

Приложение
к ОПОП по профессии
15.01.05 Сварщик (ручной и
частично механизированной

сварки (наплавки)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК ПО
«ПМ.01 ПОДГОТОВИТЕЛЬНО - СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СВАРНЫХ ШВОВ ПОСЛЕ СВАРКИ» ПО
ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ
15.01.05 СВАРЩИК (РУЧНОЙ И ЧАСТИЧНО МЕХАНИЗИРОВАННОЙ СВАРКИ (НАПЛАВКИ))**

2022 г.

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Павловский автомеханический техникум им. И.И. Лепсе»

Разработчики: Козлов Василий Анатольевич, мастер производственного обучения, преподаватель спецдисциплин

Бородин Денис Анатольевич, мастер производственного обучения

Волков Роман Александрович, мастер производственного обучения

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	СТР.4
2.УЧЕБНАЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ МОДУЛЯМ	СТР. 6
3. МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	СТР.10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	СТР. 11

I. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК

1. Область применения программы

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих разработанной в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

ПМ.01. Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.

ПМ.02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом

ПМ.05. Газовая сварка (наплавка)

2. Цели учебной практики: формирование, закрепление, развитие у студентов первичных практических умений, навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью в рамках реализации программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих, рабочих программ профессиональных модулей по профессии **15.01.05. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**

Цели производственной практики:

Формирование и закрепление у студентов профессиональных компетенций в условиях реального производства.

Требования к результатам учебной и производственной практик.

В результате прохождения учебной и производственной практик по ВПД обучающийся должен освоить:

ВПД	Профессиональные компетенции
ПМ.01. Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.	ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций. ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке. ПК 1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки. ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки. ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку. ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку. ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла. ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки. ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.
ПМ.02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей. ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей.

ПМ.05. Газовая сварка (наплавка)	ПК 5.1. Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. ПК 5.2. Выполнять газовую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. ПК 5.3. Выполнять газовую наплавку.
----------------------------------	--

Формы контроля:

учебная практика – дифференцированный зачет; производственная практика - дифференцированный зачет.

5. Количество часов на освоение программы учебной и производственной практик.

Всего 1404 часа, в том числе:

в рамках освоения ПМ.01. «Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки» учебная практика **216 часов**;

производственная практика **72 часа**;

в рамках освоения ПМ.02. «Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом» учебная практика **324 часа**;

производственная практика **288 часов**;

в рамках освоения ПМ.05. «Газовая сварка (наплавка)» учебная практика **216 часов**; производственная практика **288 часов**;

II. УЧЕБНАЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ МОДУЛЯМ

ПМ.01. «Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки»

1. Результаты освоения программы учебной и производственной практик.

Результатом освоения программы учебной и производственной практик являются сформированные профессиональные компетенции:

Код	Наименование профессиональных компетенций	
ПК.1.1.	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.	
ПК.1.2.	Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.	
ПК.1.3.	Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.	
ПК.1.4.	Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.	
ПК.1.5.	Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.	
ПК.1.6.	Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.	
ПК.1.7.	Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла.	
ПК.1.8.	Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.	
ПК.1.9.	П Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.	
Учебная практика		216 ч
Виды работ:		

Организация рабочего места, безопасные приемы труда. Тренировка в возбуждении сварочной дуги.	6
Дуговая наплавка смежных и параллельных валиков в нижнем положении шва.	12
Дуговая наплавка валиков в вертикальном и горизонтальном положении шва.	12
Дуговая сварка пластин встык без скоса кромок в нижнем положении шва.	12
Сварка пластин встык в вертикальном и горизонтальном положениях шва.	12
Сварка угловых и тавровых соединений в нижнем положении шва.	12
Подготовка сварочных материалов к работе. Сборка на прихватки.	6
Сборка конструкций с помощью приспособлений на сборочном стенде	6
Сборка и сварка изделий из уголка и листовой стали	12
Сборка и сварка изделий из труб диаметром 15-20 мм	18
Сборка секций трубопровода. Сварка поворотных стыков.	18
Сварка труб неповоротным швом.	18
Инструктаж по ТБ. Правка, гибка, разметка металла.	6
Резка пластин и труб ножовкой.	6
Резка труб диаметр 15-20 мм труборезом.	6
Подготовка кромок под сварку ручным и механическим способом.	6
Разделка кромок с односторонним скосом, с двусторонним скосом.	12
Разделка К- образных, У – образных и Х-образных кромок.	6
Зачистка швов. Контроль качества сварных швов и соединений внешним осмотром и обмером.	6
Контроль качества материалов. Контроль качества сборки сварных изделий.	6
Поэтапный контроль различными методами.	6
Контроль качества готового изделия.	6
Дифференцированный зачет	6
Производственная практика	72 ч
Виды работ:	
Сварка несложных узлов из сталей различных толщин встык в вертикальном и горизонтальном положениях шва	6
Сварка угловых, тавровых, нахлесточных соединений в нижнем и вертикальном положениях шва	6
Сварка несложных узлов и конструкций из листовой стали	6
Подготовка, сборка деталей под сварку с установкой необходимого зазора. Выбор сборочно-сварочных приспособлений.	6

Выбор режима сварки. Выполнение прихваток. Сварка простых деталей и конструкций из углеродистой стали в различных пространственных положениях.	6
Выполнение сварочных операций на производственных деталях неотчетственного назначения из углеродистых, легированных сталей, чугуна, цветных металлов.	6
Сварка труб встык в поворотном положении.	6
Приварка различных ребер жесткости к конструкциям.	6
Сварка различных строительных конструкций (балки, каркасы зданий, фермы, листовые конструкции).	6
Контроль качества готового изделия. Контроль качества сварных швов керосиновыми пробами	6
Выплавка дефектного участка резаком с последующей заваркой. Горячая правка сложных конструкций	6
Дифференцированный зачет	6

ПМ.02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом

1. Результаты освоения программы учебной и производственной практик.

Результатом освоения программы учебной и производственной практик являются сформированные профессиональные компетенции:

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК.2.1.	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК.2.2.	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК.2.3.	Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.
ПК.2.4.	Выполнять дуговую резку различных деталей.
Учебная практика	
324 ч	
Виды работ:	
Сварка изделий из тонколистовой стали	24
Многослойная сварка толстого металла с разделкой кромок	24
Дуговая сварка труб различного диаметра поворотным швом	36
Дуговая сварка труб различного диаметра неповоротным швом	36
Сварка узлов из листового металла	24
Организация рабочего места. Подготовка металла под наплавку.	18
Наплавка изношенных плоских деталей различной толщины.	18
Наплавка цилиндрических поверхностей.	24
Многослойная наплавка на плоских поверхностях.	24

Многослойная наплавка на цилиндрические поверхности.	18
Организация рабочего места. Подготовка оборудования к резке. Выбор режима резки.	18
Электродуговая резка листового металла различной толщины.	18
Электродуговая резка профильного металла.	18
Электродуговая резка труб различного диаметра.	18
Дифференцированный зачет	6
Производственная практика	288ч
Виды работ:	
Сварка изделий из конструкционных сталей различных толщин встык в нижнем положении шва	18
Сварка изделий из конструкционных сталей в нахлест в нижнем положении шва	18
Сварка изделий из конструкционных сталей в вертикальном положении шва	18
Сварка угловых и тавровых соединений в нижнем положении шва без разделки кромок	18
Сварка угловых и тавровых соединений в вертикальном положении шва с разделкой кромок	18
Сварка нахлесточных соединений в вертикальном положении шва с разделкой кромок	18
Сварка изделий из углеродистых сталей по чертежам и технологическим картам	18
Сборка и сварка емкости из углеродистой стали во всех пространственных положениях шва	18
Дуговая наплавка плоских изношенных деталей.	18
Дуговая наплавка внутренних цилиндрических поверхностей.	18
Дуговая наплавка наружных цилиндрических поверхностей.	18
Дуговая наплавка дефектов чугуна литья.	18
Многослойная наплавка изношенных валов.	18
Полуавтоматическая наплавка изношенных деталей.	12
Электродуговая резка металла различной толщины.	12
Электродуговая резка профильного металла.	12
Электродуговая резка труб различного профиля.	12
Дифференцированный зачет	6

ПМ.05. Газовая сварка (наплавка)

1. Результаты освоения программы учебной и производственной практик.

Результатом освоения программы учебной и производственной практик являются сформированные профессиональные компетенции:

Код	Наименование профессиональных компетенций
-----	---

ПК.5.1.	Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК.5.2.	Выполнять газовую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК.5.3.	Выполнять газовую наплавку.
Учебная практика	
216 ч	
Виды работ:	
Подготовка оборудования и газосварочной аппаратуры к работе. Зажигание, регулирование сварочного пламени. Наплавка валиков «левым» и «правым» способом.	12
Газовая наплавка валиков на пластины в нижнем положении шва в пространстве	18
Газовая наплавка валиков на вертикальную плоскость	24
Газовая наплавка горизонтальных валиков на вертикальную плоскость	24
Газовая сварка стыковых соединений в нижнем положении шва	18
Газовая сварка стыковых соединений в вертикальном и горизонтальном положении шва	24
Газовая сварка угловых и тавровых соединений в нижнем положении шва	18
Газовая сварка труб диаметром 15-32мм поворотным швом	18
Газовая наплавка на детали из низкоуглеродистой стали	18
Газовая наплавка на чугунные изделия	18
Газовая наплавка на чугунные изделия после литья	18
Дифференцированный зачет	6
Производственная практика	
288	
Виды работ:	
Газовая сварка ёмкостей из тонколистовой стали с отбортовкой и без отбортовки	12
Газовая сварка несложных узлов и конструкций	18
Газовая сварка узлов из трубчатых стержней, уголков и листового металла	12
Ремонтная газовая сварка изделий из тонколистового металла	12
Изготовление урн, ящиков под раствор из листового металла толщиной 1,5-2 мм	12
Газовая сварка коробок и ёмкостей	18
Газовая сварка труб диаметром 15-20 мм поворотным швом	18
Газовая сварка труб диаметром 15-20 мм неповоротным швом	18
Изготовление переходников на меньший диаметр трубы	18

Газовая сварка труб отопительной системы	18
Газовая сварка изделий из круглого проката и швеллера	18
Газовая сварка изделий из уголка с различными полками и круглого проката	18
Восстановительная наплавка цилиндрических поверхностей	18
Газовая наплавка изношенных деталей	18
Механизированная наплавка в среде защитных газов	18
Ремонтная наплавка горношахтного оборудования	18
Выполнение наплавочных работ узлов различных конструкций	18
Дифференцированный зачет	6

3. III. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Программа учебной практики предполагает наличие слесарной и сварочной мастерских

Оборудование слесарной мастерской:

- рабочее место преподавателя;
 - Комплект оборудования для обучающегося:
- уборочный инвентарь;
 - станок отрезной, дисковый;
 - вертикально-сверлильный станок;
 - машина заточная;
 - верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками;
 - штангенциркули;
 - угломер универсальный;
 - угольники поверочные слесарные с широким основанием УШ;
 - уровень брусковый;
 - циркули разметочные;
 - чертилки;
 - кернеры;
 - радиусомеры №№ 1, 2;
 - резьбомеры (метрические, дюймовые);
 - калибры пробки (гладкие, резьбовые);

- резьбовые кольца;
- калибры скобы;
- щупы плоские;
- бородки слесарные;
- дрель электрическая;
- зубила слесарные;
- ключи гаечные рожковые;
- наборы торцовых головок;
- гайковерт с набором головок;
- болгарка;
- наковальня;
- электролобзик;
- зенковки конические;
- зенковки цилиндрические;
- зенкера;
- резьбонарезной набор;
- круглогубцы;
- клещи;
- молотки слесарные;
- напильники различных видов с различной насечкой;
- надфили разные;
- ножницы ручные для резки металла;
- ножовки по металлу;
- острогубцы (кусачки);
- пассатижи комбинированные;
- плоскогубцы;
- призмы для статической балансировки деталей;
- приспособления для гибки металла;
- трубогибочный станок;
- трубоприжим;
- тисочки ручные;
- шкаф для хранения изделий обучающихся;
- пистолет заклепочный;
- набор шлифовальной бумаги;
- набор абразивных брусков;

- шлифовальная машинка;
- набор сверл;

Оборудование для резки по металлу (гибки):

- дрель;
- угловая шлифовальная машина;
- ножницы листовые;
- универсальный резак;
- молоток слесарный 500 г;
- ножницы по металлу;
- ножовка по металлу;
- резиновая киянка 450 г.;
- набор напильников;
- набор надфилей;
 - стеллаж;
 - шкаф для хранения инструмента;
 - ножницы гильотинные.

Оборудование сварочной мастерской:

- рабочее место преподавателя;
 - вытяжная вентиляция - по количеству сварочных постов;
 - Оборудование сварочного поста для дуговой сварки и резки металлов на 1 рабочее место (на группу 12 чел):
- сварочное оборудование для ручной дуговой сварки;
- сварочный стол;
- приспособления для сборки изделий;
- молоток-шлакоотделитель;
- разметчики (керна, чертилка);
- маркер для металла белый;
- маркер для металла черный.
 - Инструменты и принадлежности на 1 рабочее место (на группу 12 чел):
- угломер;
- линейка металлическая;
- зубило;
- напильник треугольный;
- напильник круглый;
- стальная линейка-прямоугольник;

- пассатижи (плоскогубцы);
- штангенциркуль;
- комплект для визуально-измерительного контроля (ВИК);
 - Защитные средства на 1 обучающегося (на группу 12 чел):
- костюм сварщика (подшлемник, куртка, штаны);
- защитные очки;
- защитные ботинки;
- краги спилковые.
 - Дополнительное оборудование мастерской (полигона):
- столы металлические;
- стеллажи металлические;

3.2. Информационное обеспечение обучения:

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Овчинников В.В. Сварка резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных измерениях. Академия, 2014.
2. Галушкина В.Н. Технология производства сварных конструкций. Академия, 2013.
3. Маслов Б.Г. Академия «Производство сварных конструкций» 2012.
4. Овчинников В.В. Современные виды сварки. Академия 2012.

Дополнительные источники:

1. Банов М.Д. Специальные способы сварки и резки. 2009
2. Чернышов Г.Г. Сварочное дело. 2007.

Интернет ресурсы:

1. Электронный ресурс «Сварка», форма доступа: www.svarka-reska.ru – www.svarka.net, www.svarka-reska.ru
2. Сайт в интернете «Сварка и сварщик», форма доступа: www.weldering.com

Нормативные документы:

1. ГОСТ 2601-84. Сварка металлов. Термины и определение основных понятий.
2. ГОСТ 9466-75. Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки сталей и наплавки. Классификация и общие технические условия.
3. ГОСТ 9467-75. Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей. Типы.

4. ГОСТ 10051-75. Электроды покрытые металлические для ручной дуговой наплавки поверхностных слоёв с особыми свойствами. Типы.
5. ГОСТ 10052-75. Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки высоколегированных сталей с особыми свойствами. Типы.
6. ГОСТ 11969-79 Сварка плавлением. Основные положения и их обозначения.
7. ГОСТ 23870-79 Свариваемость сталей. Метод оценки влияния сварки плавлением на основной металл.

3.3. Общие требования к организации учебной практики.

Учебная практика по модулям, в соответствии со спецификой учебного материала и потребностями рынка труда, проводится рассредоточено, в учебно-производственной (сварочной) мастерской. Обучающимся оказывается консультативная помощь в процессе прохождения учебной практики, в том числе с привлечением внешних консультантов — работников сварочного производства. Деятельность каждого обучающегося в процессе прохождения учебной практики оценивается по пятибалльной системе с выставлением отметок в журнал учета учебной практики. По окончании практики проводится дифференцированный зачет в форме комплексной (проверочной) работы.

IV. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики осуществляется мастером производственного обучения/преподавателем профессионального цикла в процессе проведения занятий, а также выполнения учащимися учебно-производственных заданий, комплексной (проверочной) работы

Результаты обучения (освоенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
- выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой;	Качественное выполнение обучающимися учебно-производственных заданий. Оценка качества выполнения комплексной (проверочной) работы на дифференцированном зачете по учебной практике. Квалификационный экзамен по модулю.
- выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений;	
- выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках;	
- эксплуатации оборудования для сварки;	
- выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок;	
- выполнения зачистки швов после сварки;	
- использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва;	
- определения причин дефектов сварочных швов и соединений;	
- предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах;	

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ВИДОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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.	- оценка профессиональных компетенций	Текущий контроль: - тесты действия практического испытания; - оценка решения интуитивных задач;
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- применение методов и способов решения профессиональных задач при выполнении сварки и резки металлов; - демонстрация эффективности и качества выполнения сварочных работ;	Текущий контроль: - тесты действия практического испытания; - оценка решения интуитивных задач;
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- грамотность решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Текущий контроль: - тесты действия практического испытания; - оценка решения интуитивных задач;

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- эффективный поиск различных источников информации - использование различных источников информации	Текущий контроль: - тесты действия практического испытания; - оценка решения интуитивных задач;
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Эффективное взаимодействие в бригаде	Текущий контроль: - тесты действия практического испытания; - оценка решения интуитивных задач;
Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПМ.01. ПОДГОТОВИТЕЛЬНО-СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СВАРНЫХ ШВОВ ПОСЛЕ СВАРКИ		
ПК.1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.	- знание обозначения сварных швов; - чтение технологических карт;	- тестирование - оценка выполнения лабораторных работ
	- знание технологии заготовительного, сборочного и сварочного производства;	• оценка выполнения заданий по темам междисциплинарных курсов;
ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.	- знание обозначения сварных соединений; - чтение конструкторской, нормативно-технической и производственно-технологической документации по сварке;	- оценка в рамках текущего контроля: результатов работы на практических занятиях; результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; результатов тестирования. Оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной и производственной практики;
ПК 1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и	- знание оборудования поста для различных видов сварки;	- оценка в рамках текущего контроля: результатов работы на практических занятиях; результатов

<p>осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правильность проверки оснащенности, работоспособности, исправности и осуществления настройки оборудования; - выбор оборудования поста для различных способов сварки; - обоснованность выбора; 	<p>выполнения индивидуальных домашних заданий; результатов тестирования. Оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной и производственной практики;</p>
<p>ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знание сварочных материалов для различных способов сварки; - правильность подготовки и проверки сварочных материалов для различных способов сварки; - обоснованность выбора сварочных материалов для различных способов сварки; 	<p>- оценка в рамках текущего контроля: результатов работы на практических занятиях; результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; результатов тестирования. Оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной и производственной практики;</p>
<p>ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правильность и обоснованность выбора способов сборки и подготовки элементов конструкции под сварку; - правильность выбора оборудования и инструментов; <ul style="list-style-type: none"> - соблюдение технологической последовательности сборки и подготовки элементов конструкции под сварку; - соблюдение правил техники безопасности при выполнении сборки и подготовки элементов конструкции под сварку; 	<p>оценка в рамках текущего контроля: результатов работы на практических занятиях; результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; результатов тестирования. Оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной и производственной практики;</p>
<p>ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обеспечение точности подготовки и сборки элементов конструкции под сварку; - контроль точности сборки изделия под сварку на соответствие требованиям чертежа; - правильность выбора оборудования и инструментов; - соблюдение правил техники безопасности при выполнении контроля подготовки и сборки элементов конструкции под сварку 	<p>оценка в рамках текущего контроля: результатов работы на практических занятиях; результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; результатов тестирования. Оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной и производственной практики;</p>
<p>ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованный выбор вида подогрева металла, оборудования для подогрева; - правильность выбора режима предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла; - соблюдение ТБ при выполнении работ; 	<p>оценка в рамках текущего контроля: результатов работы на практических занятиях; результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; результатов тестирования. Оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной и производственной практики;</p>

<p>ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение технологической последовательности зачистки и удаления поверхностных дефектов сварных швов после сварки; - правильность выбора оборудования и инструментов; - полнота обоснования выбора методики выполнения работ; - соблюдение ТБ при выполнении работ; 	<p>оценка в рамках текущего контроля: результатов работы на практических занятиях; результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; результатов тестирования. Оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной и производственной практики;</p>
<p>ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правильность и обоснованность выбора метода контроля сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке; - соблюдение технологической последовательности операций по контролю сварных соединений; - соблюдение ТБ при выполнении работ; 	<p>оценка в рамках текущего контроля: результатов работы на практических занятиях; результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; результатов тестирования. Оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной и производственной практики.</p>
<p>ПМ.02. РУЧНАЯ ДУГОВАЯ СВАРКА (НАПЛАВКА, РЕЗКА) ПЛАВЯЩИМСЯ ПОКРЫТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ</p>		

<p>ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.</p>	<ul style="list-style-type: none">- знание оборудования поста для дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.- обоснованный выбор оборудования, сварочных материалов для ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.- соблюдение технологической последовательности выполнения ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.- соблюдение правил ТБ при выполнении сварочных работ.	<p>- оценка в рамках текущего контроля: результатов работы на практических занятиях; результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; результатов тестирования. Оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной и производственной практики;</p>
---	---	---

<p>ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знание оборудования поста для ручной дуговой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. - обоснованный выбор оборудования, сварочных материалов для ручной дуговой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. - соблюдение технологической последовательности выполнения ручной дуговой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. - соблюдение правил ТБ при выполнении сварочных работ. 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка в рамках текущего контроля: результатов работы на практических занятиях; результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; результатов тестирования. Оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной и производственной практики;
--	--	---

<p>ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знание оборудования поста для ручной дуговой наплавки покрытыми электродами различных деталей. - обоснованный выбор оборудования, сварочных материалов для ручной дуговой наплавки покрытыми электродами различных деталей. - соблюдение технологической последовательности выполнения ручной дуговой наплавки покрытыми электродами различных деталей. - соблюдение правил ТБ при выполнении сварочных работ. 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка в рамках текущего контроля: результатов работы на практических занятиях; результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; результатов тестирования. Оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной и производственной практики;
<p>ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знание оборудования поста для дуговой резки различных деталей. - обоснованный выбор оборудования, сварочных материалов для дуговой резки различных деталей. - соблюдение технологической последовательности выполнения дуговой резки различных деталей. - соблюдение правил ТБ при выполнении дуговой резки различных деталей. 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка в рамках текущего контроля: результатов работы на практических занятиях; результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; результатов тестирования. Оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной и производственной практики;
<p>ПМ.05. ГАЗОВАЯ СВАРКА (НАПЛАВКА)</p>		
<p>ПК 5.1. Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и</p>	<ul style="list-style-type: none"> - проведение операций по проверке готовности оборудования к газосварочным работам; 	<ul style="list-style-type: none"> -Тестирование; - наблюдение за действиями на практике;

<p>конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.</p>	<p>- обоснованный выбор параметров режима газовой сварки деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва; - Выполнение газовой сварки деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва; - обоснованный выбор контрольно-измерительных инструментов, шаблонов и приспособлений для контроля качества газовой сварки.</p>	<p>- экспертная оценка выполнения практической работы; - Проверочная работа;</p>
<p>ПК 5.2. Выполнять газовую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p>	<p>- проведение операций по проверке готовности оборудования к газовой сварке различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва; - обоснованный выбор параметров режима газовой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва; - Выполнение газовой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва;</p>	<p>-Тестирование - наблюдение за действиями на практике; - экспертная оценка выполнения практической работы; -Проверочная работа;</p>
<p>ПК 5.3. Выполнять газовую наплавку.</p>	<p>- проведение операций по проверке готовности оборудования к наплавочным работам; - обоснованный выбор параметров режима наплавки; - выполнение наплавки нагретых баллонов и труб, дефектов деталей машин, механизмов и конструкций. - обоснованный выбор контрольно-измерительных инструментов, шаблонов и приспособлений для контроля качества наплавки;</p>	<p>Тестирование; - наблюдение за действиями на практике; - экспертная оценка выполнения практической работы; - Проверочная работа;</p>