Режим доступа: https://studopedia.ru/2_100320_vidi-proizvodstvennogo-osveshcheniya.html

13. Сайт компании «StroyOtdelDeco» [Электронный ресурс] / Осветительное оборудование: Сайт Режим доступа: <https://stroyotdeldeco.ru/osvetitelnye-ustroystva-i-oborudovanie>

14. Информационный портал «ЭлектроТехИнфо» [Электронный ресурс] / Электроустановочные устройства, электромонтажные изделия и инструменты: Сайт Режим доступа: https://eti.su/articles/over/over_1859.html

15. Информационный портал «Совет инженера» [Электронный ресурс] / Установка звонка в квартиру: обзор схем и пошаговая монтажная инструкция: Сайт Режим доступа: <https://sovet-ingenera.com/elektrika/provodka/ustanovka-zvonka-v-kvartiru.html>

16. Информационный портал «Remoo.ru» [Электронный ресурс] / Установка счетчиков электроэнергии: особенности монтажа: Сайт Режим доступа: <http://remoo.ru/elektrika/ustanovka-schetchikov-ehlektroehnergii>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатами прохождения производственной практики и объектами оценки являются умения, приобретенный первоначальный практический опыт, ПК и ОК. При прохождении ПП.05 результаты обучения по ПМ.05 «Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования» могут осваиваться как полностью (все умения, практический опыт, ПК и ОК), так и частично (часть умений, отдельный практический опыт, отдельные компетенции).

Текущий контроль результатов прохождения производственной практики представляет собой: ежедневный контроль посещаемости практики (с отметкой в журнале практики), наблюдение за выполнением видов работ на практике и контроль их качества, контроль сбора материала для отчета по практике в соответствии с рабочей программой и выполняемыми видами работ.

Промежуточная аттестация по производственной практике – дифференцированный зачет, результаты которого оцениваются по четырехбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценки «отлично», «хорошо» и «удовлетворительно» выставляются преподавателем в экзаменационную ведомость и в зачетную книжку обучающегося.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется только в экзаменационную ведомость. При получении обучающимся оценки «неудовлетворительно» обучающемуся назначается дата повторной защиты.

При осуществлении оценивания результатов прохождения практики обучающимся, учитываются следующие критерии: соответствие отчета предъявляемым к нему требованиям и индивидуальному заданию, полнота ответов обучающегося на вопросы в ходе защиты отчета, проявленная находчивость обучающегося, отзыв руководителя с места прохождения практики (если обучающийся проходил практику в сторонней организации).

Оценка «отлично» выставляется в том случае, если обучающийся: оформил отчет в полном соответствии с требованиями техникума, индивидуальный план практики выполнил полностью / практически полностью (на 90 % и более), свободно отвечал на поставленные в ходе собеседования вопросы руководителя, показал высокий уровень владения информацией из отчета, предъявил положительный отзыв-характеристика с места практики с высокой оценкой своих способностей (если обучающийся проходил практику в сторонней организации).

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который: оформил отчет с незначительными отклонениями от требований, в большей степени (на уровне 80–90 %) выполнил индивидуальный план практики, на вопросы руководителя отвечал с незначительными затруднениями, показал уровень владения информацией, обобщенной в отчете о прохождении практики, выше среднего, предъявил положительный отзыв-характеристику с места практики с высокой оценкой своих способностей (если обучающийся проходил практику в сторонней организации).

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который соответствует следующим критериям: представил отчет о прохождении практики в основном отвечающий требованиям, индивидуальный план практики выполнил более чем на 60 %, на вопросы руководителя отвечал с затруднениями, показал средний уровень владения информацией из отчета, предъявил положительный отзыв-характеристику с места практики (если обучающийся проходил практику в сторонней организации).

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который соответствует следующим критериям: представил отчет о прохождении практики, несоответствующий требованиям техникума, индивидуальный план практики был выполнен менее чем на 60 %, на вопросы руководителя не отвечал или отвечал с явными затруднениями, показал низкий уровень владения информацией из своего отчета.

Результаты обучения (освоенные умения в рамках ВП)	Показатели оценки результатов практики	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 5.1. Выполнять монтаж силовых, осветительных, электронагревательных электроустановок и средств автоматизации.	<ul style="list-style-type: none"> – владение техникой монтажа силового электрооборудования (электродвигателей, трансформаторов, аппаратов управления и защиты), установок электрического освещения, электронагревательных установок и систем автоматического управления (первичных измерительных преобразователей, автоматических регуляторов, исполнительных механизмов, регулирующих органов, программных устройств); – знание устройства и принципа действия электрооборудования и средств автоматизации; – навыки чтения электрических схем различного типа; умение чётко выполнять инструкции по технике монтажа конкретного электрооборудования. 	Текущий контроль выполнения заданий производственной практики, экспертная оценка. Промежуточный дифференцированный зачет
ПК 5.2. Выполнять монтаж электрических проводок.	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация знаний отраслевых нормативных документов по монтажу электрических проводок; – демонстрация знаний технологии работ по монтажу электрических проводок в соответствии с современными нормативными требованиями; – умение производить монтаж электрических проводок; 	Текущий контроль выполнения заданий производственной практики, экспертная оценка. Промежуточный дифференцированный зачет
ПК 5.3. Выполнять техническое обслуживание и ремонт силовых, осветительных и электронагревательных электроустановок с электрическими схемами средней сложности.	<ul style="list-style-type: none"> – владение приёмами правильной технической эксплуатации электрооборудования и средств автоматизации. – демонстрация умений контролировать режимы работы электроустановок; – демонстрация умений выявлять и устранять неисправности электроустановок; – демонстрация знаний требований техники безопасности при эксплуатации электроустановок 	Текущий контроль выполнения заданий производственной практики, экспертная оценка. Промежуточный дифференцированный зачет
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; демонстрация умений анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – демонстрация умений определять этапы решения задачи; – демонстрация умений выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – демонстрация умений составить план действия; определить необходимые ресурсы; – демонстрация умений владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – демонстрация умений реализовать составленный 	Текущий контроль выполнения заданий производственной практики, экспертная оценка. Промежуточный дифференцированный зачет

	<p>план;</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). 	
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений определять задачи для поиска информации; – демонстрация умений определять необходимые источники информации; – демонстрация умений планировать процесс поиска; – демонстрация умений структурировать получаемую информацию; – демонстрация умений выделять наиболее значимое в перечне информации; – демонстрация умений оценивать практическую значимость результатов поиска; – демонстрация умений оформлять результаты поиска информации; – демонстрация умений определять необходимые источники информации; – демонстрация умений планировать процесс поиска; – демонстрация умений структурировать получаемую информацию; – демонстрация умений выделять наиболее значимое в перечне информации; – демонстрация умений оценивать практическую значимость результатов поиска; – демонстрация умений оформлять результаты поиска. 	<p>Текущий контроль выполнения заданий производственной практики, экспертная оценка. Промежуточный дифференцированный зачет</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – демонстрация умений применять современную научную профессиональную терминологию; – демонстрация умений определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования. 	<p>Текущий контроль выполнения заданий производственной практики, экспертная оценка. Промежуточный дифференцированный зачет</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений организовывать работу коллектива и команды; – демонстрация умений взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. 	<p>Текущий контроль выполнения заданий производственной практики, экспертная оценка. Промежуточный</p>

		дифференцированный зачет
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрация умений грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	Текущий контроль выполнения заданий производственной практики, экспертная оценка. Промежуточный дифференцированный зачет
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Демонстрировать умения описывать значимость своей специальности.	Текущий контроль выполнения заданий производственной практики, экспертная оценка. Промежуточный дифференцированный зачет
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– демонстрация умения соблюдать нормы экологической безопасности; – демонстрация умения определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.	Текущий контроль выполнения заданий производственной практики, экспертная оценка. Промежуточный дифференцированный зачет
ОК 08 Использовать средства	– демонстрация умений использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для достижения профессиональных целей; демонстрация умений	Текущий контроль выполнения заданий производственной

физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; – демонстрация умений пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной по специальности.	практики, экспертная оценка. Промежуточный дифференцированный зачет
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– демонстрация умений понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на профессиональные, понимать тексты на профессиональные темы; демонстрация умений участия в диалогах на профессиональные темы; – демонстрация умений строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – демонстрация умений кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); – демонстрация умений писать простые связные сообщения на интересующие профессиональные темы	Текущий контроль выполнения заданий производственной практики, экспертная оценка. Промежуточный дифференцированный зачет

Контрольные вопросы для дифференцированного зачета.

1. Перечислите общие требования по безопасности при эксплуатации оборудования.
2. Перечислите виды эксплуатационной документации на электрическую машину, трансформатор, электроустановку.
3. Инструменты, механизмы и приспособления, применяемые при производстве работ по эксплуатации и ремонту электроустановок.
4. Мероприятия по организации допуска к выполнению работ в действующих электроустановках.
5. Мероприятия по организации рабочего места в соответствии с требованиями безопасности труда.
6. Назовите меры безопасности при эксплуатации электрических двигателей.
7. Виды электрических измерений при эксплуатации электрооборудования.
8. Опишите порядок оконцевания жил проводов и кабелей.
9. Опишите порядок разборки и сборки электрических машин.
10. Назовите меры безопасности при эксплуатации внутренних проводок.
11. Назовите меры безопасности при эксплуатации защитно-коммутационных аппаратов.
12. Опишите структуру организации электротехнической службы хозяйства, предприятия.
13. Назовите и опишите техническую документацию, оформляемую при эксплуатации электрооборудования.
14. Приведите сроки службы оборудования.
15. Опишите порядок расследования и учета нарушений в работе электрооборудования.

16. Содержание и планирование работ по техническому обслуживанию электрооборудования.
17. Опишите порядок организации работ по техническому обслуживанию электрооборудования.
18. Опишите типовую номенклатуру ремонтных работ при текущем и капитальном ремонтах.
19. Опишите технологию разделки кабелей, необходимые для этого инструменты.
20. Как осуществляется контроль контактных соединений? Назовите приборы и термоиндикаторы для контроля за температурой нагрева.
21. Перечислите показатели, отражаемые в паспорте электродвигателя.
22. Типовая номенклатура ремонтных работ при текущем и капитальном ремонтах электродвигателя.
23. Перечислите виды работ, выполняемых при периодических осмотрах, профилактических проверках электродвигателей.
24. Основные повреждения электродвигателей при эксплуатации.
25. Назовите признаки определения неисправного электродвигателя.
26. Какие данные отражаются в технологической карте ремонтируемого двигателя?
27. Каковы признаки, по которым можно обнаружить обрыв стержней в короткозамкнутой обмотке ротора асинхронного двигателя?
28. Виды работ, выполняемых при техническом обслуживании и ремонте пусковой и защитной аппаратуры.
29. Виды работ, выполняемых при периодических осмотрах, профилактических проверках внутренних проводок.
30. Виды работ, выполняемых при техническом обслуживании и ремонте установок электрического освещения.
31. Виды работ, выполняемых при техническом обслуживании и ремонте электронагревательных установок.
32. Виды работ, выполняемых при техническом обслуживании и ремонте средств автоматики и измерительных приборов
33. Виды работ, выполняемых при техническом обслуживании и ремонте сварочных трансформаторов и генераторов.
34. Как осуществляется эксплуатация электропроводок помещений с признаками повышенной и особой опасности поражения электрическим током?
35. Перечислите способы проверки состояния изоляции внутренней проводки.
36. Как осуществляется эксплуатация защитного аппарата для внутренней проводки?
37. Назовите виды защитных аппаратов и их характеристики.
38. Перечислите виды работ, выполняемых при периодических осмотрах, профилактических проверках защитно-коммутационных аппаратов.
39. Перечислите неисправности защитных аппаратов.
40. Как осуществляется испытание защитных аппаратов перед вводом в эксплуатацию? Назовите виды коммутационных аппаратов и их возможные неисправности.

6. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

6.1 Требования к содержанию и оформлению дневника

Во время прохождения практики обучающийся должен вести дневник, в котором ежедневно описывает все виды деятельности и характер их исполнения. Дневник проверяется и подписывается непосредственным руководителем практики от образовательной организации, который контролирует правильность оформления дневника, соответствие выполненных работ программе практики и дает отзыв по итогам практики, который заверяется его подписью и печатью организации (при наличии). Кроме того, руководителем практики от образовательной организации в дневнике обозначается индивидуальное задание на практику и дается заключение по результатам прохождения обучающимся практики.

6.2 Требования к содержанию и структуре отчета

По окончании производственной практики обучающийся составляет письменный отчет о прохождении практики и может формировать портфолио прикладного проекта.

Итоговый отчет должен отражать выполнение индивидуального задания, поручений, полученных от руководителя практики от образовательной организации. Отчет должен содержать анализ, выводы о приобретенных навыках и возможности применения теоретических знаний, полученных при обучении в техникуме.

Отчет должен содержать следующие структурные элементы:

1. Титульный лист. Титульный лист является первым листом отчета по практике
2. Содержание. В содержании последовательно перечисляются все структурные элементы отчета по практике: введение, названия разделов, подразделов и пунктов, заключение, библиография, а также все приложения с указанием соответствующих страниц. Справа от перечисленных структурных элементов указываются номера страниц, с которых они начинаются. Использование сокращений: «стр.» или «с.», а также многоточий между названием раздела и подраздела и номером страницы не допускается
3. Введение. В структурном элементе «ВВЕДЕНИЕ» должна содержаться информация о цели, задачах, месте и периоде прохождения практики. Особое внимание следует уделить краткой характеристике места прохождения практики.
4. Основная часть. Основная часть содержит конкретные сведения о проделанной в ходе практики работе. Сведения, приводимые в рамках основной части, должны быть структурно организованы в разделы, названия которых соответствуют общим темам практики. В случае необходимости разделы могут быть разделены на подразделы и пункты.
5. Заключение. В «ЗАКЛЮЧЕНИИ» следует отразить общие выводы и предложения, вытекающие из результатов практики, а также привести краткое описание проделанной работы.
6. Библиографический список. В «СПИСКЕ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКАХ» приводится список используемой литературы, включая нормативные правовые акты, стандарты организации/учреждения, в котором походила практика, методические указаниями рекомендации.
7. Приложения. В приложении могут помещаться копии различного рода документов. В частности, копия документа, регламентирующего деятельность, структуру, внутренний регламент работы, образцы нормативных актов организации/учреждения, в котором походила практика. Кроме того, могут помещаться: инструкции, графики, таблицы, алгоритмы, расчеты, варианты управленческих решений, программы, тесты, анкеты, интервью, итоги опросов, статистические материалы.

6.3. Требования к оформлению текста отчета о прохождении практики.

1. Объем отчета по практике должен составлять не более 20 страниц стандартного компьютерного текста. Приложения не учитываются в общем объеме работы.

2. Текст отчета по практике выполняется в соответствии с правилами библиографического описания документов межгосударственного стандарта ГОСТ 7.1- 2003, на листах формата А4

без рамки, соблюдая следующие размеры полей: левое – 3 см, правое – 1,5 см, верхнее – 2 см, нижнее – 2,5 см. Абзацный отступ – 1,25 см.

3. Текст должен быть оформлен в текстовом редакторе WordforWindows версии не ниже 6.0. Тип шрифта: TimesNewRoman. Шрифт: обычный, размер 14 пт. Межсимвольный интервал: обычный. Межстрочный интервал: полуторный. Выравнивание основного текста по ширине.

4. Страницы следует нумеровать арабскими цифрами (1, 2 и т. д.), соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляют либо в правом верхнем углу страницы, либо вверху по середине страницы без точки на конце. На страницах 1–2 (титульный лист и содержание) номер не ставится.

5. Введение, разделы, заключение, список использованных источников и приложения начинают с новой страницы. Подразделы и пункты начинать с нового листа не следует. Однако нельзя писать заголовок подраздела и пункта в конце страницы, если на ней не умещаются три строки идущего за заголовком текста.

6. Переносы, подчеркивания, выделение слов курсивом в титульном листе, содержании, в заголовках разделов и подразделов не допускаются.

7. Слова «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», а также названия разделов печатаются по центру строки, прописными (заглавными), полужирным буквами. Точка в конце не ставится.

8. Заголовок подраздела и пункта печатается с абзаца строчными полужирными буквами, кроме первой прописной. В конце названия точка не ставится.

9. Между названием раздела и подраздела, а также между названием подраздела и пункта пропускается одна строка (полуторный интервал).

10. Разделы, подразделы и пункты должны иметь нумерацию, которая выполняется арабскими цифрами. Номера подразделов состоят из двух цифр, разделенной точкой. Первая цифра номер раздела, вторая – номер подраздела в разделе. Номера пунктов состоят соответственно из трех цифр, также разделенных точками. После цифрового номера ставится точка.

11. Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе выполнения отчета по практике лучше исправить, перепечатав страницу. В крайнем случае допускается исправлять черными чернилами после аккуратной подчистки. Помарки и следы не полностью удаленного прежнего текста не допускаются.

12. Отчет и образцы документов (приложения) должны быть тщательно выверены и аккуратно оформлены, подписаны практикантом и заверены руководителем практики по месту ее прохождения.