АННОТАЦИЯ К ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.05 МОНТАЖ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередачи (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) Монтаж электрических подстанций и обслуживание электрооборудования и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК.5.1. Выполнять отдельные элементы строительно-монтажных работ по сооружению электрических подстанций;

ПК.5.2. Обеспечивать соблюдение техники безопасности при сооружении электрических подстанций;

ПК.5.3. Находить и устранять повреждения электрооборудования;

ПК.5.4. Выполнять работы по ремонту электрооборудования подстанций;

ПК.5.5. Обеспечивать соблюдение техники безопасности при техническом обслуживании и ремонте электрооборудования подстанций.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при повышении квалификации по направлениям, содержащим разделы организации и управления коллективом исполнителей при наличии среднего профессионального образования.

2 Цели и задачи модуля - требования к результатам освоения модуля

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

иметь практический опыт:

- организации и выполнении отдельных видов строительно-монтажных работ на электрических подстанциях;
- соблюдении техники безопасности при выполнении строительно-монтажных работ;
- обнаружении и устранении повреждений и неисправностей оборудования электроустановок;
- производстве работ по ремонту электрооборудования подстанций;
- соблюдении техники безопасности при выполнении ремонтных работ;

уметь:

- производить камеральную обработку площадного нивелирования с построением площадки под подстанцию;
- производить геодезический контроль при выполнении разбивочных работ;
- проводить подготовительные работы для монтажа фундамента и опорных конструкций под оборудование подстанций;
- производить сборку и установку опорных конструкций под оборудование подстанций;
- осуществлять технический контроль соответствия качества сборки и монтажа элементов строительной части подстанций согласно технологическим до-

пускам и нормам;

- определять качество выполняемых работ в соответствии с нормативными требованиями;
- обеспечивать соблюдение техники безопасности при производстве строительно-монтажных работ;
- выбирать электрооборудование подстанций;
- контролировать состояние электрооборудования;
- определять повреждения и отклонения от нормы в работе электрооборудования;
- выявлять и устранять неисправности электрооборудования, выполнять основные виды работ по его ремонту;
- выявлять и устранять неисправности электрооборудования, выполнять основные виды работ по его ремонту;
- определять качество выполняемых работ в соответствии с нормативными требованиями;
- обеспечивать соблюдение техники безопасности при производстве ремонтных работ.

знать:

- строительно-монтажных работ при возведении конструкций опор и фундаментов под оборудование электрических подстанций;
- геодезического обеспечения строительства электрических подстанций;
- технологии производства строительно-монтажных работ при сооружении электрических подстанций;
- конструкции составных строительных частей электрических подстанций;
- правил техники безопасности при производстве работ;
- основных конструктивных элементов электрооборудования подстанций.

методов диагностики и устранения неисправностей в электрооборудовании подстанций;

- видов ремонтов электрооборудования подстанций;
- технологии ремонта оборудования устройств электроснабжения;
- правил техники безопасности при производстве работ.

3 Структура и содержание модуля

Объем модуля и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Всего часов**
Всего часов модуля	301
Максимальная учебная нагрузка	208
в форме практической подготовки	244
Обязательная нагрузка	208
Самостоятельная работа	19
Консультации	20
Промежуточная аттестация	12
Вид итогового контроля (квалификационный экзамен)	6

МДК.05.01 Сооружение электрических подстанций

Вид учебной работы	Всего часов
Всего часов по МДК	127
Максимальная учебная нагрузка	103
в форме практической подготовки	103
Обязательная нагрузка	103
Самостоятельная работа	8
Консультации	10
Промежуточная аттестация (экзамен)	6

Содержание МДК.05.01 Сооружение электрических подстанций

Раздел 1. Конструкции распределительных устройств (РУ), зданий и сооружений подстанций (ПС).

Тема 1.1. Классификация ПС и их компоновка.

Тема 1.2. Открытые распределительные устройства (ОРУ).

Тема 1.3. Здания и сооружения электроподстанций.

Раздел 2. Технология СМР при сооружении подстанции

Тема 2.1. Подготовительные работы.

Тема 2.2Технология СМР при сооружении РУ.

Тема 2.3. Особенности технологии СМР по строительству зданий и сооружений ПС.

Раздел 3. Особенности организации работ по сооружению ПС

Тема 3.1 Особенности проектирования подстанций.

Тема 3.2Выбор методов производства работ.

Тема 3.3Графики производства работ.

Тема 3.4 Проект организации строительства (ПОС) и проект производства работ (ППР).

Тема 3.5 Контроль качества строительства.

МДК.05.02 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования подстанций

Вид учебной работы	Всего часов
Всего часов по МДК	132
Максимальная учебная нагрузка	105
в форме практической подготовки	105
Обязательная нагрузка	105
Самостоятельная работа	11
Консультации	10
Промежуточная аттестация (экзамен)	6

Содержание МДК.05.02 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования подстанций

Раздел 1. Производство и распределение электроэнергии.

Тема 1.1. Технологический процесс производства электроэнергии на электрических станциях.

Тема 1.2. Энергосистемы.

Раздел 2. Электрооборудование электрических подстанций.

Тема 2.1. Режимы работы электрооборудования.

Тема 2.2. Силовые трансформаторы и автотрансформаторы.
Тема 2.3. Токоведущие части, изоляторы.
Тема 2.4. Отключающие и защитные аппараты.
Тема 2.5. Главные схемы электростанций и подстанций.
Тема 2.6. Конструкция распределительных устройств.
Тема 2.7. Перенапряжение. Заземление.
Тема 2.8. Автоматика, дистанционное управление и релейная защита