Приложение

к ППССЗ по специальности

13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ПП.03.01 Производственная практика (по профилю специальности)**

**Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей**

**по специальности**

**13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**

Базовая подготовка

среднего профессионального образования

(год начала подготовки:2023)

**г. Нижний Новгород**

**1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ПП.03.01 Производственная практика (по профилю специальности)**

**Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей**

**1.1. Область применения программы**

Программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы **–** программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ОПОП-ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности: Электроснабжение (по отраслям) 13.02.07 в части освоения квалификации «Техник» и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

- Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям;

- Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей;

- Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей;

-Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей

**1.2.** **Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения производственной практики**

Формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей по основным видам профессиональной деятельности для освоения рабочей специальности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей специальности и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

**Задачи производственной практики (по профилю специальности):**

- закрепление и расширение теоретических и практических знаний и умений, приобретённых студентами в предшествующий период теоретического обучения;

-формирование представлений о работе специалистов отдельных структурных подразделений на предприятиях различного профиля, а также о стиле профессионального поведения и профессиональной этике;

- приобретение практического опыта работы в команде;

-подготовка студентов к последующему осознанному профессиональных модулей, в том числе профильных изучению дисциплин.

Обучающийся в ходе освоения производственной практики должен:

**иметь практический опыт:**

***уметь:***

У1- выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования;

У2 - контролировать состояние электроустановок и линий электропередач;

У3 - устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе обо-рудования;

У4 - выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения, вы-полнять основные виды работ по их ремонту.

***знать*:**

З1- составлять расчетные документы по ремонту оборудования;

З2 - рассчитывать основные экономические показатели деятельности производ-ственного подразделения;

З3 - проверять приборы и устройства для ремонта, наладки оборудования электроустановок и выявлять их возможные неисправности;

З4 - настраивать, регулировать устройства и приборы для ремонта оборудова-ния электроустановок и производить при необходимости их разборку и сборку.

***иметь практический опыт:***

ПО1 - составлении планов ремонта оборудования;

ПО2 - организации ремонтных работ оборудования электроустановок;

ПО3 - обнаружении и устранении повреждений и неисправностей оборудования электроустановок;

ПО4 - производстве работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов;

ПО5 - расчетах стоимости затрат материально-технических, трудовых и финансо-вых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения;

ПО6 - анализе состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудо-вания.

**1.3. Требования к результатам освоения производственной практики**

В результате прохождения производственной практики по ВПД обучающийся должен освоить:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Вид профессиональной деятельности** | **Профессиональные компетенции** |
| 1 | Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям; | ПК 1.1; ПК 1.2 |
| 2 | Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей; | ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 2.5 |
| 3 | Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей; | ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4, ПК 3.5; ПК 3.6 |
| 4 | Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей | ПК 4.1; ПК 4.2; |

**1.4. Формы контроля:**

дифференцированный зачет

**1.5. Количество часов на освоение программы производственной практики.**

Всего **\_\_\_**108\_**\_**час.

**2. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

**ПМ.03 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей**

**2.1. Результаты освоения программы производственной практики**

Результатом освоения программы производственной практики являются сформированные общие (ОК) и профессиональные компетенции (ПК*):*

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование общих и профессиональных компетенций** |
| ПК 3.1 | Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования. |
| ПК 3.2 | Находить и устранять повреждения оборудования. |
| ПК 3.3 | Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения. |
| ПК 3.4 | Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения. |
| ПК 3.5 | Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования. |
| ПК 3.6 | Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей. |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |

В результате освоения программы производственной практики реализуется программа воспитания, направленная на формирование следующих личностных результатов (ЛР):

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| ЛР 13 | Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий. |
| ЛР 19 | Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда. |
| ЛР 25 | Способный к генерированию, осмыслению и доведению до конечной реализации предлагаемых инноваций. |
| ЛР 27 | Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний |
| ЛР 30 | Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личностного развития. |
| ЛР 31 | Умеющий эффективно работать в коллективе, общаться с коллегами, руководством, потребителями. |

**2.2. Содержание производственной практики**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **код ПК** | **производственная практика** | | | | | | |
| **Наименование ПК** | **Виды работ, обеспечивающих формирование ПК** | **Объем часов** | **Формат практики (рассредоточено/**  **концентрированно) с указанием базы практики** | | **Уровень освоения** | **Показатели освоения ПК** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |  |
| ПК 3.1 | Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования. | -выполнения профилактических работ;  - составление календарных графиков выполнения работ; - уметь обосновывать периодичность выполнения работ;  - определять объемы, сроки и продолжительность ремонтных работ;  - быстро ликвидировать последствия аварий или устранения полученных повреждений;  - правильно оформлять и заполнять ремонтную документации;  - поддерживать работоспособность технического состояния электрооборудования в соответствии с нормативно-технической документацией. | **108** | **-** | **-** | 3 | - составлять планы ремонта оборудования;  - организация ремонтных работ оборудования электроустановок. |
| ПК 3.2 | Находить и устранять повреждения оборудования. | - правильно планировать профилактические работы;  - грамотно составлять план - графиков профилактических работ;  - качественно заполненять нормативно- техническую документацию;  - проводить очередные и внеочередные обходы и осмотры в соответствии с требованиями и инструкциями;  - правильно выявлять и устранять повреждения электрооборудования;  - осуществлять контроль за состоянием электроустановок и линий электропередачи |  | **-** | 3 | - обнаруживать и устранять повреждения и неисправности оборудования электроустановок. |
| ПК 3.3 | Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения. | -проведить текущий и капитальный ремонт трансформаторов, электрических машин, коммутационных аппаратов, распределительных устройств, электрооборудования и электрических аппаратов электрических подстанций и сетей. |  | **-** | 3 |
|  | - производство работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов. |
| ПК 3.4 | Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения. | - уметь точно и своевременно составлять прогноз (анализ) материальных, финансовых и трудовых ресурсов для проведения ремонтных работ; - точность расчёта капитальных вложений в развитие производственной базы ремонта. |  |  | **-** | 3 |
|  | - рассчитывать стоимость затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения. |
| ПК 3.5 | Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования. | - правильно проводить проверки и анализ состояния устройств механизации при ремонте электрооборудования, измерительных приборов, диагностических устройств, комплексов и ручного слесарного инструмента. |  |  | **-** | 3 |
|  | - анализ состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования. |
| ПК 3.6 | Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей. | -соблюдать технологическую последовательность ремонта устройств и приборов для ремонта и наладки электрооборудования электроустановок и сетей;  - оперативно составлять перечень операций для проведения ремонта электрооборудования подстанций и сетей;  - быстро выполннять настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок. |  |  | **-** | 3 | - разборка, сборка, регулировка и настройка приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения |

**2.3. Содержание разделов производственной практики**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №№ | Разделы (этапы) практики | Виды работы на практике, включая самостоятельную работу обучающихся, ч | | | |
| подготовительные | полевые | камеральные | всего |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Разборка, капитальный ремонт электрооборудования, поиск неисправности в аккумуляторных батареях, способы их устранения, выявление и устранение повреждений в электрооборудовании. | 6 | 6 | 6 | 18 |
| 2 | Ведение технической документации по наладке и ремонту электрооборудования. | 6 | 6 | 6 | 18 |
| 3 | Работы по ремонту оборудования. |  | 8 |  | 8 |
| 4 | Разборка, ремонт и сборка узлов, аппаратов. |  | 8 |  | 8 |
| 5 | Текущий ремонт разъединителей, выключателей переменного тока, трансформаторов тока и напряжения, силовых трансформаторов и линий электропередачи. |  |  | 8 | 8 |
| 6 | Подготовка аппаратуры и приборов к работе: регулирование и проверка. | 8 | 8 | 8 | 24 |
| 7 | Практическое применение аппаратуры и приборов при наладочных и ремонтных работах на электрических подстанциях и линиях электропередачи. | 8 | 8 | 8 | 24 |
|  | Всего: | 28 | 44 | 36 | **108** |

**3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

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

Практика проводится концентрированно в рамках каждого профессионального модуля.

При проведении практики по профилю специальности на производственных предприятиях назначается руководитель практики, который организовывает работу студентов, а также назначается руководитель практики от образовательной организации, который выдает студентам индивидуальные задания и контролирует их выполнение.

**4. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Реализация производственной практики проводится концентрированно/рассредоточено, после изучения МДК в рамках профессионального модуля ПМ.03 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей. Обязательным условием допуска к производственной практике является освоение МДК.03.01 Ремонт и наладка устройств электроснабжения; МДК.03.02 Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения.

Организацию и руководство производственной практики осуществляют руководители практики от образовательного учреждения.

**5 КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Реализация производственной практики проводиться педагогами, имеющих высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля,соответствующего профессиональному циклу специальности 13.02.07 электроснабжение (по отраслям) опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы и прошедшие стажировку в профильных организациях.

**6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные общие компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. | - определять задачи для достижения поставленной цели по программе производственной практики ПП. 03.01 Производственная практика (по профилю специальности);  - выбирать способы решения поставленных задач | Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий.  Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности). |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | − определять задачи для поиска информации по программе производственной практики ПП. 03.01 Производственная практика (по профилю специальности);  − определять необходимые источники информации;  − планировать процесс поиска информации по проблемам и категориям по программе производственной практики ПП. 03.01 Производственная практика (по профилю специальности);  − структурировать получаемую информацию;  − выделять наиболее значимое в перечне информации по программе производственной практики ПП. 03.01 Производственная практика (по профилю специальности);  − оценивать практическую значимость результатов поиска по программе производственной практики ПП. 03.01 Производственная практика (по профилю специальности);  − оформлять результаты поиска. | Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий.  Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности). |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. | - организовывать работу коллектива и команды при выполнении поставленной задачи;  -знаниепсихологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности, основ проектной деятельности;  - формирование навыков сотрудничества со сверстниками, умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе обучения, эффективно разрешать конфликты;  - готовность учебного сотрудничества с преподавателями и сверстниками с использованием различных форм коммуникации; | Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий.  Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности). |
| ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | - уметь читать оригинальную литературу по программе производственной практики ПП. 03.01 Производственная практика (по профилю специальности) на одном из иностранных языков;  - использовать электронные образовательные ресурсы на разных языках. | Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий.  Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности). |

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные профессиональные компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| ПК 3.1 Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования. | - точность выполнения профилактических работ;  - правильное составление календарных графиков выполнения работ;  - обоснование периодичности выполнения работ;  - правильность определения объемов, сроков и продолжительности ремонтных работ;  - быстрота ликвидации последствий аварий или устранения полученных повреждений;  - правильность оформления и заполнения ремонтной документации; - поддержание работоспособности технического состояния электрооборудования в соответствии с нормативно-технической документаций | Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий.  Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности). |
| ПК 3.2 Находить и устранять повреждения оборудования. | - правильность планирования профилактических работ;  - грамотное составление план - графиков профилактических работ;  - качественное заполнение нормативно- технической документации;  - порядок проведения очередных и внеочередных обходов и осмотров в соответствии с требованиями и инструкциями;  - правильное выявление и устранение повреждений электрооборудования;  - осуществление контроля за состоянием электроустановок и линий электропередачи | Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий.  Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности). |
| ПК 3.3 Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения. | - порядок проведения текущего и капитального ремонтов трансформаторов, электрических машин, коммутационных аппаратов, распределительных устройств, электрооборудования и электрических аппаратов электрических подстанций и сетей. | Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий.  Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности). |
| ПК 3.4  Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения. | - точность и своевременность составления прогноза (анализа) материальных, финансовых и трудовых ресурсов для проведения ремонтных работ;  - точность расчёта капитальных вложений в развитие производственной базы ремонта | Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий.  Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности). |
| ПК 3.5 Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования. | - правильность проведения проверки и анализа состояния устройств механизации при ремонте электрооборудования, измерительных приборов, диагностических устройств, комплексов и ручного слесарного инструмента. | Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий.  Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности). |
| ПК 3.6  Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей | - соблюдение технологической последовательности ремонта устройств и приборов для ремонта и наладки электрооборудования электроустановок и сетей; - оперативное составление перечня операций для проведения ремонта электрооборудования подстанций и сетей;  - быстрота выполнения настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок. | Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий.  Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности). |