АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09Электротехника и электроника

1. Область применения рабочей программы.

Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины Электротехника и электроника является частью основной профессиональной образовательной программы– ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности 22.02.06 Сварочное производство. Место общепрофессиональной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл.

2. Цели и задачи общепрофессиональной дисциплины – требования к результатам освоения общепрофессиональной дисциплины: общеобразовательному циклу.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

У1.выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование;

У2. правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;

У3.производить расчеты простых электрических цепей,

У4. рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем;

У5.выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

З1. классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;

З2. методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей;

З3. основные законы электротехники,

З4.основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин,

З5. основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств.

З6. параметры электрических схем и единицы их измерения

З7. принцип выбора электрических и электронных приборов.

З8. принципы составления простых электрических и электронных цепей.

З9. способы получения, передачи и использования электрической энергии.

З10.устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов.

З11.основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках.

З12.характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей.

В результате освоения общепрофессиональной дисциплины **обучающийся должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями:**

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), 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

ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.
ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.
ПК 1.3. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.
ПК 1.4. Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.
ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.
ПК 2.2. Выполнять расчёты и конструирование сварных соединений и конструкций.
ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.
ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.
ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.
ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.
ПК 3.2. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.
ПК 3.3. Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.
ПК 3.4. Оформлять документацию по контролю качества сварки.
ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.
ПК 4.2. Производить технологические расчёты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.
ПК 4.3. Применять методы и приёмы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.
ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.
ПК 4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.
ПК.5.1 Выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке.
ПК.5.4 Подготавливать газовые баллоны, регулирующую и коммуникационную аппаратуру для сварки и резки.
ПК 5.3. Выполнять сборку изделий под сварку.
ПК 5.4. Проверять точность сборки.
ПК 5.5. Выполнять газовую сварку средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов.
ПК 5.6. Выполнять ручную дуговую и плазменную сварку средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов.

ПК 5.7. Выполнять автоматическую и механизированную сварку с использованием плазмотрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей.
ПК 5.8. Выполнять кислородную, воздушно-плазменную резку металлов прямолинейной и сложной конфигурации.
ПК 5.9. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.
ПК 5.10. Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда.
ПК 5.11. Определять причины дефектов сварочных швов и соединений.
ПК 5.12. Предупреждать и устранять различные виды дефектов в сварных швах

Портрет выпускника СПО. Личностные результаты.

ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.
ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.
ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.
ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».
ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.
ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.
ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.
ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.
ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.
ЛР 12 Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

3. Содержание:

Раздел 1. Электрические цепи постоянного тока
Тема 1.1. Основные сведения об электрическом токе

Тема 1.2. Электрическая цепь и ее основные элементы и методы их расчета

Раздел 2. Электромагнетизм электромагнитная индукция

Тема 2.1. Магнитные цепи

Тема 2.2. Электромагнитная индукция

Раздел 3. Цепи переменного тока

Тема 3.1. Основные понятия о переменном токе

Тема 3.2. Элементы и параметры электрических цепей переменного тока

Тема 3.3. Неразветвленные цепи переменного тока

Тема 3.4. Разветвленные цепи переменного тока

Тема 3.5. Цепи трехфазного тока и их расчет

Раздел 4. Электрические машины

Тема 4.1. Коллекторные и бес коллекторные машины постоянного и переменного тока

Тема 4.2. Асинхронные машины

Тема 4.3. Синхронные машины

4. Формы контроля:
Текущий контроль:
– устный опрос;
– проверка выполнения письменных домашних заданий, практических и лабораторных работ;
– контрольные работы;
– тестирование, в т.ч. компьютерное;
– защита индивидуальных проектов.
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет.