

Министерство образования и молодежной политики Камчатского края  
Краевое государственное профессиональное образовательное автономное учреждение  
«Камчатский политехнический»  
(КГПОАУ «Камчатский политехнический техникум»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»

ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

22.02.06 «СВАРОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО»

Рабочая программа учебной дисциплины «Электротехника и электроника» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 22.02.06 «Сварочное производство» в соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. № 842.

Организация: КГПОАУ «Камчатский политехнический техникум».

Составитель: Пирогова Виктория Юрьевна, преподаватель общетехнических дисциплин

РЕКОМЕНДОВАНО

Цикловой комиссией  
общепрофессиональных дисциплин  
протокол № 9  
от «24» мая 2018 г.

СОГЛАСОВАНО

Методическим советом  
протокол № 7  
от «25» мая 2018 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	*
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	*

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»

## 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 22.02.06 «Сварочное производство» среднего профессионального образования.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: 11618 Газорезчик; 11620 Газосварщик; 14985 Наладчик сварочного газоплазморезательного оборудования; 19756 Электрогазосварщик; 19905 Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах; 19906 Электросварщик ручной сварки.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина техническая механика относится к общепрофессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;
- методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей;
- основные законы электротехники;
- основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;
- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
- параметры электрических схем и единицы их измерения;
- принцип выбора электрических и электронных приборов;
- принципы составления простых электрических и электронных цепей;
- способы получения, передачи и использования электрической энергии;
- устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;
- основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;
- характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование;
- правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;
- производить расчеты простых электрических цепей;
- рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем;
- снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями.

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение общими компетенциями (ОК) и профессиональными компетенциями (ПК): понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес (ОК 1); организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество (ОК 2); принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность (ОК 3); осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития (ОК 4); использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОК 5); работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями (ОК 6); брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий (ОК 7); самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации (ОК 8); ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности (ОК 9); применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами (ПК 1.1); выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций (ПК 1.2); выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами (ПК 1.3); хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса (ПК 1.4); выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами (ПК 2.1); выполнять расчёты и конструирование сварных соединений и конструкций (ПК 2.2); осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса (ПК 2.3); оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию (ПК 2.4); осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий (ПК 2.5); определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях (ПК 3.1); обоснованно выбирать и

использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений (ПК 3.2); предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции (ПК 3.3); оформлять документацию по контролю качества сварки (ПК 3.4); осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ (ПК 4.1); производить технологические расчёты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат (ПК 4.2); применять методы и приёмы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства (ПК 4.3); организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта (ПК 4.4); обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ (ПК 4.5).

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 225 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 150 часов; самостоятельной работы обучающегося 75 часов.

Учебным планом предусмотрена промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, итоговая аттестация – в форме экзамена.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы представлены в таблице ниже

Таблица – Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	225
Обязательная аудиторная учебная нагрузка(всего), в том числе	150
теоретические занятия	114
практические занятия	36
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	75
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Тематическое планирование

Раздел 1 Основы электротехники

Тема 1.1 Основы электростатики

Тема 1.2 Постоянный электрический ток

Тема 1.3 Электромагнетизм

Тема 1.4 Однофазный переменный ток

Тема 1.5 Трехфазный переменный ток

Раздел 2 Электрические машины

Тема 2.1 Электрические измерения и приборы

Тема 2.2 Трансформаторы

Тема 2.3 Асинхронные электрические машины

Тема 2.4 Синхронные электрические машины

Тема 2.5 Электрические машины постоянного тока

Тема 2.6 Электропривод и аппаратура управления

Раздел 3 Электроника

Тема 3.1 Электронные приборы

Тема 3.2 Основы электроники

Раздел 4 Производство, передача и распределение электроэнергии

Тема 4.1 Электрические станции

Тема 4.2 Энергетические системы

Раздел 5 Техника безопасности

Тема 5.1 Техника безопасности