

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.02 «Организация и выполнение работ по
монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских
зданий»

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: Прутков В.И., преподаватель высшей квалификационной категории, 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 _____ Т.Н. Маслова
подпись

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

_____ А.А. Лейбич
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 02. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

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 02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий	<p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none">– организации и выполнении монтажа и наладки электрооборудования;– проектировании электрооборудования промышленных и гражданских зданий. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">– составлять отдельные разделы производства работ;– анализировать нормативные правовые акты при составлении технологических карт на монтаж электрооборудования;– выполнять монтаж силового и осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности;– выполнять приемо-сдаточные испытания;– оформлять протоколы по завершению испытаний;– выполнять работы по проверке и настройке электрооборудования;– выполнять расчет электрических нагрузок;– осуществлять выбор электрооборудования на разных уровнях напряжения;– подготавливать проектную документацию на объект с использованием персонального компьютера.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:

Всего – 180 часов

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.02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий по специальности среднего профессионального образования 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий по основным видам деятельности:

ВД 02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Код компетенции	Наименование результата освоения практики
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
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
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
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
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 2.1	Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности
ПК 2.2	Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности
ПК 2.3	Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий
ПК 2.4	Участвовать в проектировании силового и осветительного

	электрооборудования
--	---------------------

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 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	ПМ.02 «Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий»	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	6
		Раздел 2 Организация работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий	Ознакомление с организацией электромонтажных работ (ЭМР)	8
			Участие в составлении заявок на ЭМР, на приобретение материалов, технических средств	8
			Участие в материально-техническом обеспечении ЭМР	8
			Подготовка технической и нормативной документации для выполнения ЭМР	8
			Ознакомление с правилами безопасности при выполнении работ по наладке электрооборудования	8
			Ознакомление с нормативными документами на пуско-наладочные работы	6
			Составление актов по приемке и наладке электрооборудования	8
		Раздел 3 Монтаж электрооборудования промышленных и гражданских зданий	Выполнение работ по монтажу, пайке и установке несложных устройств	6

1	2	3	4	5
			Выполнение работ по монтажу установок электрического освещения, электроустановочных устройств: выключателей, штепсельных розеток, распределительных коробок	6
			Выполнение работ по монтажу электрических машин, поступивших в собранном и разобранном виде, взрывозащищённых электродвигателей	8
			Выполнение работ по монтажу электронагревательных установок	8
			Выполнение работ по монтажу приборов учёта электрической энергии	8
			Выполнение работ по монтажу аппаратов управления и защиты, приборов и средств автоматизации	6
			Выполнение работ по монтажу внутренних электропроводок	6
			Выполнение работ по монтажу распределительных устройств в помещениях	8
			Выполнение работ по монтажу защитного заземления	8
		Раздел 4 Наладка электрооборудования	Участие в проведении пуско-наладочных работ: наладка электрических машин постоянного и переменного тока	6
			Участие в проведении пуско-наладочных работ: наладка аппаратов управления и защиты	8
			Участие в приемосдаточных испытаниях электрооборудования	8
		Раздел 5 Проектирование силового и осветительного электрооборудования	Ознакомление со структурой проектных организаций, с этапами проектирования электрооборудования промышленных и гражданских зданий	6
			Ознакомление с нормативной и технической литературой для выполнения проектных работ	6
			Выполнение электротехнической части	8

			проектных работ, в том числе с использованием компьютерных технологий (AutoCad, Visio)	
--	--	--	--	--

1	2	3	4	5
			Участие в согласовании проектов	8
		Раздел 6 Подведение итогов по практике	Подведение итогов. Проверка приобретённых умений и навыков. Выполнение отчёта по практике. Дифференцированный зачёт	6
		Всего		180

3.1 Содержание производственной практики

Виды работ по производственной практике	Содержание работ	Объем часов
1	2	3
ПМ.02 «Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий»		180
<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.	6
Виды работ: Ознакомление с организацией электромонтажных работ (ЭМР). Участие в составлении заявок на ЭМР, на приобретение материалов, технических средств. Участие в материально-техническом обеспечении ЭМР. Подготовка технической и нормативной документации для выполнения ЭМР. Ознакомление с правилами безопасности при выполнении работ по наладке электрооборудования. Ознакомление с нормативными документами на пуско-наладочные работы. Составление актов по приемке и наладке электрооборудования.		54
<i>Ознакомление с организацией электромонтажных работ (ЭМР)</i>	Содержание: 1. Ознакомление с документацией по организации ЭМР. 2. Ознакомление с мероприятиями по подготовке и проведению ЭМР из литературы и интернет-ресурсов.	8
<i>Участие в составлении заявок на ЭМР, на приобретение материалов, технических средств</i>	Содержание: 1. Выявление потребности в ЭМР и их материально-техническом обеспечении. 2. Анализ ориентировочной стоимости выполнения ЭМР и их материально-технического обеспечения. 3. Заполнение бланков заявок в соответствии с результатами сбора информации по изучению потребности в обеспечении ЭМР.	8
<i>Участие в материально-техническом обеспечении ЭМР</i>	Содержание: 1. Работы по логистике на складе. 2. Комплектация материалов и изделий в контейнеры для доставки их в монтажную зону. 3. Доставка материалов и изделий в монтажную зону.	8
<i>Подготовка технической и</i>	Содержание:	8

<i>нормативной документации для выполнения ЭМР</i>	1. Подготовка нормативной документации для выполнения ЭМР.	
	2. Подготовка технической документации для выполнения ЭМР.	
1	2	3
<i>Ознакомление с правилами безопасности при выполнении работ по наладке электрооборудования</i>	Содержание:	8
	1. Изучение «Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок».	
	2. Отработка навыков работы со средствами индивидуальной защиты.	
<i>Ознакомление с нормативными документами на пуско-наладочные работы</i>	Содержание:	6
	1. Ознакомление с ПНСТ 356-2019 «Электроэнергетика. Энергетическое строительство. Организация пусконаладочных работ на объектах электросетевого хозяйства. Общие требования».	
	2. Ознакомление со Сводом правил СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства».	
<i>Составление актов по приёмке и наладке электрооборудования</i>	Содержание:	8
	1. Ознакомление с видами выполненных работ, нормативными требованиями к приёмке электрооборудования и формами документов, по которым необходимо составить акт.	
	2. Составление актов приёмки смонтированного силового электрооборудования с использованием персонального компьютера.	
Виды работ: Выполнение работ по монтажу, пайке и установке несложных устройств. Выполнение работ по монтажу установок электрического освещения, электроустановочных устройств: выключателей, штепсельных розеток, распределительных коробок. Выполнение работ по монтажу электрических машин, поступивших в собранном и разобранном виде, взрывозащищённых электродвигателей. Выполнение работ по монтажу электронагревательных установок. Выполнение работ по монтажу приборов учёта электрической энергии. Выполнение работ по монтажу аппаратов управления и защиты, приборов и средств автоматизации. Выполнение работ по монтажу внутренних электропроводок. Выполнение работ по монтажу распределительных устройств в помещениях. Выполнение работ по монтажу защитного заземления.		64
<i>Выполнение работ по монтажу, пайке и установке несложных устройств</i>	Содержание:	6
	1. Ознакомление с теорией пайки, оборудованием и приспособлениями для пайки (электрический паяльник, канифоль, олово).	
	2. Пайка соединений проводов.	
	3. Пайка и установка несложных устройств.	

1	2	3
<p><i>Выполнение работ по монтажу установок электрического освещения, электроустановочных устройств: выключателей, штепсельных розеток, распределительных коробок</i></p>	<p>Содержание:</p> <p>1. Монтаж установок электрического освещения: – выбор места расположения светильников; – прокладка провода; – подготовка отверстий под светильники; – подключение и закрепление светильников.</p> <p>2. Установка пластмассовых стаканов и колец, крепление выключателей, штепсельных розеток и коробок.</p> <p>3. Зачистка изоляции и разделка концов кабелей, выполнение электрических соединений.</p>	6
<p><i>Выполнение работ по монтажу электрических машин, поступивших в собранном виде, взрывозащищённых электродвигателей</i></p>	<p>Содержание:</p> <p>1. Монтаж электрических машин, поступивших в собранном виде: – проверка фундамента, подготовка электродвигателей к монтажу; – промывка подшипников; – измерение сопротивления изоляции; – установка электродвигателей, соединение электродвигателей с механизмом; – центровка валов электродвигателей.</p> <p>2. Монтаж электрических машин, поступивших в разобранном виде: – разметка осей и установка фундаментной плиты, анкерных болтов, подшипниковых стоек; – установка вала ротора в подшипники; – измерение сопротивления изоляции подшипниковых стоек по отношению к плите; – заводка ротора в неразъёмный статор; – центровка валов, – выверка и регулировка воздушного зазора; – сушка обмоток.</p> <p>3. Монтаж взрывозащищённых электродвигателей: – осмотр; – измерение сопротивления изоляции; – сушка обмоток; – ввод кабелей во взрывозащищённый электродвигатель; – доводка труб до вводного устройства.</p>	8
<p><i>Выполнение работ по монтажу</i></p>	<p>Содержание:</p> <p>1. Ознакомление с конструкцией монтируемого оборудования, проверка его технического состояния.</p> <p>2. Изучение схемы подключения электронагревательной установки.</p>	8

<i>электронагревательных установок</i>	3. Установка и подключение оборудования.	
	4. Проверка правильности подключения установки, подготовка к работе и пробный запуск.	

1	2	3
<i>Выполнение работ по монтажу приборов учёта электрической энергии</i>	Содержание:	8
	1. Ознакомление с конструктивными особенностями прибора учёта электроэнергии.	
	2. Ознакомление с электрической схемой подключения прибора учёта электроэнергии и с требованиями к его установке.	
	3. Определение места установки прибора учёта электроэнергии в соответствии с требованиями.	
	4. Установка прибора учёта электроэнергии.	
<i>Выполнение работ по монтажу аппаратов управления и защиты, приборов и средств автоматизации</i>	Содержание:	6
	1. Ознакомление с электрической схемой объекта.	
	2. Монтаж контакторов, магнитных пускателей и промежуточных реле.	
	3. Монтаж тепловых реле и универсальной встроенной температурной защиты.	
	4. Монтаж программных устройств и реле времени.	
<i>Выполнение работ по монтажу внутренних электропроводок</i>	Содержание:	6
	1. Составление схемы монтажа.	
	2. Разметочные работы.	
	3. Монтаж кабель-каналов.	
	4. Укладка провода (кабеля).	
<i>Выполнение работ по монтажу распределительных устройств в помещениях</i>	Содержание:	8
	1. Участие в установке распределительных шкафов на фундаментной раме.	
	2. Проверка контактных ножей рубильников, губок предохранителей, заземляющих шин.	
	3. Ввод и присоединение проводов питающей и отходящих цепей.	
<i>Выполнение работ по монтажу защитного заземления</i>	Содержание:	8
	1. Рытьё траншеи.	
	2. Вворачивание вертикальных заземлителей в землю.	
	3. Соединение заземлителей между собой и с корпусом заземляемого оборудования при помощи сварки.	
4. Засыпка траншей.		
Виды работ: Участие в проведении работ по наладке электрических машин постоянного и переменного тока.		22

Участие в проведении работ по наладке аппаратов управления и защиты.
 Участие в приемосдаточных испытаниях электрооборудования.

1	2	3
<p>Участие в проведении работ по наладке электрических машин постоянного и переменного тока</p>	<p>Содержание:</p> <p>1. Наладка асинхронных электрических машин: – внешний осмотр; – проверка механической части; – измерение сопротивления изоляции обмоток относительно корпуса и между обмотками; – измерение сопротивлений обмоток постоянному току; – испытание обмоток повышенным напряжением промышленной частоты, – пробный пуск.</p> <p>2. Наладка синхронных электрических машин: – измерение сопротивления изоляции обмоток; – испытание изоляции обмоток на электрическую прочность; – определение характеристик; – испытания при повышенной частоте вращения; – измерение сопротивления изоляции подшипников, температуры масла в подшипниках; – проверка состояния уплотнений вала в сборе и определение утечки воздуха при избыточном давлении.</p> <p>3. Наладка машин постоянного тока: – измерение сопротивления изоляции обмоток относительно корпуса и между обмотками; – измерение сопротивлений обмоток в холодном состоянии, испытание двигателя при повышенной частоте вращения; – испытание изоляции обмоток на электрическую прочность и электрической прочности межвитковой изоляции обмоток; – определение частоты вращения при холостом ходе; – проверка коммутации машин постоянного тока при номинальной нагрузке и перегрузке по току; – испытание машины на нагревание, определение области безыскровой работы и КПД.</p>	6
<p>Участие в проведении работ по наладке аппаратов управления и защиты</p>	<p>Содержание:</p> <p>1. Наладка электромагнитных пускателей и контакторов: – внешний осмотр, – регулировка магнитной системы, регулировка контактной системы, – проверка сопротивления изоляции токоведущих частей; – измерение сопротивлений обмоток постоянному току; – испытание обмоток повышенным напряжением промышленной частоты;</p>	8

	– пробный пуск.	
	2. Наладка электромагнитных реле: – внешний осмотр; – проверка схемы и маркировки; – настройка реле, опробование в работе.	
1	2	3
	3. Наладка автоматических выключателей: – внешний осмотр; – измерение и испытание сопротивления изоляции; – проверка работоспособности; – проверка действия расцепителей.	
<i>Участие в приемосдаточных испытаниях электрооборудования</i>	Содержание:	8
	1. Анализ проектной документации.	
	2. Участие в проверке соответствия параметров электроустановки установленным нормативам и требованиям ПУЭ.	
	3. Участие в проверке на соответствие проектной документации – рабочей и НТД.	
	4. Участие в проверке и испытании/измерении рабочих параметров смонтированного электрооборудования.	
	5. Участие в проверке защитных узлов и механизмов.	
6. Участие в комплексном испытании и запуске электроустановок.		
Виды работ: Ознакомление со структурой проектных организаций, с этапами проектирования электрооборудования промышленных и гражданских зданий. Ознакомление с нормативной и технической литературой для выполнения проектных работ. Выполнение электротехнической части проектных работ, в том числе с использованием компьютерных технологий (AutoCad, Visio). Участие в согласовании проектов.		28
<i>Ознакомление со структурой проектных организаций, с этапами проектирования электрооборудования промышленных и гражданских зданий</i>	Содержание:	6
	1. Получение информации о структуре проектных организаций из интернет-ресурсов. 2. Составление структурной схемы проектной организации.	
<i>Ознакомление с нормативной и технической литературой</i>	Содержание:	6
	1. Ознакомление с нормативной литературой для выполнения проектных работ:	

<i>для выполнения проектных работ</i>	<ul style="list-style-type: none"> – государственные стандарты (ГОСТ); – Правила устройства электроустановок (ПУЭ); – Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП); – Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок; – Строительные нормы и правила (СНиП); – Свод правил СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства».
---------------------------------------	---

1	2	3
	2. Ознакомление с технической литературой для выполнения проектных работ: <ul style="list-style-type: none"> – электромонтажные справочники и инструкции; – технологические карты; – типовые проекты объектов. 	
<i>Выполнение электротехнической части проектных работ, в том числе с использованием компьютерных технологий</i>	Содержание:	8
	1. Выполнение электротехнических расчётов. 2. Составление и начертание электрических схем в компьютерных программах AutoCad, Visio, sPlan, Компас.	
<i>Участие в согласовании проектов</i>	Содержание:	8
	1. Участие в проверке проекта на соответствие техническим условиям подключения.	
	2. Участие в проверке проекта на правильность подключения приборов учёта электроэнергии.	
	3. Участие в проверке проекта на соответствие требованиям безопасности и всем остальным электротехническим нормативам, актуальным для региона.	
Дифференцированный зачёт	4. Участие в проверке проекта на совместимость с другими инфраструктурными коммуникациями.	6
Всего		180

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. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учебное пособие / Н.В. Грунтович. – Минск: Новое знание; Москва: ИНФРА-М, 2024. – 271 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015611-8. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2103198>. – Режим доступа: по подписке

2. Жур, А. И. Электрооборудование предприятий и гражданских зданий: пособие / А. И. Жур. – Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. – 307 с. – ISBN 978-985-503-944-1. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/93442>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Матвеев, С. В. Электрические аппараты: учебник для СПО / С. В. Матвеев. – Саратов: Профобразование, 2022. – 292 с. – ISBN 978-5-4488-1343-6. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/118464>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. 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>. – Текст: электронный.

5. Сибикин, Ю. Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. – 2-е изд., стер. – Москва: ИНФРА-М, 2023. – 464 с. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1872623. – ISBN 978-5-16-017754-0. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2117625>. – Режим доступа: по подписке

Дополнительные источники: электронная библиотека

1. Мельников, В. В., Учебная практика в электромонтажной мастерской: учебное пособие / В. В. Мельников. – Москва: КноРус, 2023. – 222 с. – ISBN 978-5-406-11223-6. – URL: <https://book.ru/book/947863>. – Текст: электронный.

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.ru/catalog/product/1865505>. – Режим доступа: по подписке

3. Синюкова, Т. В. Электрические аппараты: учебное пособие для СПО / Т. В. Синюкова. – 2-е изд. – Липецк, Саратов: Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2021. – 49 с. – ISBN 978-5-00175-033-8, 978-5-4488-0983-5. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/101617>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

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

Электронные библиотеки:

1. Электронно-библиотечная система «BOOK.ru» – Режим доступа: <https://book.ru> – Загл. с экрана.

2. Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО «PROF-образование» – Режим доступа: <https://profspo.ru> – Загл. с экрана.

3. Электронно-библиотечная система «Znaniium.com» – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/> – Загл. с экрана.

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.02 результаты обучения по ПМ.02 «Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий» 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
<p>ПК 2.1. Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений составлять отдельные разделы производства работ; – демонстрация умений анализировать нормативные правовые акты при составлении технологических карт на монтаж электрооборудования; – демонстрация умений выполнять монтаж силового электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности; демонстрация знаний требования приемки строительной части под монтаж электрооборудования; – демонстрация знаний отраслевых нормативных документов по монтажу электрооборудования; – демонстрация знаний номенклатуры наиболее распространенного электрооборудования, кабельной продукции и электромонтажных изделий; – демонстрация знаний технологии работ по монтажу электрооборудования в соответствии с нормативными документами; – демонстрация навыков выполнения монтажа электрооборудования. 	<p>Текущий контроль выполнения заданий производственной практики, экспертная оценка.</p> <p>Промежуточный дифференцированный зачет</p>
<p>ПК 2.2. Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений выполнять монтаж осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности; – демонстрация знаний отраслевых нормативных документов по монтажу электрооборудования; – демонстрация знаний номенклатуры наиболее распространенного электрооборудования, кабельной продукции и электромонтажных изделий; – демонстрация знаний технологии работ по монтажу электрооборудования в соответствии с нормативными документами; – демонстрация навыков выполнения монтажа электрооборудования. 	<p>Текущий контроль выполнения заданий производственной практики, экспертная оценка.</p> <p>Промежуточный дифференцированный зачет</p>
<p>ПК 2.3. Организовывать и производить</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений выполнять приемосдаточные испытания; 	<p>Текущий контроль выполнения</p>

<p>наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений оформлять протоколы по завершению испытаний; – демонстрация умений выполнять работы по проверке и настройке электрооборудования; – демонстрация знаний методов организации проверки и настройки электрооборудования; – демонстрация знаний норм приемо-сдаточных испытаний электрооборудования; – демонстрация навыков наладки электрооборудования. 	<p>заданий производственной практики, экспертная оценка.</p> <p>Промежуточный дифференцированный зачет</p>
<p>ПК 2.4 Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования</p>	<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 план; – демонстрация умений оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). 	<p>Текущий контроль выполнения заданий производственной практики, экспертная оценка.</p> <p>Промежуточный дифференцированный зачет</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<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 план; – демонстрация умений оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). 	<p>Текущий контроль выполнения заданий производственной практики, экспертная оценка.</p> <p>Промежуточный дифференцированный зачет</p>

<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.</p> <p>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.</p> <p>Промежуточный дифференцированный зачет</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и</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,</p>

команде		экспертная оценка. Промежуточный 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 международных 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	– 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

бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		ый зачет
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	– демонстрация умений использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для достижения профессиональных целей; демонстрация умений применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; – демонстрация умений пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной по специальности.	Текущий контроль выполнения заданий производственной 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. Нормативная и техническая документация при производстве электромонтажных работ.
2. Перечислить инструменты и приспособления, используемые при монтаже и наладке электрооборудования.
3. Перечислить средства измерения, используемые при монтаже и наладке электрооборудования.
4. Дайте классификацию заземляющих устройств и напишите технологию их монтажа.
5. Напишите об особенностях монтажа внутренних электрических сетей.
6. Как выбирают способ прокладки, марку и площадь поперечного сечения провода?
7. Какие марки проводов применяются в электропроводках?
8. Какие бывают кабели, их классификация и маркировка?

9. Технология монтажа внутренних проводок.
10. Технология прокладки кабелей внутри и вне зданий.
11. Какие способы соединения и оконцевания кабелей Вы знаете?
12. Технология пайки соединений проводов.
13. Требования, предъявляемые к монтажу систем освещения. Как монтируют светильники?
14. Перечислите основные технологические операции монтажа электроустановочных устройств: выключателей, штепсельных розеток, распределительных коробок.
15. Технология монтажа пускорегулирующих аппаратов и устройств.
16. Перечислите основные технологические операции монтажа электрических машин.
17. Перечислите основные технологические операции монтажа электронагревательных установок.
18. Технология монтажа электрических машин малой мощности.
19. Каков объем работ по наладке пускозащитной аппаратуры перед вводом в эксплуатацию?
20. Какие методы определения мест повреждений на кабельных линиях Вы знаете?
21. Какие испытания проводят при приемке смонтированного электродвигателя в эксплуатацию?
22. Какими методами можно определить маркировку выводных концов асинхронных электродвигателей?
23. Технология выполнения работ по монтажу распределительных устройств в помещениях.
24. Виды нормативных документов на пуско-наладочные работы.
25. Какие аппараты и приборы используются при наладочных работах?
26. Напишите о профилактических испытаниях изоляции электрооборудования.
27. Какие методы испытания наиболее эффективны для определения степени влажности изоляции?
28. Какие виды испытаний необходимы при эксплуатации и ремонте электрооборудования?
29. Перечислите особенности проверки автоматических выключателей.
30. Каковы объем и последовательность наладки магнитных пускателей?
31. Каковы объем и последовательность наладки асинхронных электрических машин?
32. Каковы объем и последовательность наладки синхронных электрических машин?
33. Каковы объем и последовательность наладки машин постоянного тока?
34. Перечислите основные типы тепловых реле и требования, предъявляемые к ним.
35. Перечислить основные мероприятия, проводимые в рамках приемосдаточных испытаниях электрооборудования.
36. Перечислить основные мероприятия, необходимые для обеспечения безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования.

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 выполняют 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 (титulyный 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.