

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

производственной практики

ПП 01.01, ПП 02.01, ПП 03.01, ПП 04.01, ПП 05.01

(индекс, наименование профессионального модуля)

по специальности

08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования

(шифр, наименование специальности/профессии)

промышленных и гражданских зданий

Рабочая программа учебной практики разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта среднего
профессионального образования по специальности

08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования

(код, наименование профессии)

промышленных и гражданских зданий

утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 23.01.2018 № 44, Федерального Закона от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся», укрупненная группа 08.00.00 Техника и технология строительства, и Положения об учебной и производственной практике обучающихся СПО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013 г. № 291, зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации 14 июня 2013г., регистрационный № 28785

Организация-разработчик:

Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Региональный технический колледж» (КГА ПОУ «РТК»)

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

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

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

ВПД.3 Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей.

ВПД.4 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.

ВПД.5 Выполнение работ по рабочей профессии 19806 Электромонтажник по освещению и осветительным сетям.

Рабочая программа учебной практики может быть использована при обучении по каждому из модулей ОПОП СПО в соответствии с ФГОС, по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий в части освоения основных видов профессиональной деятельности ВПД.

1.2 Цели и задачи учебной практики

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих компетенций, включающих 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; применять стандарты антикоррупционного поведения

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

а также профессиональных компетенций и получения практического опыта по основным видам профессиональной деятельности:

ВПД 1 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

иметь практический опыт в:

- организации и выполнении работ по эксплуатации и ремонту электроустановок

ВПД 2 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.

иметь практический опыт в:

- организации и выполнении монтажа и наладки электрооборудования; проектировании электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

ВПД 3 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.

иметь практический опыт в:

- организации и выполнения монтажа и наладки электрических сетей; проектировании электрических сетей.

ВПД 4 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.

*ВПД 5 Выполнение работ по рабочей профессии 19806
Электромонтажник по освещению и осветительным сетям*

ПК 5.1 Выполнять работы по монтажу электропроводок всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах)

ПК 5.2 Устанавливать светильники всех видов, различные электроустановочные изделия и аппараты

ПК 5.3 Контролировать качество выполненных работ

ПК 5.4 Производить ремонт осветительных сетей и оборудования

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности обучающийся в ходе прохождения учебной практики должен иметь практический опыт в:

- выполнении открытых электропроводок на изолированных опорах, непосредственно по строительным конструкциям, на лотках, на струнах;

- выполнении скрытых электропроводок в трубах, под штукатуркой, в каналах, в коробах;

- установке светильников с лампами накаливания, газоразрядных источников света, патронов, выключателей и переключателей, розеток, предохранителей, автоматических выключателей, светорегуляторов и других электроустановочных изделий и аппаратов;

- участии в приемо-сдаточных испытаниях монтажа осветительной сети, измерении параметров и оценке качества монтажа осветительного оборудования;

- демонтаже и несложном ремонте осветительной сети, светильников, электроустановочных изделий и аппаратов.

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

Всего 468 часов, в том числе:

В рамках освоения ПМ 01. – 180 часов

В рамках освоения ПМ 02. – 180 часов

В рамках освоения ПМ 03. – 36 часов

В рамках освоения ПМ 04. – 36 часов

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

| <i>Наименование профессионального модуля, тем</i> | <i>Виды работ</i> | <i>Объем часов</i> |
|--|---|--------------------|
| ПМ.01 Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок Тема 01.01 Электрооборудование промышленных и гражданских зданий | <ol style="list-style-type: none">1. участвовать в обслуживании трансформаторов;2. снимать технические характеристики;3. участвовать в обслуживании асинхронных электрических машин;4. снимать технические характеристики АД;5. осуществлять коммутацию в электроустановках по принципиальным схемам;6. читать рабочие чертежи электроустановок;7. вести электрические измерения на различных этапах эксплуатации ЭУ;8. контролировать режимы работы ЭУ;9. выявлять и устранять неисправности ЭУ;10. проводить профилактические осмотры электрооборудования;11. выполнять эксплуатацию и ремонт ЭУ с соблюдением требований ТБ. | 180 |
| ПМ 02. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских | <ol style="list-style-type: none">1. вести работы по подготовке электромонтажных работ;2. выполнять монтаж | 180 |

| | | |
|---|---|--|
| <p>зданий</p> <p>Тема 02.01. Подготовки и организация электромонтажных работ.</p> <p>Тема 02.02. Монтаж электрооборудования и электропривода</p> <p>Тема 02.03. Монтаж электрооборудования цеховых трансформаторных подстанций.</p> <p>Тема 02.04. Внутреннее электроснабжение П и ГЗ.</p> <p>Тема 02.05. Испытание и наладка электрооборудования.</p> <p>Тема 02.06. Наладка электроаппаратов напряжением до 1000В.</p> <p>Тема 02.07. Испытание и наладка электрооборудования ТП.</p> <p>Тема 02.08. Наладка электрических машин.</p> <p>Тема 02.09. Приемосдаточные испытания ЭУ.</p> | <p>силового и осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ и рабочими чертежами и ТБ;</p> <p>3. выполнять монтаж оборудования трансформаторных подстанций;</p> <p>4. выполнять расчеты электрических нагрузок;</p> <p>5. вести выбор электрооборудования на разных уровнях U;</p> <p>6. читать монтажные схемы устройств релейной защиты;</p> <p>7. подготавливать проектную документацию с использованием ПК по наладке оборудования ТП;</p> <p>8. выполнять наладку устройств РЗиА;</p> <p>9. проводить проверку и наладку устройств релейной защиты и автоматики;</p> <p>10. контролирование работы по наладке устройств РЗиА;</p> <p>11. работа с нормативными документами;</p> <p>12. составлять технологические карты на монтаж электрооборудования;</p> <p>13. выполнять приемосдаточные испытания и оформлять протоколы по завершению испытаний.</p> | |
|---|---|--|

| | | |
|---|---|----|
| <p>ПМ 03. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей Тема 03.01. Системы внешнего электроснабжения промышленных предприятий. Тема 03.02. Релейная защита и автоматизация систем внешнего электроснабжения. Тема 03.03. Монтаж кабельных и воздушных линий. Тема 03.04. Испытания и наладка выключателей U выше 1000В. Тема 03.05. Испытания силовых кабелей. Тема 03.06. Проверка и настройка защиты линий электропередач $U=6-10$кВ.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. обслуживать электрические установки напряжением выше 1000В; 2. выполнять монтаж воздушных и кабельных линий в соответствии с ППР, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и ТБ; 3. выполнять приемосдаточные испытания; 4. выполнять расчет электрических нагрузок, электрических сетей; 5. вести выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения; 6. выполнять приемосдаточные испытания; 7. оформлять протоколы по завершению испытаний; 8. выполнять приемосдаточные испытания; 9. анализировать нормативную документацию. 10. вести проверку и настройку электроаппаратуры. | 36 |
| <p>ПМ 04. Организация управления производственным подразделением Тема 04.01. Организация работ электромонтажного и пусконаладочного подразделения. Тема 04.02. Организация контроля качества электромонтажных работ. Тема 04.03. Контроль качества монтажа ЭУ зданий различного назначения. Тема 04.04. Основы электробезопасности. Тема 04.05. Организация безопасных методов ведения электромонтажных и наладочных работ. Тема 04.06. Материально-техническая база отрасли.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. приемка и складирование материалов, конструкций, рациональное использование транспортных средств; 2. подготовительные работы электромонтажного подразделения; 3. графики проведения электромонтажных, эксплуатационных, ремонтных и пусконаладочных работ; 4. контроль за деятельностью членов бригады и подразделения; | 36 |

| | | |
|---|--|--|
| <p>Тема 04.07. Трудовые и финансовые ресурсы предприятия.</p> | <p>5. контроль за технической последовательностью электромонтажных работ и соблюдение правил ТБ;</p> <p>6. оценивать качество выполненных работ;</p> <p>7. составлять сметную документацию, с использованием нормативно-справочной литературы;</p> <p>8. организовывать рабочее место в соответствии с правилами ТБ;</p> <p>9. допуск к работам в действующих ЭУ;</p> <p>10. вести расчет трудовых затрат на выполнение ЭМР.</p> | |
|---|--|--|

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к условиям проведения производственной практики

Реализация рабочей программы производственной практики предполагает проведение производственной практики на предприятиях/организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

3.2. Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика проводится рассредоточено в рамках каждого профессионального модуля.

Условием допуска обучающихся к производственной практике является освоение теоретического курса.

3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Руководство производственной практикой осуществляют преподаватели или мастера производственного обучения, а также работники предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися.

Мастера производственного обучения, осуществляющие непосредственное руководство производственной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд по профессии на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное

образование по профилю профессии, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

3.4. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Электротехника и электроника/ под ред. Ю.М. Инькова.– М.: Академия, 2015
2. Н.Ф. Котеленец. Испытания, эксплуатация и ремонт.- М: Академия, 2016.
3. М.М. Кацман. Электрические машины - М.: Высшая школа, 2016.
4. В. Москаленко. Системы автоматизированного управления электропривода - М.: ИНФРА-М, 2018.
5. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.6-й выпуск. - Новосибирск: Сиб.унив.изд-вл, 2017.
6. Правила устройства электроустановок. 9-е издание, 2015.
7. Г.Г. Соколовский. Электроприводы переменного тока с частотным регулированием - М: Академия, 2016.
8. Ю.Д Сибикин. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: учебник: в 2 кн. - М.: Академия, 2013.

Интернет-источники:

www.minenergo.gov.ru – Министерство энергетики Российской Федерации
www.nehnodoka.ru – Техническая документация по различным устройствам бытового и промышленного назначения
www.electricdom.ru – Информационный сайт для электрика (основы электрики, электрические схемы, справочники, документация, книги, журналы, справочники, ремонт, инструкции, описания)
www.elec.ru – Отраслевой портал электротехнического рынка России и СНГ

Дополнительные источники:

1. Е. М. Соколова. Электрическое и электромеханическое оборудование: общепромышленные механизмы и бытовая техника - М.: Изд. центр «Академия», 2015.
2. Ю.Д. Сибикин. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий - М: Высшая школа, 2016.
3. И. И. Алиев. Справочник по электротехнике и электрооборудованию - Ростов н/Д : Феникс, 2008.
4. Н.Ф. Ильинский. Электропривод: энерго- и ресурсосбережение: учеб. пособие для высш. учеб. заведений. - М.: Академия, 2008.
5. С.Т. Колач. Бытовые холодильники и кондиционеры: учеб. пособие. - М.: Академия, 2008
6. В.В. Москаленко. Справочник электромонтера.- М.: Изд. центр «Академия», 2016.
7. Л.Д. Рожкова. Электрооборудование электрических станций и подстанций - М.: Академия, 2008.
8. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.

Утверждены приказом Минэнерго России от 13 января 2003 года N 6.

9. Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Издание 9-е. Утверждено Приказом Минэнерго России от 08.07.2012г № 204

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРИКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется преподавателем/мастером в форме дифференциального зачета. По завершению практики обучающийся проходит квалификационный экзамен, который входят в комплексный экзамен по профессиональному модулю.