



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Приказ директора колледжа

От 29.05.2020 № 140-03

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего 19756 - Электрогазосварщик

*программы подготовки специалистов среднего звена
22.02.06 Сварочное производство*

Самара, 2020

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой
(методической) комиссией
Производства и технического сервиса
Председатель
Е.В.Клянина

Составитель:
Портнов Д.Н., преподаватель ГБПОУ «ПГК»

Рабочая программа разработана с учетом профессионального стандарта «Сварщик», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 ноября 2013 г. № 701н, а также по итогам исследования квалификационных запросов со стороны предприятий/организаций регионального рынка труда.

Рабочая программа ориентирована на подготовку студентов к выполнению технических требований конкурса World Skills. Специалист должен знать и понимать:

- Правильные настройки сварочного аппарата;
 - Полярность при сварке;
 - Положение при сварке;
 - Материал;
 - Толщина материала;
 - Присадочный металл и скорость подачи.
 - Методы подготовки кромок в соответствии с профилем шва, прочностью и материалом;
 - Техники, используемые для наплавления односторонних швов с проплавлением корня шва;
 - Техники, используемые для наплавления бездефектных стыковых и угловых сварных швов.
 - Сварочные позиции, сварочные углы и скорости перемещения;
- Специалист должен уметь:

Настраивать сварочное оборудование в соответствии со спецификациями производителя, включая (среди прочего):

- Полярность при сварке;
- Силу тока в амперах при сварке;
- Сварочное напряжение;
- Скорость подачи прутка;
- Скорость перемещения;

- Угол перемещения/электрода;
- Режим переноса металла.
- Подготавливать кромки материала в соответствии со спецификациями и требованиями чертежей;
- Выполнять необходимые процедуры для контроля подачи тепла.
- Выполнять сварные швы в соответствии с международными спецификациями;
- Выполнять односторонние сварные швы с полным проплавлением корня шва;
- Выполнять стыковые и угловые сварные швы с полным проплавлением на трубопроводах и листах;
- Выполнять сварку материалов из углеродистой стали во всех позициях (кроме вертикального шва, накладываемого сверху вниз) на трубопроводе и листе;
- Выполнять сварку материалов из углеродистой стали, алюминиевого листа и листа из нержавеющей стали во всех позициях (кроме вертикального шва, накладываемого сверху вниз) на трубопроводе и листе;
- Выполнять швы, используя комбинацию из однократного прохода по листу из нержавеющей стали и алюминия, проварки корня шва и облицовочного прохода.
- Выполнять швы, соответствующие спецификациям чертежей и законодательным требованиям;
- Использовать правильные технологии, чтобы обеспечить чистоту сварочного металла;
- Зачищать швы с помощью проволочной щетки, напильников, скребков

Модуль 1: Контрольные образцы.

Тестовый контроль трубы 1А

Тестовый контроль пластины 1В

Тестовый контроль пластины 1С

Тестовый контроль сварки 1Д и 1Е

(два образца) Модуль 2: Резервуар, работающий под давлением Модуль 3:

Алюминиевая конструкция Модуль 4: Конструкция из нержавеющей стали

Рабочая программа разработана в соответствии с методическими рекомендациями и шаблоном, утвержденном в ГБПОУ «Поволжский государственный колледж».

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	14
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	21
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	22
3.1 Тематический план профессионального модуля.....	23
3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю.....	24
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ.....	35
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	39
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....	66
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.....	72
ПРИЛОЖЕНИЕ 3.....	70
ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ.....	46

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Профессия 19756 - Электрогазосварщик

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа ПМ) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство базовой подготовки, разработанной в ГБПОУ «ПГК».

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области машиностроения и металлообработки при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

Рабочая программа составлена для обучающихся по специальности

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и 22.02.06 Сварочное производство всех форм обучения.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

Код	Наименование результата обучения
ПО 1	Ознакомление с конструкцией. и производственно-технологической документацией по сварке
ПО 2	Подготовка поверхностей под сварку
ПО 3	Сборка элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений
ПО 4	Контроль сборки конструкции с применением измерительного инструмента на соответствие технологической документации
ПО 5	Подготовка газосварочного поста к сварочным работам
ПО 6	Выполнение газовой сварки (наплавки) простых деталей неотчетственных конструкций
ПО 7	Подготовка сварочного поста РД к сварочным работам
ПО 8	Выполнение РД сварки (наплавки) простых деталей неотчетственных конструкций
ПО 9	Подготовка сварочного поста РАД к сварочным работам
ПО 10	Выполнение РАД сварки (наплавки) простых деталей неотчетственных конструкций
ПО 11	Выполнение контроля качества сваренного изделия

уметь:

Код	Наименование результата обучения
У 1	Ознакомление с конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке

У 2	Подготовка поверхностей под сварку
У 3	Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией
У 4	Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку
У 5	Проводить инструментальный контроль сборки в соответствии с технической документацией
У 6	Подготавливать газосварочный пост к выполнению работ
У 7	Выбирать пространственное положение для выполнения газовой наплавки
У 8	Измерять параметры геометрии сварного шва
У 9	Подготавливать сварочный пост к выполнению работ
У 10	Выбирать пространственное положение для выполнения РД наплавки
У 11	Выполнять дуговую резку металла
У 12	Знания особенностей РД сварки
У 13	Выбирать пространственное положение для выполнения РАД наплавки
У 14	Знания особенностей РАД сварки
У 15	Особенности оборудования для РАД сварки
У 16	Причины возникновения дефектов при РАД сварке (наплавке) и способы их устранения

знать:

Код	Наименование результата обучения
Зн 1	Основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах
Зн 2	Правила сборки элементов конструкции под сварку
Зн 3	Виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки
Зн 4	Нормы и правила пожарной безопасности и охраны труда на раб месте
Зн 5	Особенности газовой сварки
Зн 6	Причины возникновения дефектов при газовой сварке (наплавке) и способы их устранения
Зн 7	Особенности РД сварки
Зн 8	Причины возникновения дефектов при РД сварке (наплавке) и способы их устранения
Зн 9	Особенности РАД сварки
Зн 10	Особенности оборудования для РАД сварки
Зн 11	Причины возникновения дефектов при РАД сварке (наплавке) и способы их устранения

С целью приведения содержания рабочей программы профессионального модуля в соответствии с требованиями рынка труда осваиваются следующие трудовые действия, необходимые умения и знания профессионального стандарта «Сварщик», а также требований WS:

Трудовые действия профессионального стандарта и/или квалификационных требований работодателей:

Код	Наименование результата обучения
ТД ₁ ПС	Ознакомление с конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке
ТД ₂ ПС	Зачистка ручным или механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку
ТД ₃ ПС	Сборка элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений

ТД ₄ ПС	Контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных с применением сборочных приспособлений элементов конструкций (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
ТД ₅ ПС	Проверка оснащённости поста газовой сварки
ТД ₆ ПС	Проверка работоспособности и исправности оборудования поста газовой сварки
ТД ₇ ПС	Настройка оборудования для газовой сварки (наплавки)
ТД ₈ ПС	Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла
ТД ₉ ПС	Выполнение газовой сварки (наплавки) простых деталей неотчетственных конструкций
ТД ₁₀ ПС	Проверка оснащённости сварочного поста РД
ТД ₁₁ ПС	Проверка работоспособности и исправности оборудования поста РД
ТД ₁₂ ПС	Проверка наличия заземления сварочного поста РД
ТД ₁₃ ПС	Подготовка и проверка сварочных материалов для РД
ТД ₁₄ ПС	Настройка оборудования РД для выполнения сварки
ТД ₁₅ ПС	Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла
ТД ₁₆ ПС	Выполнение РД простых деталей неотчетственных конструкций
ТД ₁₇ ПС	Выполнение дуговой резки простых деталей
ТД ₁₈ ПС	Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла
ТД ₁₉ ПС	Проверка оснащённости сварочного поста РАД
ТД ₂₀ ПС	Проверка работоспособности и исправности оборудования поста РАД
ТД ₂₁ ПС	Проверка наличия заземления сварочного поста РАД
ТД ₂₂ ПС	Выполнение РАД простых деталей неотчетственных конструкций

Умения профессионального стандарта и/или квалификационных требований работодателей:

Код	Наименование результата обучения
У ₁ ПС	Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку
У ₂ ПС	Использовать измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
У ₃ ПС	Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции
У ₄ ПС	Проверять работоспособность и исправность оборудования для газовой сварки (наплавки)
У ₅ ПС	Настраивать сварочное оборудование для газовой сварки (наплавки)
У ₆ ПС	Выбирать пространственное положение сварного шва для газовой сварки (наплавки)
У ₇ ПС	Владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке
У ₈ ПС	Владеть техникой газовой сварки (наплавки) простых деталей неотчетственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва
У ₉ ПС	Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные газовой сваркой (наплавленные) детали на соответствие геометрических размеров

	требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
У ₁₀ ПС	Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для РД
У ₁₁ ПС	Настраивать сварочное оборудование для РД
У ₁₂ ПС	Выбирать пространственное положение сварного шва для РД
У ₁₃ ПС	Владеть техникой РД простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва.
У ₁₄ ПС	Владеть техникой дуговой резки металла
У ₁₅ ПС	Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные РД детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
У ₁₆ ПС	Проверять работоспособность и исправность оборудования для РАД
У ₁₇ ПС	Настраивать сварочное оборудование для РАД
У ₁₈ ПС	Выбирать пространственное положение сварного шва для РАД
У ₁₉ ПС	Владеть техникой РАД простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва
У ₂₀ ПС	Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные РАД детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке

Знания профессионального стандарта и/или квалификационных требований работодателей:

Код	Наименование результата обучения
З ₁ ПС	Основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах
З ₂ ПС	Правила сборки элементов конструкции под сварку
З ₃ ПС	Виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки
З ₄ ПС	Правила технической эксплуатации электроустановок
З ₅ ПС	Нормы и правила пожарной безопасности при проведении сварочных работ
З ₆ ПС	Правила по охране труда, в том числе на рабочем месте
З ₇ ПС	Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых газовой сваркой (наплавкой) и обозначение их на чертежах
З ₈ ПС	Основные группы и марки материалов, свариваемых газовой сваркой (наплавкой)
З ₉ ПС	Сварочные (наплавочные) материалы для газовой сварки (наплавки)
З ₁₀ ПС	Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для газовой сварки (наплавки), назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения
З ₁₁ ПС	Техника и технология газовой сварки (наплавки) простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва
З ₁₂ ПС	Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла
З ₁₃ ПС	Правила эксплуатации газовых баллонов
З ₁₄ ПС	Правила обслуживания переносных газогенераторов
З ₁₅ ПС	Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях
З ₁₆ ПС	Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и

	исправления
З ₁₇ ПС	Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых РД, и обозначение их на чертежах
З ₁₈ ПС	Основные группы и марки материалов, свариваемых РД
З ₁₉ ПС	Сварочные (наплавочные) материалы для РД
З ₂₀ ПС	Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для РД, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения
З ₂₁ ПС	Техника и технология РД простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. Дуговая резка простых деталей
З ₂₂ ПС	Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых РАД, и обозначение их на чертежах
З ₂₃ ПС	Основные группы и марки материалов, свариваемых РАД
З ₂₄ ПС	Сварочные (наплавочные) материалы для РАД
З ₂₅ ПС	Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для РАД, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения. Основные типы и устройства для возбуждения и стабилизации сварочной дуги (сварочные осцилляторы)
З ₂₆ ПС	Правила эксплуатации газовых баллонов
З ₂₇ ПС	Техника и технология РАД для сварки простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва

С целью подготовки студентов к участию в конкурсе WS содержание рабочей программы профессионального модуля ориентировано на следующие технические требования WS:

Технические требования WS:

Код	Наименование результата обучения
TT1WS	Читать и трактовать чертежи и спецификации
TT2WS	Настраивать сварочное оборудование в соответствии с техническими условиями производителя
TT3WS	Выбирать требуемый процесс сварки в соответствии с указаниями на чертежах
TT4WS	Устанавливать и регулировать параметры сварки при необходимости, включая (полярность сварки, силу тока сварки, напряжение сварки, скорость подачи проволоки, скорость перемещения, углы наклона горелки/электрода, метод переноса металла)
TT5WS	Обслуживать сварочное оборудование для обеспечения требуемых результатов
TT6WS	Выполнять сварку во всех пространственных положениях пластин и труб для всех, указанных процессов в соответствии с описанием в ISO2553
TT7WS	Сваривать стальную пластину и сечения с помощью ручной дуговой сварки
TT8WS	Сваривать стальную пластину и сечения с помощью механизированной сварки плавящимся электродом в среде защитных газов и смесей
TT9WS	Сваривать стальную пластину и сечения с помощью механизированной сварки порошковой проволокой в среде активных газов
TT10WS	Сваривать стальную пластину и сечения с помощью ручной аргонодуговой сварки неплавящимся электродом
TT11WS	Сваривать лист и сечения из нержавеющей стали с помощью ручной аргонодуговой сварки неплавящимся электродом
TT12WS	Сваривать алюминиевый лист и сечения с помощью ручной аргонодуговой сварки неплавящимся электродом
TT13WS	Зачищать швы с помощью проволочной щетки, напильников, скребков и пр.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	915
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	742
Курсовая работа/проект	Не предусмотрено
Учебная практика	216
Производственная практика	180
Самостоятельная работа студента (всего) в том числе: Подготовка отчетов по лабораторным и практическим занятиям. Решение ситуационных задач. Работа с нормативно-справочной, учебной и технической литературой. Структурирование информации в форме заданной структуры (чертежей, схем, таблиц, диаграмм и т.д.). Подготовка рефератов, докладов, презентаций. Выполнение проектного задания по теме (анализ, исследование, сравнение, моделирование, разработка материального/информационного продукта и т.д.).	173
Итоговая аттестация в форме (указать)	Квалификационный экзамен

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности *Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих*, в том числе профессиональными (ПК), указанными в ФГОС по специальности 22.02.06 Сварочное производство:

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1	Выполнять подготовительные и сборочные операции перед сваркой
ПК 5.2	Выполнять газовую сварку(наплавку)простых деталей неотчетственных конструкций
ПК 5.3	Выполнять ручную дугую сварку (наплавку, резку) плавящимся покрытым электродом простых деталей неотчетственных конструкции
ПК 5.4	Выполнять ручную дугую сварку(наплавку)неплавящимся электродом в защитном газе простых деталей неотчетственных конструкций

Результатом освоения профессионального модуля является овладение трудовыми функциями профессионального стандарта:

Код ТФ	Наименование трудовой функции
ТФ А/01.2	Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки.
ТФ А/02.2	Газовая сварка(наплавка) простых деталей неотчетственных конструкций.
ТФ А/03.2	Ручная дугая сварка плавящимся покрытым электродом простых деталей неотчетственных конструкций.
ТФ А/04.2	Ручная дугая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) простых деталей неотчетственных конструкций

В процессе освоения ПМ у студенты должны овладеть общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
ОК. 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК. 2	Организовывать собственную деятельность, определять 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	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

3.1 Тематический план профессионального модуля

ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Коды профессиональных компетенций		Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>(если предусмотрена рассредоточенная практика)</i>	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Раздел 1. МДК.05.01 Выполнение работ по профессии электрогазосварщик	258	172	92		86				
	<u>Раздел 2.</u> МДК. 05.02 Выполнение работ по профессии электросварщик на полуавтоматических и автоматических машинах	261	174	144		87				
	Учебная практика	216								180
	Производственная практика	180								
	Всего:	915	346	236	*	173	*	216	180	

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю **МДК.В.05.01** Выполнение работ по профессии электрогазосварщик

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Код образовательного результата		Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1.	Подготовительные операции				
Тема 1.1. Значение подготовительных работ для получения конечного изделия	Содержание учебного материала			6	2
	1	Значение подготовительных работ для получения конечного изделия Преимущество сварки перед другими видами соединений. Роль и место слесарных работ при подготовке металла к сварке. Научно-технический прогресс в отрасли, его приоритеты и направления. Организация рабочего места	ГБПОУ «ПГК» Кабинет «технология электрической сварки плавлением»		
	Лабораторные работы			<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия ПЗ.1 Организация рабочего места (для выполнения определённого задания)			6	
	Контрольные работы			<i>не предусмотрено</i>	
Самостоятельная работа обучающихся Решение кроссворда «Рабочее место и инструмент»			6		
Тема 1.2 Инструменты для выполнения подготовительных работ	Содержание учебного материала			8	2
	2	Инструменты для выполнения подготовительных работ Слесарные и измерительные инструменты. Виды, назначение и способы их применения	ГБПОУ «ПГК» Кабинет «технология электрической сварки плавлением»		
	Лабораторные работы			<i>не</i>	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Код образовательного результата		Объем часов	Уровень освоения
				<i>предусмотрено</i>	
	Практические занятия ПЗ.2 Выполнение работ по настройке средств измерения и измерению линейных, наружных и внутренних поверхностей с точностью 0,1мм			10	
	Контрольные работы			<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Описать (письменно) правила измерения линейкой, правила чтения размера на штангенциркуле с занесением в таблицу (ф.2)			10	
Тема 1.3 Правка металла	Содержание учебного материала			10	2
	3 Правка металла Общие сведения о правке и рихтовке металла. Приспособления и инструмент. Разновидности процесса правки сортового проката и листа в холодном и горячем состоянии. Виды и причины брака.		ГБПОУ «ПГК» Кабинет «технология электрической сварки плавлением»		
	Лабораторные работы			<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия ПЗ.3 Отработка умений по правке металла			12	
	Контрольные работы			<i>не предусмотрено</i>	
Самостоятельная работа обучающихся Заполнить таблицу (ф.1) по правке металла			10		
Тема 1.4	Содержание учебного материала			10	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Код образовательного результата		Объем часов	Уровень освоения	
Разметка металла	4	Разметка металла Понятия о разметке. Приспособления и инструменты при разметке. Подготовка к разметке. Последовательность нанесения разметочных линий. Разметка по шаблонам, изделию и чертежу.		ГБПОУ «ПГК» Кабинет «технология электрической сварки плавлением»		
		Лабораторные работы			<i>не предусмотрено</i>	
		Практические занятия ПЗ.4 Отработка умений по разметке			10	
		Контрольные работы			<i>не предусмотрено</i>	
		Самостоятельная работа обучающихся Заполнить таблицу (ф.1) по разметке металла Заполнить таблицу кроссворда « Инструмент»			10	
Тема 1.5 Рубка металла		Содержание учебного материала			12	
	5	Рубка металла Назначение и применение рубки. Инструмент для рубки и приёмы пользование инструментом. Выбор инструмента от характера работы; форма и углы заточки режущей части инструмента.		ГБПОУ «ПГК» Кабинет «технология электрической сварки плавлением»		
		Лабораторные работы			<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия ПЗ.4 Отработка умений по разметке			12		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Код образовательного результата		Объем часов	Уровень освоения
	Контрольные работы			<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Заполнить таблицу (Ф.1) по рубке металла			10	
Тема 1.6 Резка металла	Содержание учебного материала			10	
	6 Резка металла Понятие о резании металла. Инструмент для резания металла, устройство слесарной ножовки и правила пользования. Приёмы резки различных заготовок. Механическая ножовка. Резка металла ножницами		ГБПОУ «ПГК» Кабинет «технология электрической сварки плавлением»		
	Лабораторные работы			<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия ПЗ.4 Отработка умений по разметке			10	
	Контрольные работы			<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Заполнить таблицу (Ф1) по разметке. Кроссворд «Инструмент»			10	
Тема 1.7 Опиливание металла	Содержание учебного материала			8	
	7 Опиливание металла Понятие опилования металла (<i>рёбер, плоскостей, труб</i>). Понятие о припуске на опилование и его величина. Инструмент, применяемый при опиловании. Контроль плоскостности, параллельности и поверхностей, расположенных под углом. Виды и причины брака при опиловании		ГБПОУ «ПГК» Кабинет «технология электрической сварки плавлением»		
	Лабораторные работы			<i>не предусмотрено</i>	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Код образовательного результата	Объем часов	Уровень освоения
			<i>трено</i>	
	Практические занятия ПЗ.7 Отработка умений опиловании заготовок (<i>рёбер, плоскостей, труб</i>)		12	
	Контрольные работы		<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Заполнить таблицу (Ф4) по опилованию металла		10	
Тема 1.8 Гибка металла	Содержание учебного материала		8	
	8 Гибка металла Общие сведения о гибки металла. Приспособления и инструмент. Расчёт заготовки. Основные приёмы гибки листового металла. Гибка труб в горячем состоянии. Гибка труб в холодном состоянии. Гибка медных и латунных труб. Виды и причины брака при гибки. Техника безопасности при гибки металла		ГБПОУ «ПГК» Кабинет «технология электрической сварки плавлением»	
	Лабораторные работы- <i>не предусмотрено</i>			
	Практические занятия ПЗ. 8 Отработка умений по гибке металла			10
	Контрольные работы - <i>не предусмотрено</i>			
	Самостоятельная работа обучающихся Заполнить таблицу (Ф1) по гибке металла			10
Тема 1.9 Сборка неразъёмных соединений	Содержание учебного материала		8	
	Сборка неразъёмных соединений Паяние, её назначение, применение и виды. Материалы, инструмент, приспособления и оборудование Понятие о клёпке. Заклёпка и заклёпочные соединения. Инструменты и приспособления, применяемые при клёпке. Ручная и механизированная клёпка.		ГБПОУ «ПГК» Кабинет «технология электрической сварки плавлением»	
	Лабораторные работы		<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия		10	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Код образовательного результата		Объем часов	Уровень освоения
	ПЗ.9 Обработка умений по пайке.				
	Контрольные работы			<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Заполнить таблицу (ф.6) Паяние			10	
		Итого		258	

Раздел 2 ПМ 05.				261		
МДК 05.02 Выполнение работ по профессии электросварщик на полуавтоматических и автоматических машинах				261		
Тема 2.1 Общие сведения об устройстве сварочных автоматов и полуавтоматов		Содержание учебного материала		8		
		1	Назначение. Классификационные признаки. Виды автоматов и полуавтоматов.	Зн 6 З ₉ ПС, З ₁₀ ПС, З ₁₁ ПС, З ₁₂ ПС, З ₁₃ ПС ОК 1-4	ГБПОУ «ПГК» Кабинет «технология электрической сварки плавлением»	4
		2	Назначение. Изучение конструктивных особенностей Рассмотрение принципа действия		4	
Тема 2.2 Сварочные полуавтоматы и автоматы		Содержание учебного материала		8		
		1	Устройства для стабилизации длины дуги. Управление сварочными автоматам	Зн 6 З ₉ ПС, З ₁₀ ПС, З ₁₁ ПС, З ₁₂ ПС, З ₁₃ ПС ОК 1-4	ГБПОУ «ПГК» Кабинет «технология электрической сварки плавлением»	2
		2	Автоматы для сварки под флюсом.		2	
		3	Назначение газовой аппаратуры автоматов для сварки в среде защитных газов.		2	
		4	Конструктивные особенности полуавтоматов для сварки тонкой и толстой проволокой в среде защитных газов.		2	
		Практические занятия/Лабораторные работы:				
		1	ЛР №5 «Изучение конструктивных элементов сварочных полуавтоматов.»	У 11, У 12 У ₁₂ ПС, У ₁₃ ПС, У ₁₄ ПС, У ₁₅ ПС ОК 6-9	ГБПОУ «ПГК» Лаборатория «испытание материалов и контроль качества сварных соединений»	10
		2	ЛР №6 «Настройка и работа полуавтоматов для сварки в среде защитного газа».			10
		3	ЛР №7 «Настройка и работа полуавтоматов для сварки в среде защитного газа»			10
		4	ПЗ №4 «Решение задач по определению режимов для полуавтоматической сварки».			10
5	ПЗ №5 «Решение задач по определению	10				

		режимов для автоматической сварки в среде защитных газов».			
Тема 2.3 Оборудование для электрошлаковой, плазменной и других видов сварки	Содержание учебного материала:				6
	1	Основные сведения об оборудовании для электрошлаковой сварки и его классификация.	Зн 6 З ₉ ПС, З ₁₀ ПС, З ₁₁ ПС, З ₁₂ ПС, З ₁₃ ПС ОК 1-4	ГБПОУ «ПГК» Кабинет «технология электрической сварки плавением»	4
	2	Назначение. Анализ принципа работы установок для плазменной сварки.			2
	Практические занятия/Лабораторные работы:				
	1	ЛР №8 «Настройка и регулировка сварочных полуавтоматов»	У 11, У 12 У ₁₂ ПС, У ₁₃ ПС, У ₁₄ ПС, У ₁₅ ПС ОК 6-9	ГБПОУ «ПГК» Лаборатория «испытание материалов и контроль качества сварных соединений»	10
	2	ПЗ №6 «Отработка техники полуавтоматической сварки на тренажёре».			10
	3	ЛР №9 «Отработка техники РАД сварки на тренажёре во всех пространственных положениях».			10
	4	ЛР №10 «Отработка техники аргодуговой сварки на тренажёре во всех пространственных положениях».			10
	5	ПЗ №7 «Определение размера детали для сборки конструкций по чертежу»			10
	6	ПЗ №8 «Зачистка кромок напильником»			10
	7	ПЗ №9 «Зачистка пластин напильником»			10
	8	ПЗ №10 «Зачистка труб напильником»			10
	9	ПЗ №11 «Зачистка уголка под сварку напильником»			8
10	ПЗ №12 «Сборка конструкций с применением зажимных приспособлений»	6			
Тема 2.4 Особенности РАД сварки (наплавки) простых деталей	Содержание учебного материала:				8
	1	Сварка в различных пространственных положениях. Основные группы и марки материалов, свариваемых конструкций. Правый и левый	Зн 11 З ₂₆ ПС, З ₂₇ ПС ОК 6-9	ГБПОУ «ПГК» Кабинет «технология электрической	8

неответственных конструкций в различных пространственных положениях	способы газовой сварки.		<i>сварки плавлением»</i>		
<p align="center">Самостоятельная работа при изучении ПМ.05</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.</p>				87	
<p align="center">Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составить таблицу типов вспомогательного оборудования. 2. Составить таблицу контрольно-измерительных приборов по назначению. 3. Составить перечень конструкторской и производственно-технологической документации по сварке. 4. Составить перечень приспособлений для сборки и сварки. 5. Изучить требования безопасности труда в учебных мастерских и на отдельных рабочих местах. 6. Составить образцы технологических карт. 					
<p>Учебная практика (по профилю специальности) Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовительные операции (ОРМ, разметка, рубка, резание, рихтовка и правка металла). 2. Размерные операции (определение размера детали для сборки конструкций по чертежу с применением измерительного инструмента). 3. Зачистка кромок напильником (пластин, труб, уголка под сварку). 4. Зачистка кромок механизированным способом (углошлифовальной машинкой, наждак). 5. Зачистка ручным (конкретно каким) инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали – конкретно каких) под сварку 		У 1-У 16 У ₁ ПС – У ₂₀ ПС	ГБПОУ «ПГК» Лаборатория <i>«испытание материалов и контроль качества сварных соединений»</i>	216	

<p>6. Зачистка механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку</p> <p>7. Сборка конструкций с применением зажимных приспособлений</p> <p>8. Проверка оснащённости поста газовой сварки</p> <p>9. Проверка работоспособности и исправности оборудования поста газовой сварки</p> <p>10. Настройка оборудования для газовой сварки (наплавки)</p> <p>11. Выполнение газовой сварки (наплавки) простых деталей неотвественных конструкций</p> <p>12. Контроль с применением измерительного инструмента сваренных газовой сваркой (наплавленные) деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p> <p>13. Определение соответствия сборки конструкции чертежу и технологической документации с применением измерительного инструмента</p> <p>14. Проверка оснащённости и заземления поста РД сварки</p> <p>15. Подготовка и проверка сварочных материалы для РД сварки</p> <p>16. Проверка работоспособности и исправности оборудования поста РД сварки</p> <p>17. Настройка оборудования для РД сварки (наплавки)</p> <p>18. Выполнение РД сварки (наплавки) простых деталей неотвественных конструкций</p> <p>19. Контроль с применением измерительного инструмента сваренных РД сваркой деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.</p>				
<p>Производственная практика (по профилю специальности)</p> <p>Виды работ</p> <p>Проверка оснащённости и заземления поста РАД сварки</p> <p>Подготовка и проверка сварочных материалы для РАД сварки</p> <p>Проверка работоспособности и исправности оборудования поста РАД сварки</p> <p>Настройка оборудования для РАД сварки (наплавки)</p> <p>Выполнение РАД сварки (наплавки) простых деталей неотвественных конструкций</p> <p>Контроль с применением измерительного инструмента сваренных РАД сваркой деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской</p>	<p>ПО 1- ПО 10 ТД₁ Пс - ТД₂₂ ПС ПК 5.1- ПК 5.4 А/01.2 – А/04.2</p>	<p>Завод КВОиТ, Салют, Прогресс, Моторостроительный</p>	<p>180</p>	

<p>и производственно-технологической документации по сварке.</p> <p>Прихватка элементов конструкции РАД во всех пространственных положениях сварного шва, кроме потолочного.</p> <p>Наплавка простых деталей, изношенных простых инструментов из углеродистых и конструкционных сталей.</p> <p>Устранение наружных дефектов зачисткой и сваркой (пор, шлаковых включений, подрезов, наплывов и т.д., кроме трещин)</p> <p>Аргонодуговая сварка простых деталей из стали в нижнем положении</p> <p>Аргонодуговая сварка простых деталей из стали в вертикальном положении</p> <p>Аргонодуговая сварка простых деталей из стали в горизонтальном положении</p> <p>Аргонодуговая сварка простых деталей из алюминия в нижнем положении с толщиной до 3 мм</p> <p>Аргонодуговая сварка простых деталей из алюминия в вертикальном положении с толщиной до 3 мм</p> <p>Аргонодуговая сварка простых деталей из алюминия в горизонтальном положении с толщиной до 3 мм</p> <p>Аргонодуговая сварка простых деталей из нержавеющей стали в нижнем положении</p> <p>Аргонодуговая сварка простых деталей из нержавеющей стали в вертикальном положении</p> <p>Аргонодуговая сварка простых деталей из нержавеющей стали в горизонтальном положении. Ручная дуговая сварка плавящимся покрытым электродом тавровых соединений толщиной до 12 мм (в два прохода)</p> <p>Ручная дуговая сварка плавящимся покрытым электродом горизонтальных соединений толщиной до 10 мм (в два прохода)</p> <p>Ручная дуговая сварка плавящимся покрытым электродом вертикальных соединений толщиной до 16 мм (в два прохода)</p> <p>Ручная дуговая сварка плавящимся покрытым электродом труб с диаметром до 114 мм и толщиной стенки до 8 мм</p>				
			915	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы ПМ требует наличия ГБПОУ «ПГК» учебного кабинета : - «технология *электрической сварки плавлением*»; «расчета и проектирования сварных соединений»

ГБПОУ «ПГК» мастерских – «сварочных мастерских»; «слесарных мастерских»

ГБПОУ «ПГК» лабораторий – «*испытание материалов и контроль качества сварных соединений*».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- Учебные плакаты.
- Учебные образцы.
- Компьютер.
- Проектор.
-

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

1. Рабочие места по количеству обучающихся;
2. Сварочное оборудование для полуавтоматической сварки в среде защитных газов
3. Сварочное оборудование для ручная дуговая сварка неплавящимся электродом в защитном газе
4. Сварочное оборудование для ручной дуговой сварки покрытыми электродами
5. Газосварочная аппаратура
6. Набор сварочных инструментов
7. Приспособления
8. Заготовки, детали, изделия для выполнения сварочных работ

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

Сварочные тренажёры, тренажерные комплексы

Полуавтоматическая сварка в среде защитных газов

Ручная дуговая сварка неплавящимся электродом в защитном газе

4.2 Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники

Для преподавателей

1. Технология ручной, дуговой и плазменной сварки и резки металлов - Овчинников В.В., ОИЦ «Академия», 2010
2. Технология электросварочных и газосварочных работ - Овчинников В.В., ОИЦ

«Академия», 2010

Для студентов

1. Технология электросварочных и газосварочных работ. Рабочая тетрадь - Овчинников В.В., ОИЦ «Академия», 2011
2. Электросварщик ручной сварки (сварка покрытыми электродами) – Овчинников В.В., ОИЦ «Академия», 2010

Дополнительные источники

Для преподавателей

1. Электросварщик ручной сварки (дуговая сварка в защитных газах) - Овчинников В.В., ОИЦ «Академия», 2009
2. Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах - Овчинников В.В., ОИЦ «Академия», 2010

Для студентов

1. Современные виды сварки - Овчинников В.В., ОИЦ «Академия», 2009
2. Газосварщик - Овчинников В.В., ОИЦ «Академия», 2010

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса.

Освоение ПМ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» производится в соответствии с учебным планом по специальности 22.02.06 Сварочное производство и календарным графиком, утвержденным директором колледжа.

Образовательный процесс организуется строго по расписанию занятий, утвержденному заместителем директора по УР. График освоения ПМ предполагает последовательное освоение МДК 05.01 *выполнение работ по профессии электрогазосварщик* и МДК 05.02 *выполнения работ по профессии электросварщик на полуавтоматических и автоматических машинах*, включающих в себя как теоретические, так и лабораторно-практические занятия.

Освоению ПМ предшествует обязательное изучение учебных дисциплин:

- инженерная графика;
- техническая механика;
- электротехника и электроника.;
- материаловедение;
- охрана труда;
- безопасность жизнедеятельности;
- основы слесарных работ и технические измерения при подготовки металла к сварке;

Изучение теоретического материала может проводиться как в каждой группе, так и для нескольких групп (при наличии нескольких групп на специальности).

При проведении лабораторных работ/практических занятий (ЛР/ПЗ) проводится деление группы студентов на подгруппы, численностью не более чел.

Лабораторные работы проводятся в специально оборудованной лаборатории «испытания материалов и контроля качества сварных соединений».

В процессе освоения ПМ предполагается проведение рубежного контроля знаний, умений у студентов. Сдача точек рубежного контроля (ТРК) является обязательной для всех обучающихся. Результатом освоения ПМ выступают ПК, оценка которых представляет собой создание и сбор свидетельств деятельности на основе заранее определенных критериев.

С целью оказания помощи студентам при освоении теоретического и практического материала, выполнения самостоятельной работы разрабатываются учебно-методические комплексы (кейсы студентов).

С целью методического обеспечения прохождения учебной и/или производственной практики, выполнения курсового проекта/курсовой работы разрабатываются методические рекомендации для студентов.

При освоении ПМ каждым преподавателем устанавливаются часы дополнительных занятий, в рамках которых для всех желающих проводятся консультации. График проведения консультаций размещен на входной двери каждого учебного кабинета и/или лаборатории.

При выполнении курсовой работы проводятся как групповые аудиторные консультации, так и индивидуальные. Порядок организации и выполнения курсового проектирования определен в нормативном документе колледжа ДП «Подготовка и защита курсовой работы (проекта)».

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля «*Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих*» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля «*Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих*».

Текущий учет результатов освоения ПМ производится в журнале по ПМ. Наличие оценок по лабораторным работам/практическим занятиям (ЛР/ПЗ) и точкам рубежного контроля является для каждого студента обязательным. В случае отсутствия оценок за ЛР/ПЗ и ТРК студент не допускается до сдачи квалификационного экзамена по ПМ.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по МДК:

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов по специальности «Сварочное производство», а также общепрофессиональных дисциплин.

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих проведение ЛР/ПЗ:

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов по специальности «Сварочное производство», а также общепрофессиональных дисциплин.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав:

дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов по специальности «Сварочное производство», а также общепрофессиональных дисциплин.

Мастера:

наличие 4–5 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 5.1 Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки.</p>	<p>Ознакомление с конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке</p> <p>Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования.</p> <p>Зачистка ручным или механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку</p> <p>Выбор пространственного положения сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)</p> <p>Сборка элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений</p> <p>Сборка элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку на прихватках</p> <p>Контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных с применением сборочных приспособлений элементов конструкций (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p> <p>Контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных на прихватках элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации</p>	<p>Текущий контроль в форме ПЗ, опроса, тестирования, контрольных работ по темам МДК.</p> <p>Формализованное наблюдение при выполнении ПЗ, во время учебной практики.</p> <p>Сопоставление с эталоном результатов ПЗ, учебной практики.</p> <p>Экспертная оценка продукта деятельности на квалификационном экзамене.</p>

	<p>по сварке</p> <p>Зачистка ручным или механизированным инструментом сварных швов после сварки</p> <p>Удаление ручным или механизированным инструментом поверхностных дефектов (поры, шлаковые включения, подрезы, брызги металла, наплывы и т.д.)</p>	
<p>ПК 5.2 Газовая сварка (наплавка) (Г) простых деталей неответственных конструкций.</p>	<p>Проверка оснащённости поста газовой сварки</p> <p>Проверка работоспособности и исправности оборудования поста газовой сварки</p> <p>Настройка оборудования для газовой сварки (наплавки)</p> <p>Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла</p> <p>Выполнение газовой сварки (наплавки) простых деталей неответственных конструкций</p> <p>Контроль с применением измерительного инструмента сваренных газовой сваркой (наплавленные) деталей на соответствие геометрических размеров требования конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p>	<p>Текущий контроль в форме ПЗ, опроса, тестирования, контрольных работ по темам МДК.</p> <p>Формализованное наблюдение при выполнении ПЗ, во время учебной практики.</p> <p>Сопоставление с эталоном результатов ПЗ, учебной практики.</p> <p>Экспертная оценка продукта деятельности на квалификационном экзамене.</p>
<p>ПК 5.3 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций</p>	<p>Проверка оснащённости сварочного поста РД</p> <p>Проверка работоспособности и исправности оборудования поста РД</p> <p>Проверка наличия заземления сварочного поста РД</p> <p>Подготовка и проверка сварочных материалов для РД</p> <p>Настройка оборудования РД для выполнения сварки</p> <p>Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла</p> <p>Выполнение РД простых деталей неответственных конструкций</p> <p>Выполнение дуговой резки простых деталей</p> <p>Контроль с применением измерительного инструмента</p>	<p>Текущий контроль в форме ПЗ, опроса, тестирования, контрольных работ по темам МДК.</p> <p>Формализованное наблюдение при выполнении ПЗ, во время учебной практики.</p> <p>Сопоставление с эталоном результатов ПЗ, учебной практики.</p> <p>Экспертная оценка продукта деятельности на квалификационном экзамене.</p>

	сваренных РД деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке	
ПК 5.4 Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) простых деталей неответственных конструкций	<p>Проверка оснащенности сварочного поста РАД</p> <p>Проверка работоспособности и исправности оборудования поста РАД</p> <p>Проверка наличия заземления сварочного поста РАД</p> <p>Подготовка и проверка сварочных материалов для РАД</p> <p>Настройка оборудования РАД для выполнения сварки</p> <p>Выполнение РАД простых деталей неответственных конструкций</p> <p>Контроль с применением измерительного инструмента сваренный РАД деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p>	<p>Текущий контроль в форме ПЗ, опроса, тестирования, контрольных работ по темам МДК.</p> <p>Формализованное наблюдение при выполнении ПЗ, во время учебной практики.</p> <p>Сопоставление с эталоном результатов ПЗ, учебной практики.</p> <p>Экспертная оценка продукта деятельности на квалификационном экзамене.</p>

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК. 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– Демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения ОПОП, в том числе во время прохождения практики; оценка подготовки презентационных материалы, отчетов, докладов, подтверждающих работу в учебных фирмах, профессиональных клубах;
ОК. 2 Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	<ul style="list-style-type: none"> - Владение навыками организации учебно-познавательной деятельности; - своевременность и качество выполнения учебных заданий; - рациональность планирования и организации деятельности по изучению учебной дисциплины (МДК); - соответствие выбора методов обучения, воспитания дошкольников, поставленным целям, особенностям индивидуального развития ребенка; - обоснованность постановки цели, выбора и применения способа решения профессиональной задачи из известных в соответствии с реальными и заданными условиями и имеющимися ресурсами; - рациональное распределение времени на все этапы работы; -самостоятельность обнаружения допущенных ошибок, своевременность коррекции деятельности на основе результатов самооценки продукта (дидактические материалы); 	Наблюдение и интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе их общения в период прохождения практики и освоения основной образовательной программы. Отзывы руководителей практики.

	<p>-аргументированность оценки эффективности и качества решения профессиональных задач.</p>	
<p>ОК. 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Проводит анализ причин существования проблемы; – предлагает способ коррекции деятельности на основе результатов оценки продукта; – определяет критерии оценки продукта на основе задачи деятельности; – выбирает оптимальный способ разрешения проблемы в соответствии с самостоятельно заданными критериями и ставит цель; – называет риски на основе самостоятельно проведенного анализа ситуации; – предлагает способы предотвращения и нейтрализации рисков; – прогнозирует последствия принятого решения. 	<p>Наблюдение и интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе их общения в период прохождения практики и освоения основной образовательной программы. Отзывы руководителей практики.</p>
<p>ОК. 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<ul style="list-style-type: none"> - принимает решение о завершении (продолжении) информационного поиска на основе оценки достоверности непротиворечивости полученной информации; - предлагает источник информации определенного типа, конкретный источник для получения недостающей информации и обосновывает свое предложение; - характеризует произвольно заданный источник информации в соответствии с задачей деятельности; - извлекает информацию по самостоятельно сформулированным основаниям, исходя из понимания целей 	<p>Наблюдение и интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе их общения в период прохождения практики и освоения основной образовательной программы. Отзывы руководителей практики.</p>

	<p>выполняемой работы, систематизирует информацию в рамках самостоятельно избранной структуры;</p> <ul style="list-style-type: none"> - делает обобщение на основе предоставленных эмпирических или статистических данных; - делает вывод о причинах событий и явлений на основе причинно-следственного анализа информации о них. 	
<p>ОК. 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Участие в групповых обсуждениях в соответствии с поставленной целью; – эффективное взаимодействие с обучающимися, педагогами, работодателями, клиентами в ходе обучения и прохождения практики; – соблюдение норм публичной речи, регламента и жанра высказывания (доклад, презентация, защита отчета по ПЗ и т.д); – постановка вопросов и ответы на вопросы в рамках ведения монолога, диалога, дискуссии. – создание продукта письменной коммуникации заданной структуры (отчет по ЛР и ПЗ, отчет по практике, реферат и т.д.). 	<p>Наблюдение и интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе их общения в период прохождения практики и освоения основной образовательной программы. Отзывы руководителей практики.</p>
<p>ОК. 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</p>	<ul style="list-style-type: none"> – самоанализ и коррекция результатов собственной работы 	<p>Наблюдение и интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе их общения в период прохождения практики и освоения основной образовательной программы. Отзывы руководителей практики.</p>
<p>ОК. 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<ul style="list-style-type: none"> – самоанализ и проектирование своей деятельности – проявление готовности к постоянному повышению профессионального мастерства – стремления к приобретению новых знаний 	<p>Наблюдение и интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе их общения в период прохождения практики и освоения основной образовательной</p>

	<p>– обладание устойчивым стремлением к самосовершенствованию</p> <p>– эффективная самореализация в профессиональном и личностном развитии</p> <p>участие в деловых играх, конкурсах профессионального мастерства, смотрах-конкурсах научно-технического творчества</p>	<p>программы.</p> <p>Отзывы руководителей практики.</p>
<p>ОК. 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>– проявление интереса к изменениям в области профессиональной деятельности;</p>	<p>Наблюдение и интерпретация результатов наблюдений за деятельностью</p>

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1

к рабочей программе профессионального модуля Выполнение работ по одной или нескольким профессиям, разработанного на основе изучения квалификационных требований работодателей

Перечень квалификационных требований производственных компаний, установленных в ходе изучения квалификационных запросов к деятельности рабочих

по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

Трудовая функция	А/01.2 Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки.
Трудовые действия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомление с конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке 2. Зачистка ручным или механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку 3. Сборка элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений 4. Контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных на прихватках элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
Умения	<p>Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку</p> <p>Использовать измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p> <p>Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции</p>
Знания	<p>Основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах</p> <p>Правила сборки элементов конструкции под сварку</p> <p>Виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки</p> <p>Правила технической эксплуатации электроустановок</p> <p>Нормы и правила пожарной безопасности при проведении сварочных работ</p> <p>Правила по охране труда, в том числе на рабочем месте</p>
Трудовая функция	А/02.2 Газовая сварка (наплавка) (Г) простых деталей неотчетственных конструкций
Трудовые действия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверка оснащённости поста газовой сварки 2. Проверка работоспособности и исправности оборудования поста газовой сварки 3. Настройка оборудования для газовой сварки (наплавки)

	<p>4. Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла</p> <p>5. Выполнение газовой сварки (наплавки) простых деталей ответственных конструкций</p> <p>6. Контроль с применением измерительного инструмента сваренных газовой сваркой (наплавленные) деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p>
Умения	<p>1. Проверять работоспособность и исправность оборудования для газовой сварки (наплавки)</p> <p>2. Настраивать сварочное оборудование для газовой сварки (наплавки)</p> <p>3. Выбирать пространственное положение сварного шва для газовой сварки (наплавки)</p> <p>4. Владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке</p> <p>5. Владеть техникой газовой сварки (наплавки) простых деталей ответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва</p> <p>6. Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные газовой сваркой (наплавленные) детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p> <p>7. Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции</p>
Знания	<p>Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых газовой сваркой (наплавкой) и обозначение их на чертежах (ПМ.01?)</p> <p>Основные группы и марки материалов, свариваемых газовой сваркой (наплавкой) (материаловедение)</p> <p>Сварочные (наплавочные) материалы для газовой сварки (наплавки) (ПМ.01?)</p> <p>Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для газовой сварки (наплавки), назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения</p> <p>Техника и технология газовой сварки (наплавки) простых деталей ответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва</p> <p>Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла</p> <p>Правила эксплуатации газовых баллонов</p> <p>Правила обслуживания переносных газогенераторов</p> <p>Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях</p> <p>Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления</p>
Трудовая функция	А/03.2 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей ответственных конструкций
Трудовые действия	Проверка оснащённости сварочного поста РД

	<p>Проверка работоспособности и исправности оборудования поста РД</p> <p>Проверка наличия заземления сварочного поста РД</p> <p>Подготовка и проверка сварочных материалы для РД сварки</p> <p>Настройка оборудования РД для выполнения сварки</p> <p>Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла</p> <p>Выполнение РД простых деталей неотчетственных конструкций</p> <p>Выполнение дуговой резки простых деталей</p> <p>Контроль с применением измерительного инструмента сваренных РД деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p>
Умения	<p>Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для РД</p> <p>Настраивать сварочное оборудование для РД</p> <p>Выбирать пространственное положение сварного шва для РД</p> <p>Владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке</p> <p>Владеть техникой РД простых деталей неотчетственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва.</p> <p>Владеть техникой дуговой резки металла</p> <p>Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные РД детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p> <p>Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции</p>
Знания	<p>Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых РД, и обозначение их на чертежах</p> <p>Основные группы и марки материалов, свариваемых РД</p> <p>Сварочные (наплавочные) материалы для РД</p> <p>Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для РД, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения</p> <p>Техника и технология РД простых деталей неотчетственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. Дуговая резка простых деталей</p> <p>Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла</p> <p>Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях</p> <p>Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления</p>
Трудовая функция	А/04.2 Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) простых деталей неотчетственных конструкций
Трудовые действия	<p>Проверка оснащённости сварочного поста РАД</p> <p>Проверка работоспособности и исправности оборудования поста РАД</p> <p>Проверка наличия заземления сварочного поста РАД</p> <p>Подготовка и проверка сварочных материалов для РАД</p>

	<p>Настройка оборудования РАД для выполнения сварки</p> <p>Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла</p> <p>Выполнение РАД простых деталей неотчетственных конструкций</p> <p>Контроль с применением измерительного инструмента сваренных РАД деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p>
Умения	<p>Проверять работоспособность и исправность оборудования для РАД</p> <p>Настраивать сварочное оборудование для РАД</p> <p>Выбирать пространственное положение сварного шва для РАД</p> <p>Владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке</p> <p>Владеть техникой РАД простых деталей неотчетственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва</p> <p>Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные РАД детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p> <p>Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции</p>
Знания	<p>Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых РАД, и обозначение их на чертежах</p> <p>Основные группы и марки материалов, свариваемых РАД</p> <p>Сварочные (наплавочные) материалы для РАД</p> <p>Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для РАД, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения. Основные типы и устройства для возбуждения и стабилизации сварочной дуги (сварочные осцилляторы)</p> <p>Правила эксплуатации газовых баллонов</p> <p>Техника и технология РАД для сварки простых деталей неотчетственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва</p> <p>Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла</p> <p>Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях</p> <p>Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления</p>

Руководитель рабочей группы
(методист)

Е.В.Клянина

Член рабочей группы
(преподаватель)

Д.Н. Портнов

Представители «КВОиТ»:

Гл. сварщик

А.Н.Скорыходов

Гл.технолог

О.В. Головин

М.П.

|

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.2

к рабочей программе профессионального модуля Выполнение работ по одной или нескольким профессиям, разработанного на основе профессионального стандарта и WS, квалификационных требований работодателей

Конвертация трудовых функций ПС, квалификационных требований работодателей и/или технических требований WS в образовательные результаты в содержание профессионального модуля «Название» (лишнее удалить)

Наименование специальности

Название ПС, номер уровня квалификации с выходными данными или (лишнее удалить) Перечень квалификационных требований работодателей	Технические требования WS	Содержание ПМ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям и должностям служащих»			
		Профессиональная компетенция ПК 5.1 Выполнять подготовительные и сборочные операции перед сваркой	Кол-во часов	Место организации обучения ПОО/предприятие	
Название трудовой функции: А/01.2 Проведение подготовительных и сборочных работ перед сваркой и					
Трудовое действие. 1. Ознакомление с конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке 2. Зачистка ручным или механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку 3. Сборка элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с	Читать и трактовать и чертежи и спецификации Настраивать сварочное оборудование в соответствии с техническими условиями производителя Выбирать требуемый процесс сварки в	ОПД Ознакомление с конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке Подготовка поверхностей под сварку	Виды работ на практику: 1. Подготовительные операции (ОРМ, разметка, рубка, резание, рихтовка и правка металла). 2. Размерные операции (определение размера детали для сборки конструкций по чертежу с применением измерительного инструмента). 3. Зачистка кромок напильником (пластин, труб, уголка под сварку). 4. Зачистка кромок механизированным способом	72	ГБПОУ «ПГК»

<p>Название ПС, номер уровня квалификации с выходными данными или (лишнее удалить) Перечень квалификационных требований работодателей</p>	<p>Технические требования WS</p>	<p>Содержание ПМ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям и должностям служащих»</p>			
<p>применением сборочных приспособлений 4. Контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных на прихватках элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p>	<p>соответствии с указаниями на чертежах Устанавливать и регулировать параметры сварки при необходимости, включая (полярность сварки, силу тока сварки, напряжение сварки, скорость подачи проволоки, скорость перемещения, углы наклона горелки/электрода, метод переноса металла) Обслуживать сварочное оборудование для обеспечения требуемых результатов</p>	<p>Сборка элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений Контроль сборки конструкции с применением измерительного инструмента на соответствие технологической документации</p>	<p>(углошлифовальной машинкой, наждак). 5. Зачистка ручным (конкретно каким) инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали – конкретно каких) под сварку 6. Зачистка механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку 7. Сборка конструкций с применением зажимных приспособлений Определение соответствия сборки конструкции чертежу и технологической документации с применением измерительного</p>		

<p>Название ПС, номер уровня квалификации с выходными данными или (лишнее удалить) Перечень квалификационных требований работодателей</p>	<p>Технические требования WS</p>	<p>Содержание ПМ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям и должностям служащих»</p>			
<p>Умение Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку Использовать измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции</p>	<p>Выполнять сварку во всех пространственных положениях пластин и труб для всех, указанных процессов в соответствии с описанием в ISO2553 Сваривать стальную пластину и сечения с помощью ручной дуговой сварки Сваривать стальную пластину и сечения с помощью механизированной сварки плавящимся электродом в среде защитных газов и смесях</p>	<p>Умения Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку Проводить инструментальный контроль сборки в соответствии с технической документацией</p>	<p>инструмента</p> <p>Тематика практических занятий: 1. Чтение сборочно-сварочных чертежей 2. Использование зажимных приспособлений для сборки элементов конструкций (изделий, узлов, деталей) 2. Использование измерительных инструментов для контроля сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)</p>	<p>6</p>	<p>ГБПОУ «ПГК»</p>

<p>Название ПС, номер уровня квалификации с выходными данными или (лишнее удалить) Перечень квалификационных требований работодателей</p>	<p>Технические требования WS</p>	<p>Содержание ПМ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям и должностям служащих»</p>			
<p>Знание Основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах Правила сборки элементов конструкции под сварку Виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки Правила технической эксплуатации электроустановок Нормы и правила пожарной безопасности при проведении сварочных работ Правила по охране труда, в том числе на рабочем месте</p>	<p>Сваривать стальную пластину и сечения с помощью механизированной сварки порошковой проволокой в среде активных газов Сваривать стальную пластину и сечения с помощью ручной аргонодуговой сварки неплавящимся электродом Сваривать лист и сечения из нержавеющей стали с помощью ручной аргонодуговой сварки</p>	<p>Знания Основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах Правила сборки элементов конструкции под сварку Виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки Нормы и правила пожарной безопасности и охраны труда на раб месте</p>	<p>Теоретические темы, ЛР: 1. Основные сведения о сварных соединениях 2. Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии.</p>	<p>4</p>	<p>ГБПОУ «ПГК»</p>

Название ПС, номер уровня квалификации с выходными данными или (лишнее удалить) Перечень квалификационных требований работодателей	Технические требования WS	Содержание ПМ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям и должностям служащих»		
	неплавящимся электродом Сваривать алюминиевый лист и сечения с помощью ручной аргонодуговой сварки неплавящимся электродом Зачищать швы с помощью проволочной щетки, напильников, скребков и пр.			
Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.				
Название трудовой функции: А/02.2 Газовая сварка (наплавка) (Г) простых деталей		Профессиональная компетенция <i>ПК 5.2.выполнять газовую сварку (наплавку) (Г) простых деталей неотчетственных конструкций</i>		Кол-во часов
				Место организации обучения ПОО/предприятие

<p>Название ПС, номер уровня квалификации с выходными данными или (лишнее удалить) Перечень квалификационных требований работодателей</p>	<p>Технические требования WS</p>	<p>Содержание ПМ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям и должностям служащих»</p>			
<p>неответственных конструкций</p>					
<p>Трудовое действие. 1. Проверка оснащённости поста газовой сварки 2. Проверка работоспособности и исправности оборудования поста газовой сварки 3. Настройка оборудования для газовой сварки (наплавки) 4. <i>Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла</i> 5. Выполнение газовой сварки (наплавки) простых деталей неответственных конструкций 6. Контроль с применением измерительного инструмента сваренных газовой сваркой (наплавленные) деталей на соответствие геометрических размеров</p>		<p>ОПД 1. Подготовка газо-сварочного поста к сварочным работам 2. Выполнение газовой сварки (наплавки) простых деталей неответственных конструкций 3. Выполнение контроля качества сваренного изделия</p>	<p>Виды работ на практику: 1. Проверка оснащённости поста газовой сварки 2. Проверка работоспособности и исправности оборудования поста газовой сварки 3. Настройка оборудования для газовой сварки (наплавки) 4. Выполнение газовой сварки (наплавки) простых деталей неответственных конструкций 5. Контроль с применением измерительного инструмента сваренных газовой сваркой (наплавленные) деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p>	<p>72</p>	<p>ГБПОУ «ЛГК»</p>

<p>Название ПС, номер уровня квалификации с выходными данными или (лишнее удалить) Перечень квалификационных требований работодателей</p>	<p>Технические требования WS</p>	<p>Содержание ПМ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям и должностям служащих»</p>			
<p>требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p>					
<p>Умения 1. Проверять работоспособность и исправность оборудования для газовой сварки (наплавки) 2. Настраивать сварочное оборудование для газовой сварки (наплавки) 3. Выбирать пространственное положение сварного шва для газовой сварки (наплавки) 4. Владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-</p>		<p>Умения Подготавливать газосварочный пост к выполнению работ Выбирать пространственное положение для выполнения наплавки</p>	<p>Тематика практических занятий: 1. Изучение оборудования для газовой сварки. Настройка и регулировка 2. Выполнение наплавки валика в горизонтальном, вертикальном, нижнем и наклонном положениях сварного шва.</p>	<p>3</p>	<p>ГБПОУ «ПГК»</p>

<p>Название ПС, номер уровня квалификации с выходными данными или (лишнее удалить) Перечень квалификационных требований работодателей</p>	<p>Технические требования WS</p>	<p>Содержание ПМ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям и должностям служащих»</p>			
<p><i>технологической документации по сварке</i> 5. Владеть техникой газовой сварки (наплавки) простых деталей ответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва 6. Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные газовой сваркой (наплавленные) детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке 7. Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и</p>		<p>Измерять параметров геометрии сварного шва</p> <p>Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией</p>			

<p>Название ПС, номер уровня квалификации с выходными данными или (лишнее удалить) Перечень квалификационных требований работодателей</p>	<p>Технические требования WS</p>	<p>Содержание ПМ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям и должностям служащих»</p>			
<p>нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции</p>					
<p>Знания Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых газовой сваркой (наплавкой) и обозначение их на чертежах (ПМ.01?) Основные группы и марки материалов, свариваемых газовой сваркой (наплавкой) (материаловедение) Сварочные (наплавочные) материалы для газовой сварки (наплавки) (ПМ.01?) Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для газовой сварки (наплавки), назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения</p>		<p>Знания Особенности газовой сварки Причины возникновения дефектов при газовой сварке (наплавке) и способы их устранения</p>	<p>Теоретические темы, ЛР: Сведения о оборудовании для газовой сварки Технология газовой сварки</p>	<p>6</p>	<p>ГБПОУ «ПГК»</p>

<p>Название ПС, номер уровня квалификации с выходными данными или (лишнее удалить) Перечень квалификационных требований работодателей</p>	<p>Технические требования WS</p>	<p>Содержание ПМ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям и должностям служащих»</p>			
<p>Техника и технология газовой сварки (наплавки) простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва <i>Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла</i> Правила эксплуатации газовых баллонов Правила обслуживания переносных газогенераторов Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения</p>					

<p>Название ПС, номер уровня квалификации с выходными данными или (лишнее удалить) Перечень квалификационных требований работодателей</p>	<p>Технические требования WS</p>	<p>Содержание ПМ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям и должностям служащих»</p>			
и исправления					
<p>Название ПС, номер уровня квалификации с выходными данными или (лишнее удалить) Перечень квалификационных требований работодателей</p>	<p>Технические требования WS</p>	<p>Содержание ПМ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям и должностям служащих»</p>			
<p>Название трудовой функции: А/03.2 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций</p>	<p>Технические требования WS</p>	<p>Профессиональная компетенция <i>ПК 5.3 Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку, резку) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций</i></p>	<p>Кол-во часов</p>	<p>Место организации обучения ПОО/предприятие</p>	
<p>Трудовое действие. Проверка оснащённости сварочного поста РД Проверка работоспособности и исправности оборудования поста РД Проверка наличия заземления сварочного поста РД Подготовка и проверка</p>		<p>ОПД 1. Подготовка сварочного поста РД к сварочным работам 2. Выполнение РД сварки (наплавки)</p>	<p>Виды работ на практику Виды работ на практику: 1. Проверка оснащённости и заземления поста РД сварки 2. Подготовка и проверка сварочных материалы для РД сварки 3. Проверка работоспособности и исправности оборудования поста</p>	<p>72</p>	<p>ГБПОУ «ПГК»</p>

<p>Название ПС, номер уровня квалификации с выходными данными или (лишнее удалить) Перечень квалификационных требований работодателей</p>	<p>Технические требования WS</p>	<p>Содержание ПМ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям и должностям служащих»</p>			
<p>сварочных материалы для РД сварки Настройка оборудования РД для выполнения сварки <i>Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла</i> Выполнение РД простых деталей неответственных конструкций Выполнение дуговой резки простых деталей Контроль с применением измерительного инструмента сваренных РД деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p>		<p>простых деталей неответственных конструкций 3. Выполнение контроля качества сваренного изделия</p>	<p>РД сварки 4. Настройка оборудования для РД сварки (наплавки) 5. Выполнение РД сварки (наплавки) простых деталей неответственных конструкций 6. Контроль с применением измерительного инструмента сваренных РД сваркой деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.</p>		
<p>Умения Проверять</p>		<p>Умения Подготавливать сварочный пост к</p>	<p>Тематика практических занятий 1. Выполнение наплавки валика в горизонтальном,</p>	<p>3</p>	<p>ГБПОУ «ПГК»</p>

<p>Название ПС, номер уровня квалификации с выходными данными или (лишнее удалить) Перечень квалификационных требований работодателей</p>	<p>Технические требования WS</p>	<p>Содержание ПМ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям и должностям служащих»</p>			
<p>работоспособность и исправность сварочного оборудования для РД Настроить сварочное оборудование для РД Выбирать пространственное положение сварного шва для РД <i>Владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке</i> Владеть техникой РД простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. Владеть техникой дуговой резки металла</p>		<p>выполнению работ</p> <p>Выбирать пространственное положение для выполнения наплавки</p> <p>Выполнять дуговую резку металла</p> <p>Измерять параметры геометрии сварного шва</p> <p>Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией Знания особенностей РД</p>	<p>вертикальном, нижнем и наклонном положениях сварного шва</p> <p>2. Выполнение дуговой резки металла</p>		

<p>Название ПС, номер уровня квалификации с выходными данными или (лишнее удалить) Перечень квалификационных требований работодателей</p>	<p>Технические требования WS</p>	<p>Содержание ПМ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям и должностям служащих»</p>			
<p>Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные РД детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции</p>		<p>сварки</p>			
<p>Знания Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых РД, и обозначение их на чертежах Основные группы и марки материалов, свариваемых РД</p>		<p>Знания Особенности газовой сварки Причины возникновения дефектов при РД сварке (наплавке) и способы их</p>	<p>Теоретические темы, ЛР: Сведения о оборудовании для ручной дуговой и аргонодуговой сварки Ручная дуговая сварка плавящимся покрытым электродом</p>	<p>10</p>	<p>ГБПОУ «ПГК»</p>

<p>Название ПС, номер уровня квалификации с выходными данными или (лишнее удалить) Перечень квалификационных требований работодателей</p>	<p>Технические требования WS</p>	<p>Содержание ПМ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям и должностям служащих»</p>			
<p>Сварочные (наплавочные) материалы для РД Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для РД, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения Техника и технология РД простых деталей ответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. Дуговая резка простых деталей <i>Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла</i> Причины возникновения и</p>		устранения	Ручная дуговая сварка неплавящимся электродом в защитном газе		

<p>Название ПС, номер уровня квалификации с выходными данными или (лишнее удалить) Перечень квалификационных требований работодателей</p>	<p>Технические требования WS</p>	<p>Содержание ПМ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям и должностям служащих»</p>			
<p>меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления</p>					
<p>Название трудовой функции: А/04.2 Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) простых деталей неответственных конструкций</p>		<p>Профессиональная компетенция <i>ПК 5.4 Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) простых деталей неответственных конструкций</i></p>		<p>Кол-во часов</p>	<p>Место организации обучения ПОО/предприятие</p>
<p>Трудовые действия Проверка оснащённости сварочного поста РАД Проверка работоспособности и исправности оборудования поста РАД Проверка наличия заземления сварочного поста</p>		<p>ОПД 1. Подготовка сварочного поста РАД к сварочным работам 2. Выполнение РД</p>	<p>Виды работ на практику: 1. Проверка оснащённости и заземления поста РАД сварки 2. Подготовка и проверка сварочных материалы для РАД сварки 3. Проверка работоспособности и</p>	<p>180</p>	<p>Завод КВОиТ, Салют, Прогресс, Моторостроительный</p>

<p>Название ПС, номер уровня квалификации с выходными данными или (лишнее удалить) Перечень квалификационных требований работодателей</p>	<p>Технические требования WS</p>	<p>Содержание ПМ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям и должностям служащих»</p>			
<p>РАД Подготовка и проверка сварочных материалов для РАД Настройка оборудования РАД для выполнения сварки <i>Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла</i> Выполнение РАД простых деталей неответственных конструкций Контроль с применением измерительного инструмента сваренных РАД деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p>		<p>сварки (наплавки) простых деталей неответственных конструкций 3. Выполнение контроля качества сваренного изделия</p>	<p>исправности оборудования поста РАД сварки 4. Настройка оборудования для РАД сварки (наплавки) 5. Выполнение РАД сварки (наплавки) простых деталей неответственных конструкций 6. Контроль с применением измерительного инструмента сваренных РАД сваркой деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.</p>		
<p>Умения Проверять работоспособность и</p>		<p>Умения Подготавливать сварочный пост к</p>	<p>Тематика практических занятий 1. Отработка техники РАД сварки на тренажёре</p>	<p>3</p>	<p>ГБПОУ «ПГК»</p>

<p>Название ПС, номер уровня квалификации с выходными данными или (лишнее удалить) Перечень квалификационных требований работодателей</p>	<p>Технические требования WS</p>	<p>Содержание ПМ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям и должностям служащих»</p>			
<p>исправность оборудования для РАД Настроить сварочное оборудование для РАД Выбирать пространственное положение сварного шва для РАД <i>Владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке</i> Владеть техникой РАД простых деталей ответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва Контролировать с применением измерительного инструмента</p>		<p>выполнению работ</p> <p>Выбирать пространственное положение для выполнения РАД наплавки</p> <p>Измерять параметры геометрии сварного шва</p> <p>Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией Знания особенностей РАД сварки</p>	<p>2. Выполнение наплавки валика в горизонтальном, вертикальном, нижнем и наклонном положениях сварного шва</p>		

<p>Название ПС, номер уровня квалификации с выходными данными или (лишнее удалить) Перечень квалификационных требований работодателей</p>	<p>Технические требования WS</p>	<p>Содержание ПМ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям и должностям служащих»</p>			
<p>сваренные РАД детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции</p>					
<p>Знания Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых РАД, и обозначение их на чертежах Основные группы и марки материалов, свариваемых РАД Сварочные (наплавочные)</p>		<p>Знания Особенности РАД сварки Особенности</p>	<p>Теоретические темы, ЛР: Сведения об оборудовании для ручной дуговой и аргонодуговой сварки Особенности РАД сварки (наплавки) простых деталей неотчетливых конструкций в различных пространствах положениях</p>	<p>4</p>	<p>ГБПОУ «ПГК»</p>

<p>Название ПС, номер уровня квалификации с выходными данными или (лишнее удалить) Перечень квалификационных требований работодателей</p>	<p>Технические требования WS</p>	<p>Содержание ПМ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям и должностям служащих»</p>			
<p>материалы для РАД Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для РАД, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения. Основные типы и устройства для возбуждения и стабилизации сварочной дуги (сварочные осцилляторы) Правила эксплуатации газовых баллонов Техника и технология РАД для сварки простых деталей ответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва <i>Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному,</i></p>		<p>оборудования для РАД сварки</p> <p>Причины возникновения дефектов при РАД сварке (наплавке) и способы их устранения</p>			

Название ПС, номер уровня квалификации с выходными данными или (лишнее удалить) Перечень квалификационных требований работодателей	Технические требования WS	Содержание ПМ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям и должностям служащих»			
<i>сопутствующему (межслойному) подогреву металла</i> Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления					

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

к рабочей программе профессионального модуля

**ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ**

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых компетенций
1.	ЛР №1 «Чтение сборочно-сварочных чертежей . Изучение оборудования для газовой сварки. Настройка и регулировка»	2	Активный, Имитационные МАО(анализ конкретных ситуаций)	5.2
2.	ЛР №2 «Использование зажимных приспособлений для сборки элементов конструкций (изделий, узлов, деталей)»	2	Активный, Имитационные МАО(анализ конкретных ситуаций)	5.1
3.	ПЗ №1 «Использование измерительных инструментов для контроля сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)»	2	Интерактивный, Деловая игра	5.1
4.	ПЗ №2 «Выполнение наплавки валика в горизонтальном, вертикальном, нижнем и наклонном положениях сварного шва»	2	Интерактивный, Деловая игра	5.3
5.	ЛР №3 «Выполнение дуговой резки металла»	2	Активный, Имитационные МАО(анализ конкретных ситуаций)	5.3
6.	ЛР №4 «Отработка техники РАД сварки на тренажёре»	2	Активный, Имитационные МАО(анализ конкретных ситуаций)	5.4

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;

БЫЛО

СТАЛО

Основание:

Подпись лица внесшего изменения

Портнов Д.Н., преподаватель ГБПОУ «ПГК»

ГБПОУ «ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,
должностям служащих»**

*программы подготовки специалистов среднего звена
22.02.06 Сварочное производство*