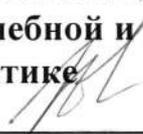


Минобрнауки России
ФГБОУ ВО
«Тульский государственный университет»
Технический колледж имени С.И. Мосина

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора колледжа
по учебной и производственной
практике


С.Ю.Новиков
«21» 01 2021г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора колледжа
по учебной работе


Д.А.Матвеева
«21» января 2021г.

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

по специальности

*08.02.09. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования
промышленных и гражданских зданий*

Тула 2021

РАССМОТРЕНА

цикловой комиссией машиностроения

Протокол от «14» *января* 2021 г. № *7*

Председатель цикловой комиссии *Del*

Т.В. Валуева

Составитель:

Чулкова Е.И., преподаватель Технического колледжа им.
С.И. Мосина ТулГУ

Перейма И.С. начальник учебного цеха АО «АК
«Туламашзавод»

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Производственная практика (преддипломная), завершает обучение по специальности 08.02.09. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

1.2. Цели и задачи производственной практики (преддипломной) – требования к результатам освоения:

Преддипломная практика направлена на углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы.

Студенты проходят практику в организациях различных организационно-правовых форм.

В процессе прохождения студентом производственной преддипломной практики производится сбор фактического материала по тематике дипломного проекта.

1.3. Требования к результатам производственной практики (преддипломной).

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности 08.02.09. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по данной специальности.

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной

деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности

Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок

ПК 1.1. Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий.

ПК 1.2. Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий.

ПК 1.3. Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий.

Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий

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.

Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей

ПК 3.1. Организовывать и производить монтаж воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности.

ПК 3.2. Организовывать и производить наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий.

ПК 3.3. Организовывать и производить эксплуатацию электрических сетей.

ПК 3.4. Участвовать в проектировании электрических сетей.

Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации

ПК 4.1. Организовывать работу производственного подразделения.

- ПК 4.2. Контролировать качество выполнения электромонтажных работ.
- ПК 4.3. Участвовать в расчетах основных технико-экономических показателей.
- ПК 4.4. Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных и наладочных работ.
- ПК 5.1. Выполнять работы по рабочей профессии «Электромонтажник по освещению и осветительным сетям» (определена образовательной организацией)

По результатам практики руководителями практики от организации и от образовательной организации формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики.

По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические и текстовые материалы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

1.4. Аттестация по итогам производственной практики.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

Практика завершается зачетом при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

Результаты прохождения практики представляются обучающимся в образовательную организацию и учитываются при прохождении государственной итоговой аттестации.

Обучающиеся, не прошедшие практику или получившие отрицательную оценку, не допускаются к прохождению государственной итоговой аттестации.

1.5. Количество часов нахождение производственной практики (преддипломной):144часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Наименование разделов и тем 1	Содержание учебного материала. 2	Объем часов 3
Тема 1. Ознакомление с предприятием	Содержание учебного материала.	
	1.	Инструктаж по технике безопасности и противопожарным мероприятиям.
	2.	Ознакомление с предприятием, структурой предприятия.
Тема 2. Проверка готовности к самостоятельной трудовой деятельности	Содержание учебного материала.	
	1.	Контроль качества выполнения электромонтажных работ
	2.	Участие в расчетах технико-экономических показателей
	3.	Участие в организации электроснабжения производственного участка
	4.	Усовершенствование объекта профессиональной деятельности
	5.	Разработка технической документации.
Тема 3. Систематизация материалов, собранных для выполнения отчета по практике и дипломного проекта.	Содержание учебного материала.	
	1.	Обобщение материала.
	2.	Оформление отчёта и дневника практики.
Зачет по практике		8
Итого		144

3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 398 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13776-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/466876>
2. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий : учебное пособие / Н. К. Полуянович. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 396 с. — ISBN 978-5-8114-1201-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112060>
3. 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 // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93442.html>
4. Грибов, В.Д. Управление структурным подразделением организации + Приложение: Тесты : учебник для среднего профессионального образования / Грибов В.Д. — Москва : КноРус, 2020. — 277 с. — ISBN 978-5-406-02566-6. — Текст : электронный // ЭБС Book.ru [сайт]. — URL: <https://book.ru/book/936251>
5. Вайс, Е.С. Планирование на предприятии (организации) : учебное пособие / Вайс Е.С., Васильцова В.М., Вайс Т.А., Васильцов В.С. — Москва : КноРус, 2018. — 336 с. — ISBN 978-5-406-06010-0. - Текст : электронный // ЭБС Book.ru [сайт]. — URL: <https://book.ru/book/926253>
6. Пожиленков, А.М. Электромонтер. Основы профессиональной деятельности : учебно-практическое пособие / Пожиленков А.М., Ткачева Г.В., Шабанова Т.Н., Шагеева О.А. — Москва : КноРус, 2020. — 216 с. — ISBN 978-5-406-07633-0. — Текст : электронный // ЭБС Book.ru [сайт]. — URL: <https://book.ru/book/934019>
7. Новицкий, Н.И. Организация, планирование и управление производством. Практикум (курсовое проектирование) : учебное пособие / Новицкий Н.И. — Москва : КноРус, 2017. — 320 с. — Текст : электронный // ЭБС Book.ru [сайт]. — ISBN 978-5-406-05555-7. — URL: <https://book.ru/book/920260>
8. Организация производства : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. С. Леонтьева [и др.] ; под редакцией Л. С. Леонтьевой, В. И. Кузнецова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 305 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00820-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452976>

Дополнительная литература

1. Бредихин, А. Н. Методика профессионального обучения. Электромонтер-кабельщик : учебное пособие для вузов / А. Н. Бредихин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 175 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08740-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452867>
2. Плотникова, И. А. Экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности : учебное пособие / И. А. Плотникова, И. В. Сорокина. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 332 с. — ISBN 978-5-4486-0728-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83660.html>
3. Сибикин, Ю.Д. Безопасность труда при монтаже, обслуживании и ремонте электрооборудования предприятий : справочник / Сибикин Ю.Д. — Москва : КноРус, 2020. — 281 с. — ISBN 978-5-406-00277-3. — Текст : электронный // ЭБС Book.ru [сайт]. — URL: <https://book.ru/book/933507>
4. Киреева, Э.А. Полный справочник по электрооборудованию и электротехнике (с примерами расчетов) : справочник / Киреева Э.А., Шерстнев С.Н. — Москва : КноРус, 2019. — 862 с. — ISBN 978-5-406-06651-5. — Текст : электронный // ЭБС Book.ru [сайт]. — URL: <https://book.ru/book/930005>

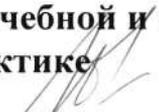
Дополнительная литература

- ЭБС Юрайт. - Интернет- ссылка <https://urait.ru/>
ЭБС BOOK.ru. - Интернет- ссылка <https://www.book.ru/>
ЭБС Лань. - Интернет-ссылка <https://e.lanbook.com/>
ЭБС IPRBooks. - Интернет- ссылка <http://www.iprbookshop.ru/>
НЭБ eLibrary. - Интернет-ссылка <https://www.elibrary.ru/>

Минобрнауки России
ФГБОУ ВО
«Тульский государственный университет»
Технический колледж имени С.И. Мосина

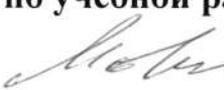
УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора колледжа
по учебной и производственной
практике


С.Ю.Новиков
« 26 » 01 2021г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора колледжа
по учебной работе


Д.А.Матвеева
« 21 » января 2021г.

**Рабочая программа производственной практики
«ПП 1.1 Практика по профилю специальности»**

по ПМ. 1 Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту
электроустановок

для специальности
08.02.09. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных
и гражданских зданий

Тула 2021г

РАССМОТРЕНА
цикловой комиссией
машиностроения

Протокол от «14» января 2021г. № 2

Председатель цикловой комиссии
 Т.В. Валужева

Составитель: Евланичев В.Е., преподаватель ФГБОУ ВО «Тульский
государственный университет» Технический колледж им. С.И.
Мосина

Рецензенты: Кузнецов В.В., зав. лабораторией преподаватель ФГБОУ ВО
«Тульский государственный университет» Технический колледж
им. С.И. Мосина

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

производственной практики по профилю специальности

1.1. Программа практики по профилю специальности (далее - программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.09. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок :

1.2. Цели и задачи практики по профилю специальности – требования к результатам освоения практики по профилю специальности

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт

- организация выполнения работ по эксплуатации и ремонт электроустановок

уметь:

- оформлять документацию для организации работ
- осуществлять коммутацию в электроустановках по принципиальным схемам;
- читать и выполнять рабочие чертежи электроустановок;
- производить электрические измерения на различных этапах эксплуатации электроустановок;
- планировать работу бригады по эксплуатации электроустановок;
- контролировать режимы работы электроустановок;
- выявлять и устранять неисправности электроустановок;
- планировать мероприятия по выявлению и устранению неисправностей с соблюдением техники безопасности;
- планировать и проводить профилактические осмотры электрооборудования;
- планировать ремонтные работы;
- выполнять ремонт электроустановок с соблюдением требований техники безопасности;
- контролировать качество проведения ремонтных работ

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики по профилю специальности:

Максимальная нагрузка студента -72 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результатом освоения производственной практики (по профилю специальности) является овладение студентами видом профессиональной деятельности организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

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

ПК1.1	Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий
ПК 1.2	Организовывать и проводить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий
ПК 1.3	Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

:

2.1. Объем практики:

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
практические занятия	66
Итоговая аттестация в форме зачета	6

3.2. Содержание обучения ПП 1.1. практики по профилю специальности

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту	Общие вопросы эксплуатации и ремонта. Конструктивное исполнение электрооборудования. Виды технологического обслуживания, классификация ремонтов. Классификация помещений с электроустановками. Монтаж электромашин и трансформаторов. Содержание электрических монтажных и пусконаладочных работ.	9	
Раздел 2. Электрические машины	Структура цеха по ремонту электрических машин. Назначение и структура центральной электротехнической лаборатории. Разработка электротехнических машин. Дефектация деталей и узлов. Ремонт машинопроводов и механических деталей. Ремонт обмоток и сборка электрических машин. Содержание ремонтов электрических аппаратов.	9	
Раздел 3. Электрооборудование и ремонт. Эксплуатация промышленных и гражданских зданий	Современные системы электроснабжения промышленных и гражданских зданий. Системы заземления TN-S, TN-C-S, PEN. Вводные устройства (ВРУ). Распределительные щиты. Назначение, общее устройство. Общие требования к системам освещения.	12	
Раздел 4. Назначение, устройство электрооборудования станков токарно-фрезерной группы	Общее устройство станков токарно-фрезерной группы. Способы подключения станков. Принципиальные электрические схемы. Схемы управления, монтажные схемы. Основные неисправности электрической части, способы определения и ремонта.	24	
Раздел 5. Инструмент и способы проведения монтажных – демонтажных работ электрооборудования и электроустановок	Инструменты и применяемые механизмы при монтаже. Технологические приемы при получении контактных соединений. Технология монтажа электропроводок. Монтаж кабельных линий.	6	
Раздел 6. Монтажно-демонтажные работы при монтаже и сборке электроустановок	Технология монтажа осветительных установок, монтаж распределительных устройств в помещениях и на открытом воздухе. Технология монтажа машин прибывающих с завода. Устройство и общие вопросы монтажа линий электропередач (воздушных).	6	
Зачет		6	
	Всего	72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Оборудование подразделений предприятий и организаций Реализация ПП 1.1. практики по профилю специальности предполагает предоставление производственным предприятием-партнером рабочих мест, соответствующих выбранной профессии.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов,

Основная литература

1. Копылов, И. П. Электрические машины в 2 т. Том 1 : учебник для вузов / И. П. Копылов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 267 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03222-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451783>

2. Копылов, И. П. Электрические машины в 2 т. Том 2 : учебник для вузов / И. П. Копылов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 407 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03224-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451784>

Дополнительная литература

Кацман, М.М. Электрические машины. Справочник : учебное пособие для среднего профессионального образования / Кацман М.М. — Москва : КноРус, 2020. — 479 с. — ISBN 978-5-406-07281-3. - Текст : электронный // ЭБС Book.ru [сайт]. — URL: <https://book.ru/book/932305>

Интернет-ресурсы

ЭБС Юрайт. - Интернет- ссылка <https://urait.ru/>
ЭБС BOOK.ru. - Интернет- ссылка <https://www.book.ru/>
ЭБС Лань. - Интернет-ссылка <https://e.lanbook.com/>
ЭБС IPRBooks. - Интернет- ссылка <http://www.iprbookshop.ru/>
НЭБ eLibrary. - Интернет-ссылка <https://www.elibrary.ru/>
Школа для электрика [сайт]. - <http://electricalschool.info>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем производственной практики от колледжа на

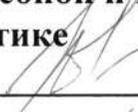
основании предварительной оценки руководителя практики от предприятия, характеристики, наблюдений за самостоятельной работой практиканта и выполнения индивидуальных заданий.

Компетенции	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 1	иметь практический опыт	
ОК 2	- организация выполнения работ по эксплуатации и ремонт электроустановок	анализ работы обучающихся на практических занятиях
ОК 3		
ОК 4		
ОК 5		
ОК 6		
ОК 7	Умения	анализ работы обучающихся на практических занятиях
ОК 8	- оформлять документацию для организации работ	
ОК 9	- осуществлять коммутацию в электроустановках по принципиальным схемам;	
ОК 10	- читать и выполнять рабочие чертежи электроустановок;	
ПК 1.1	- производить электрические измерения на различных этапах эксплуатации электроустановок;	
ПК 1.2	- планировать работу бригады по эксплуатации электроустановок;	
ПК 1.3	- контролировать режимы работы электроустановок;	
	- выявлять и устранять неисправности электроустановок;	
	- планировать мероприятия по выявлению и устранению неисправностей с соблюдением техники безопасности;	
	- планировать и проводить профилактические осмотры электрооборудования;	
	- планировать ремонтные работы;	
	- выполнять ремонт электроустановок с соблюдением требований техники безопасности;	
	- контролировать качество проведения ремонтных работ	

Минобрнауки России
ФГБОУ ВО
«Тульский государственный университет»
Технический колледж имени С.И. Мосина

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора колледжа
по учебной и производственной
практике


С.Ю.Новиков
« 24 » 10 2021г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора колледжа
по учебной работе


Д.А.Матвеева
« 24 » января 2021г.

**Рабочая программа производственной практики
«ПП 2.1 Практика по профилю специальности»**

**по ПМ. 2 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке
электрооборудования промышленных и гражданских зданий**

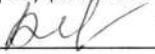
для специальности
08.02.09. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных
и гражданских зданий

Тула 2021г

РАССМОТРЕНА
цикловой комиссией
машиностроения

Протокол от «14» август 2021 г. № 7

Председатель цикловой комиссии

 Т.В. Валужева

Составитель: Евланичев В.Е., преподаватель ФГБОУ ВО «Тульский
государственный университет» Технический колледж им. С.И.
Мосина

Рецензенты: Кузнецов В.В., зав. лабораторией преподаватель ФГБОУ ВО
«Тульский государственный университет» Технический колледж
им. С.И. Мосина

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

производственной практики по профилю специальности

1.1. Программа практики по профилю специальности (далее - программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.09. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

1.2. Цели и задачи практики по профилю специальности – требования к результатам освоения практики по профилю специальности

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- организации и выполнения монтажа и наладки электрооборудования;
- участия в проектировании электрооборудования промышленных и гражданских зданий;

уметь:

- составлять отдельные разделы проекта производства работ;
- анализировать нормативные документы при составлении технологических карт на монтаж электрооборудования;
- анализировать нормативные документы при составлении технологических карт на монтаж электрооборудования;
- выполнять монтаж силового и осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов 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;

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики по профилю специальности:

:

всего –126 часов, в том числе:

производственной практики – 126 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результатом освоения производственной практики (по профилю специальности) является овладение студентами видом профессиональной деятельности организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

:

2.1. Объем практики:

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	126
в том числе:	
практические занятия	120
Итоговая аттестация в форме зачета	6

2.2. Содержание обучения ПП 2.1. практики по профилю специальности

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий	Устройство заземляющих сетей TN-S, TN-C-S, PEN. Область применения. Современные требования по монтажу. Задачи и ответственность электротехнического персонала. Обязанность и виды работ электромонтера. Организация труда электромонтера, организация рабочего места. Техническая документация электрохозяйства.	30	
Раздел 2. Монтаж электрооборудования промышленных и гражданских зданий	Виды и назначение электрооборудования промышленных и гражданских зданий. Устройство и назначение ВРУ (вводно-распределительное устройство), ГРЩ (главный распределительный щит), ЩО (щит освещения), ЭЩ (этажный щит). Применяемые кабели и провода. Способы прокладки и соединения. Особенности электроснабжения промышленных, гражданских, клубных и спортивных учреждений.	30	
Раздел 3. Внутреннее электроснабжение электрооборудования промышленных и гражданских зданий	Основные величины и коэффициенты, характеризующие работу электроприемников. Грани электрических нагрузок. Параметры расчета сетей на потерю напряжения. Классификация электроприемников. Потери мощности в электросетях. Устройства для регулирования напряжения в сетях промышленных предприятий. Современные требования к устройству электропроводок и кабельных линий внутри промышленных и гражданских зданий.	30	
Раздел 4. Наладка электрооборудования	Обслуживание воздушных линий до 1000 В и выше 1000 В дл 10 кВт. Обслуживание цеховых электрических сетей до 1000 В. Обслуживание кабельных линий. Обслуживание ВРУ и РП до 1000 В. Обслуживание проводок внутри гражданских зданий, периодический порядок осмотров и испытаний сопротивления изоляции. Проверка заземлений.	30	
Зачет		6	
Всего		126	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Оборудование подразделений предприятий и организаций Реализация ПП 2.1. практики по профилю специальности предполагает предоставление производственным предприятием-партнером рабочих мест, соответствующих выбранной профессии.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов,

Основная литература

1. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 398 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13776-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/466876>
2. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий : учебное пособие / Н. К. Полуянович. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 396 с. — ISBN 978-5-8114-1201-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112060>
3. 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 // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93442.html>

Дополнительная литература

1. Киреева, Э.А. Полный справочник по электрооборудованию и электротехнике (с примерами расчетов) : справочник / Киреева Э.А., Шерстнев С.Н. — Москва : КноРус, 2019. — 862 с. — ISBN 978-5-406-06651-5. — Текст : электронный // ЭБС Book.ru [сайт]. — URL: <https://book.ru/book/930005>

Интернет-ресурсы

- ЭБС Юрайт. - Интернет- ссылка <https://urait.ru/>
ЭБС BOOK.ru. - Интернет- ссылка <https://www.book.ru/>
ЭБС Лань. - Интернет-ссылка <https://e.lanbook.com/>
ЭБС IPRBooks. - Интернет- ссылка <http://www.iprbookshop.ru/>
НЭБ eLibrary. - Интернет-ссылка <https://www.elibrary.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

ПП 2.1. практики по профилю специальности

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только уровень освоения профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Компетенции	Результаты обучения (освоенные умения, приобретенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ОК 10 ПК 2.1. ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	<p>Практический опыт</p> <ul style="list-style-type: none"> - организации и выполнения монтажа и наладки электрооборудования; - участия в проектировании электрооборудования промышленных и гражданских зданий; <p>Умения</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять отдельные разделы проекта производства работ; - анализировать нормативные документы при составлении технологических карт на монтаж электрооборудования; - анализировать нормативные документы при составлении технологических карт на монтаж электрооборудования; - выполнять монтаж силового и осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов 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 	<p>Итоговый контроль:</p> <p>Зачет _____ пс производственной практике.</p>

Минобрнауки России
ФГБОУ ВО
«Тульский государственный университет»
Технический колледж имени С.И. Мосина

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора колледжа
по учебной и производственной
практике


С.Ю.Новиков
«21» 01 2021г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора колледжа
по учебной работе


Д.А.Матвеева
«21» января 2021г.

**Рабочая программа производственной практики
«ПП 3.1 Практика по профилю специальности»**

по ПМ 03 Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и
эксплуатации электрических сетей

для специальности
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных
и гражданских зданий

Тула 2021

РАССМОТРЕНА
цикловой комиссией
машиностроения

Протокол от «16» января 2021г. № 7

Председатель цикловой комиссии
Т.В. Валуева Т.В. Валуева

Составитель: Евланичев В.Е., преподаватель ФГБОУ ВО «Тульский
государственный университет» Технический колледж им. С.И.
Мосина

Рецензенты: Кузнецов В.В., зав. лабораторией преподаватель ФГБОУ ВО
«Тульский государственный университет» Технический колледж
им. С.И. Мосина

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

производственной практики по профилю специальности

1.1. Программа практики по профилю специальности (далее - программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.09. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей.

1.2. Цели и задачи практики по профилю специальности – требования к результатам освоения практики по профилю специальности

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- организации и выполнения монтажа и наладки электрических сетей;
- организовывать и производить эксплуатацию электрических сетей;
- участия в проектировании электрических сетей;

уметь:

- составлять отдельные разделы проекта производства работ; анализировать нормативные документы при составлении технологических карт на монтаж воздушных и кабельных линий;
- анализировать нормативные документы при составлении технологических карт на монтаж электрических сетей;
- выполнять монтаж воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности;
- выполнять приемо-сдаточные испытания;
- оформлять протоколы по завершению испытаний;
- выполнять работы по проверке и настройке устройств воздушных и кабельных линий;
- выполнять расчет электрических нагрузок электрических сетей, осуществлять выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения;
- выполнять проектную документацию с использованием персонального компьютера;

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы производственной практики по профилю специальности:

:

всего часа, в том числе:

производственной практики – 72 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результатом освоения производственной практики (по профилю специальности) является овладение студентами видом профессиональной деятельности организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 3.1.	Организовывать и производить монтаж воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности.
ПК 3.2.	Организовывать и производить наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий.
ПК 3.3	Организовывать и производить эксплуатацию электрических сетей.
ПК 3.4.	Участвовать в проектировании электрических сетей

**. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ
СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

:

2.1. Объем практики:

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
практические занятия	66
Итоговая аттестация в форме зачета	6

2.2. Содержание обучения ПП 3.1. практики по профилю специальности

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Внешнее электроснабжение	Классификация и выполнение подстанций. Схемы преобразовательных подстанций. Устройство и назначение КРУ подстанций. Устройство релейной защиты подстанций. Конструкция кабелей, проводов и шинопроводов. Устройство коммуникационных аппаратов. Устройство и назначение короткозамыкателей, отделений, разделителей. Способы измерения и контроля электроэнергии. Параметры и устройство токовой защиты. Сигнализация и блокировки.	32	
Раздел 2. Монтаж и наладка электрических сетей	Нормативные документы при монтаже электросетей. Организация рабочего места. Инструменты и приспособления, используемые при монтаже. Технология контактных соединений электросваркой. Виды электрических проводов технология монтажа открытых и скрытых проводов, монтаж в трубах и лотках. Технология монтажа светильников общего применения. Монтаж электроустановочных устройств. Технология монтажа на кабельных линиях, воздушных линиях. Технология монтажа трансформаторных подстанций. Монтаж электрических машин в собранном виде. Монтаж электрических машин в разобранном виде.	34	
Зачет		6	
	Всего	72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Оборудование подразделений предприятий и организаций. Реализация ПП 3.1. практики по профилю специальности предполагает предоставление производственным предприятием-партнером рабочих мест, соответствующих выбранной профессии.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов,

Основная литература

1. Киреева, Э.А. Электроснабжение и электрооборудование организаций и учреждений : учебное пособие / Киреева Э.А. — Москва : КноРус, 2019. — 233 с. — ISBN 978-5-406-06889-2. — Текст : электронный // ЭБС Book.ru [сайт]. —URL: <https://book.ru/book/931337>
2. Киреева, Э.А. Электроснабжение и электрооборудование цехов промышленных предприятий : учебное пособие / Киреева Э.А. — Москва : КноРус, 2020. — 368 с. — ISBN 978-5-406-07474-9. — Текст : электронный // ЭБС Book.ru [сайт]. —URL: <https://book.ru/book/932744>
3. 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 // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93442.html>

Дополнительная литература

1. Абрамова, Е. Я. Электроснабжение промышленных предприятий. Курсовое проектирование : учебное пособие для СПО / Е. Я. Абрамова. — Саратов : Профобразование, 2020. — 121 с. — ISBN 978-5-4488-0538-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92211.html>
2. Киреева, Э.А. Полный справочник по электрооборудованию и электротехнике (с примерами расчетов) : справочник / Киреева Э.А., Шерстнев С.Н. — Москва : КноРус, 2019. — 862 с. — ISBN 978-5-406-06651-5. — Текст : электронный // ЭБС Book.ru [сайт]. —URL: <https://book.ru/book/930005>

Интернет-ресурсы

- ЭБС Юрайт. - Интернет- ссылка <https://urait.ru/>
ЭБС BOOK.ru. - Интернет- ссылка <https://www.book.ru/>
ЭБС Лань. - Интернет-ссылка <https://e.lanbook.com/>
ЭБС IPRBooks. - Интернет- ссылка <http://www.iprbookshop.ru/>
НЭБ eLibrary. - Интернет-ссылка <https://www.elibrary.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

ПП 3.1. практики по профилю специальности

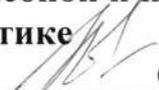
Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только уровень освоения профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Компетенции	Результаты обучения (освоенные умения, приобретенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ОК 10 ПК 3.1. ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4	<p>Практический опыт</p> <ul style="list-style-type: none"> - организации и выполнения монтажа и наладки электрических сетей; - организовывать и производить эксплуатацию электрических сетей; - участия в проектировании электрических сетей; <p>Умения</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять отдельные разделы проекта производства работ; анализировать нормативные документы при составлении технологических карт на монтаж воздушных и кабельных линий; - анализировать нормативные документы при составлении технологических карт на монтаж электрических сетей; - выполнять монтаж воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности; - выполнять приемо-сдаточные испытания; - оформлять протоколы по завершению испытаний; - выполнять работы по проверке и настройке устройств воздушных и кабельных линий; - выполнять расчет электрических нагрузок электрических сетей, осуществлять выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения; - выполнять проектную документацию с использованием персонального компьютера; 	<p>Итоговый контроль:</p> <p>Зачет _____ пс производственной практике.</p>

Минобрнауки России
ФГБОУ ВО
«Тульский государственный университет»
Технический колледж имени С.И. Мосина

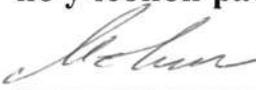
УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора колледжа
по учебной и производственной
практике


С.Ю.Новиков
« 25 » 01 2021г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора колледжа
по учебной работе


Д.А.Матвеева
« 21 » января 2021г.

**Рабочая программа производственной практики
«ПП 4.1 Практика по профилю специальности»**

**по ПМ 04 Организация деятельности производственного
подразделения электромонтажной организации**

для специальности
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных
и гражданских зданий

Тула 2021

РАССМОТРЕНА

цикловой комиссией

машиностроения

Протокол от «11» января 2021 г. № 7

Председатель цикловой комиссии

 Т.В. Валужева

Составитель: Амеличкина С.Г. преподаватель ФГБОУ ВО «Тульский
государственный университет» Технический колледж им. С.И.
Мосина

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

производственной практики по профилю специальности

1.1. Программа практики по профилю специальности (далее - программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.09. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации

1.2. Цели и задачи практики по профилю специальности – требования к результатам освоения практики по профилю специальности

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- организации деятельности электромонтажной бригады;
- составлении смет;
- контроле качества электромонтажных работ;
- проектировании электромонтажных работ.

уметь:

- разрабатывать и проводить мероприятия по приемке и складированию материалов, конструкций, по рациональному использованию строительных машин и энергетических установок, транспортных средств;
- организовывать подготовку электромонтажных работ;
- составлять графики проведения электромонтажных, эксплуатационных, ремонтных и пуско-наладочных работ;
- контролировать и оценивать деятельность членов бригады и подразделения в целом;
- контролировать технологическую последовательность электромонтажных работ и соблюдение требований правил устройства электроустановок и других нормативных документов;
- оценивать качество выполненных электромонтажных работ;
- проводить корректирующие действия;
- составлять калькуляции затрат на производство и реализацию продукции;
- составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу;
- рассчитывать основные показатели производительности труда;
- проводить различные виды инструктажа по технике безопасности;
- осуществлять допуск к работам в действующих электроустановках;
- организовать рабочее место в соответствии с правилами техники безопасности.

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики по профилю специальности:

:

всего часа, в том числе:

производственной практики – 72 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результатом освоения производственной практики (по профилю специальности) является овладение студентами видом профессиональной деятельности организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	.Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
ПК 4.1.	Организовывать работу производственного подразделения.
ПК 4.2	Контролировать качество выполнения электромонтажных работ.
ПК 4.3	Участвовать в расчетах основных технико-экономических показателей..
ПК 4.4.	Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных и наладочных работ.

**. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ
СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

:

2.1. Объем практики:

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
практические занятия	66
Итоговая аттестация в форме зачета	6

2.2. Содержание обучения ПП 4.1. практики по профилю специальности

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
Тема 1 Инструктаж по технике безопасности и противопожарным мероприятиям.	Инструктаж по технике безопасности противопожарным мероприятиям	4	
Тема 2. Техничко-экономические показатели работы организации	Изучение работы отдельных подразделений предприятия (экскурсии в подразделениях предприятиях): в планово- экономическом отделе, в отделе труда и зарплаты, в отделе стандартизации, в патентном отделе, в отделе технической информации, в отделе главного механика, в отделе главного энергетика; лекции; беседы; семинары; практические занятия на производстве	62	
Зачет		6	
	Всего	72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Оборудование подразделений предприятий и организаций. Реализация ПП 4.1. практики по профилю специальности предполагает предоставление производственным предприятием-партнером рабочих мест, соответствующих выбранной профессии.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов,

Основная литература

1. Грибов, В.Д. Управление структурным подразделением организации + Приложение: Тесты : учебник для среднего профессионального образования / Грибов В.Д. — Москва : КноРус, 2020. — 277 с. — ISBN 978-5-406-02566-6. — Текст : электронный // ЭБС Book.ru [сайт]. — URL: <https://book.ru/book/936251>
2. Вайс, Е.С. Планирование на предприятии (организации) : учебное пособие / Вайс Е.С., Васильцова В.М., Вайс Т.А., Васильцов В.С. — Москва : КноРус, 2018. — 336 с. — ISBN 978-5-406-06010-0. - Текст : электронный // ЭБС Book.ru [сайт]. — URL: <https://book.ru/book/926253>
3. Пожиленков, А.М. Электромонтер. Основы профессиональной деятельности : учебно-практическое пособие / Пожиленков А.М., Ткачева Г.В., Шабанова Т.Н., Шагеева О.А. — Москва : КноРус, 2020. — 216 с. — ISBN 978-5-406-07633-0. — Текст : электронный // ЭБС Book.ru [сайт]. — URL: <https://book.ru/book/934019>
4. Новицкий, Н.И. Организация, планирование и управление производством. Практикум (курсовое проектирование) : учебное пособие / Новицкий Н.И. — Москва : КноРус, 2017. — 320 с. — Текст : электронный // ЭБС Book.ru [сайт]. — ISBN 978-5-406-05555-7. — URL: <https://book.ru/book/920260>
5. Организация производства : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. С. Леонтьева [и др.] ; под редакцией Л. С. Леонтьевой, В. И. Кузнецова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 305 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00820-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452976>

Дополнительная литература

1. Бредихин, А. Н. Методика профессионального обучения. Электромонтер-кабельщик : учебное пособие для вузов / А. Н. Бредихин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 175 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08740-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452867>
2. Плотникова, И. А. Экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности : учебное пособие / И. А. Плотникова, И. В. Сорокина. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 332 с. — ISBN 978-5-4486-0728-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83660.html>

3. Сибикин, Ю.Д. Безопасность труда при монтаже, обслуживании и ремонте электрооборудования предприятий : справочник / Сибикин Ю.Д. — Москва : КноРус, 2020. — 281 с. — ISBN 978-5-406-00277-3. — Текст : электронный // ЭБС Book.ru [сайт]. — URL: <https://book.ru/book/933507>

Интернет-ресурсы

ЭБС Юрайт. - Интернет- ссылка <https://urait.ru/>

ЭБС BOOK.ru. - Интернет- ссылка <https://www.book.ru/>

ЭБС Лань. - Интернет-ссылка <https://e.lanbook.com/>

ЭБС IPRBooks. - Интернет- ссылка <http://www.iprbookshop.ru/>

НЭБ eLibrary. - Интернет-ссылка <https://www.elibrary.ru/>

Школа для электрика [сайт]. - <http://electricalschool.info>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

ПП 4.1. практики по профилю специальности

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только уровень освоения профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Компетенции	Результаты обучения (освоенные умения, приобретенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ОК 10 ОК 11 ПК 4.1. ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4	<p>Практический опыт</p> <ul style="list-style-type: none"> - организации деятельности электромонтажной бригады; - составлении смет; - контроле качества электромонтажных работ; - проектировании электромонтажных работ. <p>Умения</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать и проводить мероприятия по приемке и складированию материалов, конструкций, по рациональному использованию строительных машин и энергетических установок, транспортных средств; - организовывать подготовку электромонтажных работ; - составлять графики проведения электромонтажных, эксплуатационных, ремонтных и пуско-наладочных работ; - контролировать и оценивать деятельность членов бригады и подразделения в целом; - контролировать технологическую последовательность электромонтажных работ и соблюдение требований правил устройства электроустановок и других нормативных документов; - оценивать качество выполненных электромонтажных работ; - проводить корректирующие действия; - составлять калькуляции затрат на производство и реализацию продукции; - составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу; - рассчитывать основные показатели производительности труда; - проводить различные виды инструктажа по технике безопасности; - осуществлять допуск к работам в действующих электроустановках; - организовать рабочее место в соответствии с правилами техники безопасности. 	<p>Итоговый контроль: Зачет по производственной практике.</p>

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО
«Тульский государственный университет»
Технический колледж имени С.И. Мосина

УТВЕРЖДАЮ

**Заместитель директора колледжа по
учебной работе**



Д.А. Матвеева

« 21 » января

2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.05«Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,
должностям служащих»**

для специальности

**08.02.09. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования
промышленных и гражданских зданий**

Тула 2021

РАССМОТРЕНА

на заседании цикловой комиссии машиностроения

Протокол от «14» января 2021 г. № 7

Председатель цикловой комиссии  Т.В. Валуева

Авторы: Новиков С.Ю, заместитель директора колледжа по учебной и производственной практике
Евланичев В.Е., преподаватель ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет» Технический колледж им. С.И. Мосина

Рецензенты Чулкова Е.И., преподаватель Технического колледжа им. С.И. Мосина ТулГУ
Перейма И.С. начальник учебного цеха АО «АК «Туламашзавод»

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее -рабочая программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.09. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):ПК 5.1. Выполнять работы по рабочей профессии «Электромонтажник по освещению и осветительным сетям»

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- выполнения электромонтажных работ;
 - проверки, отчетности и ввода в эксплуатацию электроустановок
- уметь:
- - контролировать качество выполненных работ и предупреждать появление брака;
 - составлять электрические схемы;
 - подбирать по справочным материалам измерительные средства;
 - измерять с заданной точностью различные электротехнические величины.

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

учебная практика -144часа

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 5.1.	Выполнять работы по рабочей профессии «Электромонтажник по освещению и осветительным сетям»

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля ПМ.05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов (максимальная учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося, часов		Учебная, часов	Производственная, (по профилю специальности) часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 5.1.	Учебная практика	144	-	-	-	-	-	144	-
	Всего:	144						144	-

3.2. Содержание обучения профессионального модуля ПМ.05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1.1 Вводное занятие	<p>Практические занятия</p> <p>. История развития энергетики.</p> <p>Ознакомление с участком, оборудованием и рабочими местами, графиком перемещения по рабочим местам.</p> <p>Ознакомление с измерительным инструментом, его назначением, правилами хранения и обращения с ним.</p> <p>. Виды работ.. Демонстрация лучших работ, выполненных студентами во время практики.</p> <p>Организация рабочего места, порядок получения и сдачи инструмента.</p> <p>Освещение вопросов экономии и бережного отношения к инструментам, материалам и расходу электроэнергии. Ознакомление с режимом работы и правилами внутреннего распорядка в учебных мастерских</p>	4	
Тема 1.2 Техника безопасности и пожарная безопасность с электроустановками	<p>Практические занятия</p> <p>Требования безопасности на рабочих местах. Мероприятия по предупреждению травматизма. Основные правила и инструкции по безопасности труда и их выполнение. Основные правила электробезопасности. Защитные средства, применяемые при эксплуатации электрических устройств. Оказание помощи пострадавшим при поражении электроэнергией.</p> <p>Пожарная безопасность в мастерских и на отдельных рабочих местах. Правила пользования электронагревательными приборами и инструментами. Правила отключения электросети.</p> <p>Меры предосторожности при пользовании пожароопасными жидкостями и газами. Правила поведения студентов при пожаре. Применение огнетушителей и внутренних пожарных кранов.</p>	4	
Тема 1.3 Ситуации при которых должны быть использованы средства индивидуальной защиты	<p>Практические занятия</p> <p>Виды средств индивидуальной защиты. Условия применения средств индивидуальной защиты.</p>	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
Тема 1.4 Планирование и проектирования работ	Практические занятия	30	
	Различные виды схем, чертежей стандарта и инструкций по установке оборудования		
	Виды материалов и способов монтажа, которые нужно использовать в различных средах		
Тема 1.5 Монтаж электропроводки	Практические занятия	32	
	Виды электропроводок и кабеленесущих систем для коммерческих, частных и многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий		
	Диапазон использования электрических щитов для коммерческих, частных и многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий		
	Контрольно-регулирующие приборы и розетки для коммерческих, частных и многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий.		
Тема 1.6 Проверка, отчетность и ввод в эксплуатацию	Практические занятия	30	
	Соответствие стандартам и виды отчетов, которые используются для проверки результатов		
	Виды измерительных инструментов и приборов.		
	Программное обеспечение, используемое для измерения параметров.		
Тема 1.7 Поиск и ремонт неисправностей	Практические занятия	34	
	Дефекты электроустановок, возникающие от коротких замыканий, обрывов цепи и неправильной полярности		
	Диагностика электроустановки, позволяющая выявить: плохой контакт, неправильную коммутацию, неправильное сопротивление петли фаза-ноль		
	Замена и ремонт электропроводки электроустановок		
	Квалификационный экзамен	6	
	Итого	144	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств); 2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством) 3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной практики требует наличия производственным предприятием-партнером рабочих мест, соответствующих компетенции ПК 5.1. Выполнять работы по рабочей профессии «Электромонтажник по освещению и осветительным сетям»

:

-,

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование: базовые основы : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04256-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453824>

2. Хрусталева, З.А. Электротехнические измерения : учебник для среднего профессионального образования / Хрусталева З.А. — Москва : КноРус, 2020. — 199 с. — ISBN 978-5-406-07723-8. — Текст : электронный // ЭБС Book.ru [сайт]. — URL: <https://book.ru/book/933658>

Дополнительные источники:

1. Миленина, С. А. Электротехника : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина ; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 263 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05793-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453208>

2. Ким, К. К. Средства электрических измерений и их поверка : учебное пособие / К. К. Ким, Г. Н. Анисимов, А. И. Чураков ; под редакцией К. К. Кима. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-3031-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107287>

Интернет-ресурсы

1. ЭБС Юрайт. - Интернет- ссылка <https://urait.ru/>
2. ЭБС BOOK.ru. - Интернет- ссылка <https://www.book.ru/>
3. ЭБС Лань. - Интернет-ссылка <https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС IPRBooks. - Интернет- ссылка <http://www.iprbookshop.ru/>
5. НЭБ eLibrary. - Интернет-ссылка <https://www.elibrary.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

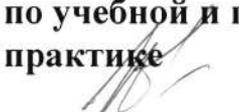
Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется мастером производственного обучения в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Компетенции	Результаты обучения (практический опыт,освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6 ОК 7. ОК 8 ОК 9. ОК 10. ПК 5.1	Практический опыт выполнения электромонтажных работ; проверки, отчетности и ввода в эксплуатацию электроустановок	анализ работы обучающихся на практических занятиях
ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6 ОК 7. ОК 8 ОК 9. ОК 10. ПК 5.1	Умения контролировать качество выполненных работ и предупреждать появление брака; составлять электрические схемы; подбирать по справочным материалам измерительные средства; измерять с заданной точностью различные электротехнические величины.	анализ работы обучающихся на практических занятиях

Минобрнауки России
ФГБОУ ВО
«Тульский государственный университет»
Технический колледж имени С.И. Мосина

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора колледжа
по учебной и производственной
практике


С.Ю.Новиков
« 21 » 01 2021г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора колледжа
по учебной работе


Д.А.Матвеева
« 21 » января 2021г.

**Рабочая программа
учебной практики**

по специальности

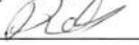
08.02.09. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования
промышленных и гражданских зданий

Тула 2021

РАССМОТРЕНА
цикловой комиссией
машиностроения

Протокол от «04» апреля 2021 г. . № 7

Председатель цикловой комиссии машиностроения

 Т.В. Валужева

Авторы:

Кузнецов В.В., зав. лабораторией
ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»
Технический колледж имени С.И. Мосина

1.1. Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.09. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

1.2. Место учебной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена входит в профессиональный цикл, является частью профессионального модуля ПМ.1 Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок

1.3. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения учебной практики:

В результате освоения программы практики обучающийся должен:

иметь практический опыт

- организация выполнения работ по эксплуатации и ремонт электроустановок

уметь:

- оформлять документацию для организации работ
- осуществлять коммутацию в электроустановках по принципиальным схемам;
- читать и выполнять рабочие чертежи электроустановок;
- производить электрические измерения на различных этапах эксплуатации электроустановок;
- планировать работу бригады по эксплуатации электроустановок;
- контролировать режимы работы электроустановок;
- выявлять и устранять неисправности электроустановок;
- планировать мероприятия по выявлению и устранению неисправностей с соблюдением техники безопасности;
- планировать и проводить профилактические осмотры электрооборудования;
- планировать ремонтные работы;
- выполнять ремонт электроустановок с соблюдением требований техники безопасности;
- контролировать качество проведения ремонтных работ

Результат освоения рабочей программы учебной практики влияет на формирование студентами общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций.

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК1.1	Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий
ПК 1.2	Организовывать и проводить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий
ПК 1.3	Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

Максимальная учебная нагрузка студента 270 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ:**2.1. Объем учебной практики:**

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	270
в том числе:	
практические занятия	264
Итоговая аттестация в форме зачета	6

2.2. Тематический план и содержание учебной практики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Вводный инструктаж по технике безопасности	Организация рабочих мест. Оснащение лаборатории : приборы, аппаратура, инструмент, материалы, справочная литература, наглядные пособия. Правила безопасности при работе с электрическими приборами и установками, находящимися под напряжением. Защитные устройства и приспособления, их применение. Оказание первой медицинской помощи пострадавшему при поражении электрическим током.	6	
Раздел 1	Измерения электрических величин и электрические измерения в особых условиях		
Тема 1.1.	Устройство и принцип действия приборов магнито-электрической системы, магнито-электрические вольтметры, амперметры и логометры	16	
Тема 1.2.	Устройство и принцип действия приборов выпрямительной системы, выпрямителей, применяемых в приборах, принцип действия и устройства приборов термоэлектрической системы	16	
Тема 1.3	Принцип действия и устройство приборов магнитоэлектрической системы, магнитоэлектрические вольтметры и амперметры, логометры	14	
Тема 1.4	Принцип действия и устройства в приборах электродинамической и ферродинамической систем, вольтметры и амперметры, электро- и ферродинамические ваттметры	6	
Тема 1.5	Принцип действия и устройство приборов индукционной системы, однофазный и трехфазный счетчики активной энергии	16	
Тема 1.6	Измерения переменного тока электромагнитным амперметром, вольтметром, универсальным цифровым В7-22А, клещами аналоговыми К4575	16	
Тема 1.7	Измерения переменного напряжения электромагнитным вольтметром, измерения напряжения клещами аналоговыми электроизмерительными К4575А, универсальными цифровыми В7-22 А	16	
Тема 1.8	Измерения постоянного тока магнитоэлектрическим амперметром, мультиметром МУ61, универсальным цифровым В7-22А	16	
Тема 1.9	Измерения постоянного напряжения магнитоэлектрическим вольтметром, мультиметром МУ61, универсальным цифровым В7-22 А	16	
Тема 1.10	Измерения сопротивлений мостом постоянного тока Р333, клещами	44	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной практики требует наличия учебной лаборатории электрооборудования промышленных и гражданских зданий

Оснащение лаборатории:

общее количество посадочных мест – 16 шт., рабочее место преподавателя – 1 шт., доска для написания мелом, технические средства обучения: лабораторный стенд по электротехнике с электроизмерительными приборами ЛЭС-4, лабораторный стенд по основам электроники ЭСТ-1, лабораторный стенд по промышленной электронике и исследованию электровакуумных и полупроводниковых приборов СПЭ-8, лабораторный стенд промышленной электроники СЛЕП, лабораторный стенд ЛРС-2Н, лабораторный стенд по электротехнике и электрическим измерениям СОЭ-2, комплект типового лабораторного оборудования «Теория электрических цепей и основы электроники» ТЭЦОЭ1-Н-Р, измерительные приборы и аппаратура (частотомеры, генераторы, осциллографы, электродвигатели, цифровые вольтметры), демонстрационный материал: схемы, плакаты, наглядные стенды

Технические средства обучения: электроизмерительная аппаратура.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

1. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 398 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13776-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/466876>
2. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий : учебное пособие / Н. К. Полуянович. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 396 с. — ISBN 978-5-8114-1201-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112060>
3. 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 // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93442.html>

Дополнительная литература

1. Киреева, Э.А. Полный справочник по электрооборудованию и электротехнике (с примерами расчетов) : справочник / Киреева Э.А., Шерстнев С.Н. — Москва : КноРус, 2019. — 862 с. — ISBN 978-5-406-06651-5. — Текст : электронный // ЭБС Book.ru [сайт]. — URL: <https://book.ru/book/930005>

ЭБС Юрайт. - Интернет- ссылка <https://urait.ru/>

ЭБС BOOK.ru. - Интернет- ссылка <https://www.book.ru/>

ЭБС Лань. - Интернет-ссылка <https://e.lanbook.com/>

ЭБС IPRBooks. - Интернет- ссылка <http://www.iprbookshop.ru/>

НЭБ eLibrary. - Интернет-ссылка <https://www.elibrary.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется мастером производственного обучения в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Компетенции	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 1	иметь практический опыт	
ОК 3	- организация выполнения работ по эксплуатации и ремонт электроустановок	анализ работы обучающихся на практических занятиях
ОК 4		
ОК 7		
ОК 9	Умения	
ОК 10	- оформлять документацию для организации работ	анализ работы обучающихся на практических занятиях
ПК1.1	- осуществлять коммутацию в электроустановках по	
ПК 1.2	принципиальным схемам;	
ПК 1.3	- читать и выполнять рабочие чертежи электроустановок;	
	- производить электрические измерения на различных этапах эксплуатации электроустановок;	
	- планировать работу бригады по эксплуатации электроустановок;	
	- контролировать режимы работы электроустановок;	
	- выявлять и устранять неисправности электроустановок;	
	- планировать мероприятия по выявлению и устранению неисправностей с соблюдением техники безопасности;	
	- планировать и проводить профилактические осмотры электрооборудования;	
	- планировать ремонтные работы;	
	- выполнять ремонт электроустановок с соблюдением требований техники безопасности;	
	- контролировать качество проведения ремонтных работ	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
	электроизмерительными К4775А, мультимером МУ61, универсально-цифровым В7-22 А. Назначение, устройство и принцип действия мегаомметра М1101М. Измерения больших сопротивлений мегаометром, измерения сопротивления с изоляцией обмоток электродвигателя переменного тока		
Тема 1.11	Назначение и устройство фазометра Д578, измерения угла сдвига фаз в однофазной цепи переменного тока с индуктивностью, с емкостью. Измерения коэффициента мощности в однофазной цепи переменного тока	6	
Тема 1.12	Измерения мощности постоянного тока сферодинамическим ваттметром Д 5004, переменного тока электродинамическим ваттметром АСДТ, переменного тока ферродинамическим ваттметром Д5004, переменного тока киловаттметром Д341. Измерения энергии однофазного переменного тока однофазным счетчиком СО1	22	
Тема 1.13	Измерения полного размаха переменного напряжения универсальным осциллографом С1-73, измерения периода периодического синусоидального сигнала осциллографом С1-73. Исследование формы сигнала при одно- и двухполупериодных выпрямлении	26	
Тема 1.14	Измерения частоты синусоидальных сигналов частотомером электронно-счетным 43-54. Измерения периода синусоидальных сигналов частотомером 43-54. Измерения отношения частот частотомером 43-54	28	
	Зачет.	6	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств); 2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством) 3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)