Министерство общего и профессионального образования

Ростовской области

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области

«Красносулинский колледж промышленных технологий»

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**по ПМ.02 Организация и выполнения работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий**

**для специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация**

**электрооборудования промышленных и гражданских зданий**

**Красный Сулин**

**2024 г.**

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрена на заседании цикловой комиссии строительных и электрических дисциплинПротокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Председатель комиссии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_И В Евтухова«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2024 г | 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:

Богуш А.С. –инженер СРЗА ОАО «МРСК ЮГА Ростовэнерго» по ЗЭС

Демкин Н.П. – преподаватель ГБПОУ РО «ККПТ»**СОДЕРЖАНИЕ**

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

1. **Цели учебной практики:**

Рабочая программа практики является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Учебная практика должна обеспечить закрепление, углубление и систематизацию знаний, полученных в процессе обучения, формирование умений и практического опыта в профессиональной деятельности техника в соответствии с профессиональными компетенциями ПМ.02Организация и выполнения 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

**2. Задачи учебной практики**

Задачами учебной практики являются приобретение обучающимися практического опыта в организации и выполнении монтажа и наладки электрооборудования, развитие у практикантов умений в подготовке отчетных материалов по выполненной работе.

В результате прохождения практики обучающийся должен

***Уметь:***

- составлять отдельные разделы производства работ; анализировать нормативные правовые акты при составлении технологических карт на монтаж электрооборудования;

- выполнять монтаж силового и осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности;

- выполнять приемо-сдаточные испытания; оформлять протоколы по завершению испытаний; выполнять работы по проверке и настройке электрооборудования;

- выполнять расчет электрических нагрузок; осуществлять выбор электрооборудования на разных уровнях напряжения;

-подготавливать проектную документацию на объект с использованием персонального компьютера.

В результате прохождения практики обучающийся осваивает следующие общие компетенции:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

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

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

Учебная практика проводится непрерывным циклом в течение двух недель(72 часа)8 семестр согласно учебного плана.

**4. Форма проведения учебной практики**

Учебная практика по ПМ.02. Организация и выполнения работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий проводится в учебно-производственных мастерских ГБПОУ РО «Красносулинский колледж промышленных технологий». Учебная практика проводится непрерывным циклом. Для выполнения программы учебной практики учебная группа подразделяется на бригады. Рекомендуемый перечень материально-технического обеспечения на бригаду для выполнения отдельных видов работ приведен в пункте 7. Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательным учреждением с учетом теоретической подготовки студентов, возможностей учебно-производственных мастерских и отражаются в графике учебного процесса.

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

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, обеспечивающих возможность проведения электромонтажных работ.

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| 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 |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках. |
| ОК 11 | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |

**7. Структура и содержание учебной практики**

Объем учебной составляет 72 часа (2 недели)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **Разделы (этапы) практики** | **Количество часов** | **Виды работ** | **Соответствующие общие и профессиональные компетенции** |
|  | **Организация и выполнения работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий**  | **72** |  |  |
| 1 | Техника безопасности и пожарная безопасность | 6 |  | ОК01 |
| 2 | Измерение сопротивления петли «фаза – ноль» | 6 | -выбор инструментов и приспособлений для монтажа электрических машин и трансформаторов;- измерение сопротивления цепи фаза- ноль;-производство контроля выполненных работ. | ПК 2.1-2.4ОК1- ОК10 |
| 3 | Измерение сопротивления изоляции | 6 | -выбор инструментов и приспособлений для монтажа электрических машин и трансформаторов;- измерение сопротивления изоляции;-производство контроля выполненных работ. | ПК 2.1-2.4ОК1- ОК 10 |
| 4 | Изучение конструкции высоковольтных выключателей нагрузки | 6 | проверка уставок автоматических выключателей;-производство контроля выполненных работ. | ПК 2.1-2.4ОК1- ОК 10 |
| 5 | Проверка уставок автоматических выключателей | 6 | -проверка уставок автоматических выключателей;-производство контроля выполненных работ. | ПК 2.1-2.4ОК1- ОК 10 |
| 6 | Выполнение монтажа магнитного пускателя | 6 | -установка электрооборудования;-производство контроля выполненных работ. | ПК 2.1-2.4ОК1- ОК 11 |
| 7 | Монтаж схемы включения люминесцентных стартерных ламп с дросселем | 6 | -установка электрооборудования;-производство контроля выполненных работ. | ПК 2.1-2.4ОК1- ОК 11 |
| 8 | Схема пуска двигателя постоянного тока | 6 | -установка электрооборудования;-производство контроля выполненных работ. | ПК 2.1-2.4ОК1- ОК 10 |
| 9 | Схема пуска асинхронного двигателя | 12 | -выбор инструментов и приспособлений для монтажа электрических машин и трансформаторов-установка электрооборудования;-производство контроля выполненных работ. | ПК 2.1-2.4ОК1- ОК 10 |
| 10 | Схема реверсивного пуска АД с короткозамкнутым ротором | 6 | выбор инструментов и приспособлений для монтажа электрических машин и трансформаторов-установка электрооборудования;-производство контроля выполненных работ. | ПК 2.1-2.4ОК1- ОК 10 |
| 11 | Схема реверсивного пуска АД с коротко-замкнутым ротором**Итоговый контроль прохождения практики** | 6 | - выбор инструментов и приспособлений для монтажа электрических машин и трансформаторов-установка электрооборудования;-производство контроля выполненных работ. | ПК 2.1-2.4ОК1- ОК 10 |

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

По итогам практики студентами составляется отчет по практике, соответствующими разделами которого являются отчетные материалы по видам работ.

 Итоговая оценка практикантам ( студентам) выставляется по результатам защиты отчета, также во внимание принимаются все аспекты его деятельности: отношение к работе, качество ее выполнения, корректное использование методов и приборов; оформление материалов, взаимодействие и сотрудничество в бригаде, соблюдение правил техники безопасности, бережное отношение к приборам и материалам.

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.

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

**Основные источники:**

1.Ю.Д.Сибикин «Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий»,-М: Академия-2015.

2. Акимова Н.А. и др. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. – М.: Академия, 2005.

3.Шеховцов В.П. Электрическое и электромеханическое оборудование. – М.: Форум – Инфра, 2012.

4. МоскаленкоВ.В. Справочник электромонтера.– М.: Форум – Инфра, 2008.

5. Кацман М.М. Электрические машины. – М.: Высшая школа, 2008.

6. Дьяков В.И. Типовые расчеты по электрооборудованию. – М.: Высшая школа, 1991.

7.СибикинЮ.Г. Охрана Труда. – Ростов на Дону.:Феникс, 2001.

8. ПУЭ – Правила устройства электроустановок. –М.: Энергоатомиздат, 2002.

9. ПТЭ – Правила технической эксплуатации электроустановок. –М.: Энергоатомиздат, 2015.

10. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. – М.: Издательство «Омега-Л», 2015.

**Дополнительные источники:**

1.Нестеренко В. М., Мысьянов А. М. Технология электромонтажных работ: учебник для НПО. – М.: Академия, 2004.

 2.Инструкция по монтажу вспомогательных цепей № И 1.06-08.– М.: Ассоциация «Росэлектромонтаж», 2008.

 3. ГОСТ 12.3.032-84 Работы электромонтажные. Общие требования безопасности.

**Отечественные журналы:**

1. Новости электротехники.
2. Рынок электротехники
3. Школа для Электрика. Все Секреты Мастерства Образовательный сайт по электротехнике.

|  |
| --- |
| 1. Интернет источники:

1. <http://elektroinf.narod.ru/>– библиотека электромонтера |

2.http://www.twirpx.com/ Все для студента:

3. www.bibliofond. Ru/ Обслуживание электрического оборудования, аппаратуры и сетей

4. konec- raboty.ru Охрана труда и ТБ

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

1.Электрические провода АПУНП 2х2,5

2. Утконосы Модерн

3.Пассатижи Модерн

4. Нож STAYERMASTER

5. Изолента.

6.Бокорезы.

7. Отвертки.

8.Вилка штепсельная

9.Лампа люминесцентнаяTL-D

10. Стартер PHILIPS

11.Ответвительная коробка

12. Кабель-канал.

13.Труба ПВХ.

14. Рулетка.

15. Колодка Navigator

16.Автомат ИЭК однополюсные.

17. Лампа накаливания.

18. Самоклеющиеся держатели проводов и гирлянд.

19.Автомат ИЭК трехполюсные 20А

20.Электродвигатель постоянного тока.

21. Магнитный пускатель ПЕ.

22. Кнопочная станция.

23. Двигатель асинхронный трехфазный 50Н тип 4АА2М63АА43.

24. Вилка штепсельная.

25. Тепловое реле.

26. Мегомметр.

27. Мультиметры.

28. Измерители RLC.