Министерство общего и профессионального образования Ростовской области

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

Ростовской области

«Красносулинский колледж промышленных технологий»

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО: | УТВЕРЖДАЮ:Зам. директора ГБПОУ РО«ККПТ» по УПР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Л.Р. Лубенцова «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г. |
|  |  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

**ПМ.01 Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок**

**Для специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатацияэлектрооборудования промышленных и гражданских зданий**

 Красный Сулин

2024

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрена на заседании цикловой комиссии строительных и электрических дисциплинПротокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Председатель комиссии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_И В Евтухова«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2024г | Разработана на основании ФГОС СПО по специальности 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий» утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 января 2018 г. № 44,Положения о практической подготовке обучающихся, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. N 885/390 |

Разработчики:

Евтухова И, В., преподаватель ГБПОУ РО «Красносулинский колледж промышленных технологий»

Рецензенты:

Преподаватель ГБПОУ РО «ККПТ» Постнова Л.С.

Инженер службы релейной защиты

и высоковольтных испытаний

ОП АО «Энергия» Бойцов А.В.

СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| 1 | Цели производственной практики | 4 |
| 2 | Задачи производственной практики | 4 |
| 3 | Место производственной практики в структуре ППССЗ | 5 |
| 4 | Форма проведения производственной практики | 5 |
| 5 | Место и время проведения производственной практики | 5 |
| 6 | Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики | 5 |
| 7 | Структура и содержание производственной практики | 6 |
| 8 | Формы промежуточной аттестации (по итогам производственной практики) | 9 |
| 9 | Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики | 11 |
| 10 | Материально-техническое обеспечение производственной практики | 12 |

**1. Цели производственной практики:**

Производственная практика должна обеспечить закрепление, углубление и систематизацию знаний, полученных в процессе обучения, формирование умений и навыков в профессиональной деятельности техника в соответствии с профессиональными компетенциямиПМ.01 Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок

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

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

ПК 1.3. Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданскихзданий.

Опыт работы не требуется.

**2. Задачи производственной практики**

Задачами производственной практики являются: овладение видом профессиональной деятельности ВПД профессионального модуля ПМ.01 Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок на основе ознакомления с деятельностью конкретной организации, приобретение профессиональных компетенций ПК 1.1-1.3

***Знать:***

- классификацию кабельных изделий и область их применения;

- устройство, принцип действия и основные технические харак-теристики электроустановок;

- правила технической эксплуатации осветительных установок, электродвигателей, электрических сетей;

- условия приёмки электроустановок в эксплуатацию;

- перечень основной документации для организации работ;

- требования техники безопасности при эксплуатации электроустановок;

- устройство, принцип действия и схемы включения измерительных приборов;

- типичные неисправности электроустановок и способы их устранения;

- технологическую последовательность выполнения ремонтных работ;

- назначение и периодичность ремонтных работ;

- методы организации ремонтных работ.

***Получить практический опыт:***

* организации и выполнения работ по эксплуатации и ремонту электроустановок

***Уметь:***

* оформлять документацию для организации работ и по результатам испытаний в действующих электроустановках с учетом требований техники безопасности;
* осуществлять коммутацию в электроустановках
* 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 требований техники безопасности;
* планировать и проводить профилактические осмотры электрооборудования;
* планировать ремонтные работы;
* выполнять ремонт электроустановок с соблюдением требований техники безопасности;
* контролировать качество проведения ремонтных работ;

**3. Место производственной практики в структуре ППССЗ**

Циклы ППССЗ, курсы, дисциплины, лабораторные и практические занятия, на основе которых базируется производственная практика:

ПМ.01 Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок;

ОП.02. Инженерная графика;

ОП.03. Электротехника;

ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОП.07. Охрана труда.

**4. Форма проведения производственной практики**

Форма проведения производственной практики к профессиональному модулю ПМ.01 Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок - заводская.

**5. Место и время проведения производственной практики**

Производственная практика проводится на рабочих местах профильных предприятий на 4 курсе обучения в 7 семестре согласно графика учебного плана.

**6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| ПК 1.1. | Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий. |
| ПК 1.2. | Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок |
| ПК1.3 | Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий |
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 2. | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. |
| ОК 3. | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. |
| ОК 4. | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК 5. | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 6. | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |
| ОК 7. | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. |
| ОК 8. | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации |
| ОК 9. | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках. |

**7. Структура и содержание производственной практики**

Объем производственной практики составляет 180 часов (5 недель)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **Разделы (этапы) практики** | **Количество часов** | **Виды работ** | **Соответствующие общие и профессиональные компетенции** |
| 1 | Инструктаж. Беседы со специалистами предприятий (организаций), согласование программы прохождения практики и индивидуального задания | 6 | -ознакомление с правилами безопасности при эксплуатации электрооборудования промышленных и гражданских зданий;-ознакомление с правилами безопасности при эксплуатации электрических машин; |  |
| 2 | Характеристика предприятия (организации) и технологического процесса | 18 | **-**ознакомление с правилами безопасности при эксплуатации электрооборудования промышленных и гражданских зданий;**-**ознакомление со схемами управления электрооборудования;-организация рабочего места в соответ­ствии с требованиями безопасности труда | ПК.1.1, ОК.1, ОК.4-6, ОК.10 |
| 3 | Электрооборудование осветительных установок (ОУ) | 24 | -участие в составлении эксплуатацион­ной документации на электроустановку;-проектирование электрооборудования промышленных и гражданских зданий. | ПК.1.1-1.3, ОК.1-6, ОК.6-10 |
| 4 | Эксплуатация и ремонт осветительных установок | 36 | -участие в организации допуска к выполнению работ в действующих электроустановках;-участие в проведении различных видов инструктажа по охране труда.-ознакомление с правилами безопасности при выполнении ремонтных работ электрооборудования промышленных и гражданских зданий;-участие в выявлении неисправностей электрооборудования промышленных и гражданских зданий;-участие в проведении различных видов инструктажа по охране труда.-участие в планировании и выполнении ремонтов электрооборудования промышленных и гражданских зданий;-участие в выполнении работ по проведению модернизации электрооборудования промышленных и гражданских зданий;-участие в оценке состояния электрооборудования промышленных и гражданских зданий;-участие в осуществлении контроля качества проведения ремонтных работ. | ПК.1.2-1.3, ОК.2-4, ОК.6-10 |
| 5 | Эксплуатация и ремонт электрических сетей и электрооборудования распределительных устройств напряжением до 1кВ | 36 | -участие в составлении эксплуатационной документации на электроустановку;-участие в выполнении электрических измерений при эксплуатации электрооборудования;-ознакомление с правилами безопасности при выполнении ремонтных работ электрооборудования промышленных и гражданских зданий;-участие в выявлении неисправностей электрооборудования промышленных и гражданских зданий;-участие в проведении различных видов инструктажа по охране труда.-участие в планировании и выполнении ремонтов электрооборудования промышленных и гражданских зданий;-участие в выполнении работ по проведению модернизации электрооборудования промышленных и гражданских зданий;-участие в оценке состояния электрооборудования промышленных и гражданских зданий;-участие в осуществлении контроля качества проведения ремонтных работ. | ПК1.1-1.3ОК.2-4, ОК.6-10 |
| 6 | Электрооборудование технологических установок  | 24 | -участие в составлении эксплуатационной документации на электроустановку;-проектирование электрооборудования промышленных и гражданских зданий. | ПК1.1-1.3ОК 2,3, 6,7,9,10 |
| 7 | Эксплуатация и ремонт электрооборудования технологических установокЗачет | 36 | -участие в составлении эксплуатационной документации на электроустановку;-участие в выполнении электрических измерений при эксплуатации электрооборудования;-участие в организации допуска к выполнению работ в действующих электроустановках;-участие в проведении различных видов инструктажа по охране труда.-ознакомление с правилами безопасности при выполнении ремонтных работ электрооборудования промышленных и гражданских зданий;-участие в выявлении неисправностей электрооборудования промышленных и гражданских зданий;-участие в проведении различных видов инструктажа по охране труда.-участие в планировании и выполнении ремонтов электрооборудования промышленных и гражданских зданий;-участие в выполнении работ по проведению модернизации электрооборудования промышленных и гражданских зданий;-участие в оценке состояния электрооборудования промышленных и гражданских зданий;-участие в осуществлении контроля качества проведения ремонтных работ. | ПК.1.1-1.3, ОК.2-4, ОК.6-10 |
|  | **Итого**  | 180 |  |  |

1. **Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результатыосвоения профессиональных компетенций** | **Основные показатели результатов подготовки** | **Формы и методы контроля** |
| ПК 1.1. | Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий. | Дневник практической подготовки и отчет по практике. Сдача отчета и дневника по окончании практики. |
| ПК 1.2. | Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок | Дневник практической подготовки и отчет по практике. Сдача отчета и дневника по окончании практики. |
| ПК1.3 | Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий | Дневник практической подготовки и отчет по практике. Сдача отчета и дневника по окончании практики. |

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты****(освоенные общие компетенции)** | **Основные показатели результатов подготовки** | **Формы и методы контроля** |
| OK1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | Анализ результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля и прохождения производственной практики |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | Стремиться к выбору типовых методов и способов выполнения профессиональных задач. | Характеристика за период практики, заверенный печатью. |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | Стремиться принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | Характеристика за период практики, заверенный печатью. |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | Демонстрировать способность к нахождению и использованию информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | Характеристика за период практики, заверенная печатью. |
| ОК 5. Использовать информационно- коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | - применение математических методов и ПК в техническом нормировании и проектировании ремонтных мероприятий; | Характеристика за период практики, заверенная печатью. |
| ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | Демонстрировать способность к взаимодействию с членами бригады слесарей-наладчиков. | Характеристика за период практики, заверенная печатью. |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | Демонстрировать способность к планированию обучающимся повышения личностного и квалифицированного уровня, постоянной самостоятельной работе с учебниками и учебными пособиями. | Характеристика за период практики, заверенная печатью. |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | Демонстрировать проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности | Характеристика за период практики, заверенная печатью. |
| ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках | Демонстрация умений понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на профессиональные, понимать тексты на профессиональные темы; -демонстрация умений участия в диалогах напрофессиональные темы; -демонстрацияумений строить простые высказывания осебе и о своей профессиональной деятельности;-демонстрация уменийкратко обосновывать и объяснить свои действия (текущиеи планируемые);демонстрация умений писать простыесвязные сообщения на интересующиепрофессиональные темы | Характеристика за период практики, заверенная печатью. |

**9. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики**

1. Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И., Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханическогооборудования
	* + М.: Академия,2013.
2. Браун М., Раутани Дж. Пэтил Д., Диагностика и поиск неисправностей электрооборудования и цепей управления - М.; Додэка-XXI,2014.

3.Быстрицкий Г.Ф. Энергосиловое оборудование промышленных предприятий: Учебное пособие -М.: Издательский центр «Академия» 2015.

4.Гончаров С.В., Кужеков С.Л. , Практическое пособие по электрическим се-тям и электрооборудованию - Ростов-на-Дону «Феникс» 2014.

5.Зюзин А.Ф., Поконов Н.З., Антонов М.В. , Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок - М.: Высшая школа,2014.

6.Кацман М.М. Электрические машины - М.: Академия, 2014.

 7.Кацман М.М. Сборник задач по электрическим машинам - М.: Издательский центр «Академия»,2014.

8.Кацман М.М. Практические работы по электрическим машинам и электро- приводу - М.: Академия,2015.

9.Кацман М.М., Справочник по электрическим машинам - М.: Издательский центр «Академия»2013.

10.Нестеренко В.М., Мысьянов А.М., Технология электромонтажных работ - М.: ACADEMA,2013.

11.Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей-М.: КноРус,2015.

12.Правила устройства электроустановок, М.: НЦ ЭНАС,2016.

13.Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю., Монтаж, эксплуатация и ремонт электро- оборудования промышленных предприятий и установок - М.: Высшая школа, 2014.

* + 1. **Электронные издания (электронныересурсы)**
1. [http://www.elektroshema.ru](http://www.elektroshema.ru/)
2. <http://www.ielectro.ru/Products.html?fn_tab2doc=4>
3. <http://electricalschool.info/spravochnik/electroteh/>4.[http://www.edu.ru/modules.php?op=modload&name=Web\_Links&file=index&l\_op=viewlink&cid=1474&fids[]=303](http://www.edu.ru/modules.php?op=modload&name=Web_Links&file=index&l_op=viewlink&cid=1474&fids%5b%5d=303)

5. <http://electrolibrary.info/electrik.htm>

* + 1. **Дополнительныеисточники**
1. ГОСТ 16110 – 82, СТСЭВ 1103 – 78. Трансформаторы силовые. Термины и определения.
2. ГОСТ 16364.1 – 85 СТ СЭВ 4438 – 83. Двигатели асинхронные. Общие техническиеусловия

3.7. ГОСТ 16264.2 – 85. Двигатели синхронные. Общие технические условия. 4.ГОСТ 16264.4 – 85. Двигатели постоянного тока бесконтактные. Общие технические условия.

1. ГОСТ Р 50571.15-97 Электроустановки зданий. Глава 52.Электропроводки. ГОСТ 21.614-88. СПДС. Изображения условные графические электрооборудования и проводок напланах.
2. ГОСТ Р 50571.10-96 Заземляющие устройства и защитныепроводники.
3. ГОСТ Р 51628-2000 Щитки распределительные для жилых зданий. Общие техническиеусловия.
4. Зимин Е.Н., Преображенский В.И.,ЧувашовИ.И., Электрооборудование промышленных предприятий и установок - М.: Энергоиздат,2015.
5. Зюзин А.Ф., Поконов Н.З., Антонов М.В. , Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок - М.: Высшая школа,2014.
6. СНиП 3.05.06-85. Электротехнические устройства - М.: Додэка-XXI,2015.
7. ГОСТ 21.101-97 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей доку ментации».
8. Методические указания по выполнению курсового проекта по МДК 01.02.
9. Т.Галлозье, Д. Федулло, Энциклопедия электрика - М:, Омега,2016.

**10. Материально-техническое обеспечение производственной практики**

Выполнение программы производственной практики осуществляется на предприятиях города и района согласно заключенным договорам.

Для полноценной реализации прохождения производственной практики необходимо наличие:

-наличие наставника;

- электромонтажных приспособлений и инструментов;

- технической документации, заводских паспортов электрооборудования;

- контрольно измерительных приборов и испытательных установок;

- бытовых помещений, соответствующих действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении производственных работ;

- типового электрооборудования и питающих воздушных и кабельных линий;

- типовых схем внешнего электроснабжения

- протоколов испытаний