

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СВАРОЧНЫХ РАБОТ**

1 Область применения программы

Рабочая учебная программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности **22.02.06 Сварочное производство** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Контроль качества сварочных работ** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК)

1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.
2. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.
3. Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных изделий для получения качественной продукции.
4. Оформлять документацию по контролю качества сварки.

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:

- определение причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях;
- обоснованного выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений;
- предупреждение выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции;
- оформление документации по контролю качества сборки;

уметь:

- выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений;
- производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов; производить измерения основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений;

- определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером;
- проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов;
- выявлять дефекты при металлографическом контроле;
- использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций; заполнять документацию по контролю качества сварных соединений.

знать:

- способы получения сварных соединений;
- основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения;
- способы устранения дефектов сварных соединений;
- способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений;
- методы неразрушающего контроля для сварных соединений;
- методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций;
- оборудование для контроля качества сварных соединений;
- требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций.

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 и изделий для получения качественной продукции.

ПК 3.4. Оформлять документацию по контролю качества сварки.

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 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

3 Наименование разделов и тем рабочей учебной программы профессионального модуля.

- Раздел 1 Формы и методы контроля качества металлов и сварных соединений

Тема 1.1. Микроанализ. Микроструктура углеродистых, и легированных сталей и цветных сплавов чугунов.

Тема 1.2. Микроструктура зоны термического влияния при ручной, электродуговой, газовой и автоматической сварке под флюсом.

Тема 1.3. Методы испытаний металлов, сплавов, сварных соединения. Статические, динамические, циклические испытания.

Тема 1.4. Методы измерений тепловых свойств плотности. Тепловые испытания. Обработка результатов испытаний.

Тема 1.5. Требования охраны труда и экономической безопасности при проведении испытаний.

Тема 2. Физические основы методов контроля. Классификация и характеристика дефектов сварных соединений.

Тема 2.1. Параметры методов контроля.

Тема 3. Неразрушающий контроль специальными методами.

Тема 3.1. Особые виды контроля.

Тема 4. Методы контроля согласно ГОСТ.

Тема 5. Механические испытания качества сварных соединений.

Тема 6. Металлографические методы контроля сварных соединений.

Тема 7. Физические основы контроля качества металлов и сварных соединений в процессе производства.

Тема 7.1. Контроль и испытание продукции поузловой сборке.

4 Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 1418 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 1148 часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 759 часов;

в том числе

практических занятий - 363 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 309 часов;

консультации – 80 часов;

курсовое проектирование -30 часов;

производственной практики – 270 часа.

5 Форма контроля: Экзамен квалификационный - 8 семестр

6 Разработчики: А.Н. Юрченко, преподаватель ТТЖТ-филиала РГУПС