

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.07 ВЫПОЛНЕНИЕ СВАРОЧНЫХ РАБОТ РУЧНОЙ
ЭЛЕКТРОДУГОВОЙ СВАРКОЙ**

2018 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по профессии **08.01.07. Мастер общестроительных работ.**

Организация – разработчик: ГБПОУ «Сергачский агропромышленный техникум»

Разработчик: Ташкинов А.А. – мастер производственного обучения ГБПОУ «Сергачский агропромышленный техникум»

Рассмотрена

на заседании МО преподавателей ОПСД

Протокол №9 от «23» мая 2018 г.

Руководитель МО преподавателей ОПСД

Рекомендована

методическим советом ГБПОУ САПТ

Протокол № 4 от «31» мая 2018 г.

Методист

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по профессии **08.01.07. Мастер общестроительных работ.**

Организация – разработчик: ГБПОУ «Сергачский агропромышленный техникум»

Разработчик: Ташкинов А.А. – мастер производственного обучения ГБПОУ «Сергачский агропромышленный техникум»

Рассмотрена

на заседании МО преподавателей ОПСД

Протокол №9 от «25» мая 2017 г.

Руководитель МО преподавателей ОПСД

Рекомендована

методическим советом ГБПОУ САПТ

Протокол № 4 от «25» мая 2017г.

Методист

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по профессии **08.01.07. Мастер общестроительных работ.**

Организация – разработчик: ГБПОУ «Сергачский агропромышленный техникум»

Разработчик: Ташкинов А.А. – мастер производственного обучения ГБПОУ «Сергачский агропромышленный техникум»

Рассмотрена

на заседании МО преподавателей ОПСД

Протокол №9 от «27» мая 2016 г.

Руководитель МО преподавателей ОПСД

Рекомендована

методическим советом ГБПОУ САПТ

Протокол № 4 от «25» мая 2016г.

Методист

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
- 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 07. Выполнение сварочных работ ручной электродуговой сваркой

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 08.01.07. Мастер общестроительных работ, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): выполнение сварочных работ ручной электродуговой сваркой и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 7.1. Выполнять подготовительные работы при производстве сварочных работ ручной электродуговой сваркой.

ПК 7.2. Производить ручную электродуговую сварку металлических конструкций различной сложности.

ПК 7.3. Производить резку металлов различной сложности.

ПК 7.4. Выполнять наплавку различных деталей и изделий.

ПК 7.5. Осуществлять контроль качества сварочных работ.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: 19906 Электросварщик ручной сварки.

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- выполнения подготовительных работ при производстве сварочных работ ручной электродуговой сваркой;
- выполнения сварочных работ ручной электродуговой сваркой различной сложности;
- выполнения резки различных видов металлов в различных пространственных положениях;
- выполнения наплавки различных деталей и инструментов;
- выполнения контроля качества сварочных работ;

уметь:

- рационально организовывать рабочее место;
- читать чертежи металлических изделий и конструкций, электрические схемы оборудования;
- выбирать инструменты, приспособления, источники питания и сварочные материалы;
- подготавливать металл под сварку;
- выполнять сборку узлов и изделий;
- выполнять прихватки деталей, изделий и конструкций во всех пространственных положениях;
- подбирать параметры режима сварки;
- выполнять ручную дуговую и плазменную сварку различной сложности деталей, узлов и конструкций из различных сталей, цветных металлов и сплавов;
- выполнять ручную дуговую и плазменную сварку деталей и узлов трубопроводов из различных сталей, цветных металлов и сплавов;
- выполнять ручную дуговую и плазменную сварку сложных строительных и технологических конструкций;
- выполнять ручную дуговую резку различных металлов и сплавов;
- выполнять кислородную резку (строгание) деталей различной сложности из различных металлов и сплавов в различных положениях;

- выполнять наплавку различных деталей, узлов и инструментов;
- выполнять наплавку нагретых баллонов и труб;
- выполнять наплавку дефектов деталей машин, механизмов и конструкций;
- производить входной контроль качества исходных материалов (сварочной проволоки, основного металла, электродов, комплектующих) и изделий;
- производить контроль сварочного оборудования и оснастки;
- выполнять операционный контроль технологии сборки и сварки изделий;
- выполнять подсчет объемов сварочных работ и потребность материалов;
- выполнять подсчет трудозатрат и стоимости выполненных работ;

знать:

- виды сварочных постов и их комплектацию;
- правила чтения чертежей металлических изделий и конструкций, электрических схем оборудования;
- наименование и назначение ручного инструмента, приспособлений;
- основные сведения об устройстве электросварочных машин, аппаратов и сварочных камер;
- марки и типы электродов;
- правила подготовки металла под сварку;
- виды сварных соединений и швов;
- формы разделки кромок металла под сварку;
- способы и основные приемы сборки узлов и изделий;
- способы и основные приемы выполнения прихваток деталей, изделий и конструкций;
- принципы выбора режима сварки по таблицам и приборам;
- устройство и принцип действия различной электросварочной аппаратуры;
- правила обслуживания электросварочных аппаратов;
- особенности сварки на переменном и постоянном токе;
- выбор технологической последовательности наложения швов;
- технологию плазменной сварки; правила сварки в защитном газе и правила обеспечения защиты при сварке;
- технологию сварки ответственных изделий в камерах с контролируемой атмосферой;
- причины возникновения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях и меры их предупреждения;
- виды дефектов в сварных швах и методы их предупреждения и устранения;
- особенности дуговой резки на переменном и постоянном токе;
- технологию кислородной резки;
- требования, предъявляемые к сварочному шву и поверхностям после кислородной резки (строгания);
- технологию наплавки при изготовлении новых деталей, узлов и инструментов;
- технологию наплавки нагретых баллонов и труб;
- технологию наплавки дефектов деталей машин, механизмов и конструкций;
- сущность и задачи входного контроля;
- входной контроль качества исходных материалов (сварочной проволоки, основного металла, электродов, комплектующих) и изделий;
- контроль сварочного оборудования и оснастки;
- операционный контроль: технологии сборки и сварки изделий;
- назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов;
- способы контроля и испытания ответственных сварных швов в конструкциях различной сложности;
- порядок подсчета объемов сварочных работ и потребности материалов;
- порядок подсчета трудозатрат стоимости выполненных работ.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 982 часа, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 203 часа;
самостоятельной работы обучающегося – 95 часов;
учебной и производственной практики – 684 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код	Наименование результата обучения
ПК 7.1	Выполнять подготовительные работы при производстве сварочных работ ручной электродуговой сваркой.
ПК 7.2	Производить ручную электродуговую сварку металлических конструкций различной сложности.
ПК 7.3	Производить резку металлов различной сложности.
ПК 7.4	Выполнять наплавку различных деталей и изделий.
ПК 7.5	Осуществлять контроль качества сварочных работ.
ОК 1	Понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии, проявление к ней устойчивого интереса
ОК 2	Организация собственной деятельности, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК 3	Анализ рабочей ситуации, осуществление текущего и итогового контроля, оценка и коррекция собственной деятельности, ответственность за результаты своей работы
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотре на рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 7.1. – ПК1.5.	Раздел 1. Технология ручной электродуговой сварки	982	203	140	95	324	
	Производственная практика, часов	360					360
	Всего:	982	203	140	95	324	360

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю «Технология электросварочных работ»

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел ПМ 07 Выполнение сварочных работ ручной электродуговой сваркой	Ручная электродуговая сварка металлических конструкций различной сложности. контроль качества выполненных работ	982	
МДК.07.01. Технология ручной электродуговой сварки		203	
Тема 1.1 Введение	<p>Содержание</p> <p>1. Перспективы развития сварочного производства. Ознакомление с квалификационной характеристикой и программами обучения по профессии.</p>	1	
Тема 1.2. Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма.	<p>Содержание</p> <p>1. Гигиена труда. Производственная санитария. Профилактика профессиональных заболеваний и производственного травматизма.</p>	1	1
Тема 1.3. Общие сведения о сварке, сварных соединениях и швах; подготовка металла к сварке.	<p>Содержание</p> <p>1. Основные исходные понятия о сварке, сварных соединениях шва. Сущность процесса сварки. Виды и конструктивные элементы швов сварных соединений на чертежах.</p>	7	2

		Практическая работа по теме 1.3 Тестовые задания. Решение задач на тему: классификация сварных швов по геометрическому очертанию.	2	3
		Контрольная работа.	1	3
Тема 1.4. Оборудование сварочного поста для ручной дуговой сварки и источники питания сварочной дуги.	Содержание			
	1.	Принципы устройства типового оборудования сварочных постов. Правила обслуживания источников питания дуги.	10	2
		Практическая работа по теме 1.4 Тестовые задания. Решение задач на тему: режимы сварки и принцип их выбора.	3	3
		Контрольная работа.	1	3
Тема 1.5. Электрическая дуга и ее применение в сварочных работах.	Содержание			
	1.	Определения (понятия) основных характеристик дуги. Оптимальные условия горения дуги. Возможные отклонения от нормы и их причины. Особенности перехода электродного металла в шов в разных положениях в пространстве.	7	2
		Практическая работа по теме 1.5 Тестовые задания. Решение задач на тему: основные сведения о сварочной дуге.	3	3
		Контрольная работа.	1	3
Тема 1.6. Технология ручной дуговой сварки наплавки покрытыми электродами.	Содержание			
	1.	Понятие о режиме ручной дуговой сварки. Правила выполнения швов в различных пространственных положениях. Требования к организации рабочего места и безопасности труда при ручной дуговой сварке.	8	2
		Практическая работа по теме 1.6 Тестовые задания. Расчет производительности наплавки электродов.	3	3
		Контрольная работа.	1	3
Тема 1. 7. Основы металлургических	Содержание			
	1.	Понятия о металлургическом процессе сварки. Механизм	12	2

процессов при сварке.		кристаллизации. Строение зоны термического влияния. Причины возникновения трещин в металле шва.		
		Практическая работа по теме 1.7 Тестовые задания. Решение задач на тему: зона термического влияния: понятие, длина, ширина.	9	3
		Контрольная работа.	1	3
Тема 1.8. Деформации и напряжения при сварке.	Содержание			
	1.	Основные понятия о деформациях при сварке. Причины возникновения напряжений и деформаций.	9	2
		Практическая работа по теме 1.8 Тестовые задания. Расчет сварных соединений на прочность.	6	3
		Контрольная работа.	1	3
Тема 1.9. Технология электродуговой сварки углеродистых и легированных сталей.	Содержание			
	1.	Классификация стали. Особенности технологии сварки различных сталей. Требования к организации рабочего места и безопасности труда при сварке.	10	2
		Практическая работа по теме 1.9 Тестовые задания на тему: свариваемость сталей. Решение задач на тему: свариваемость сталей.	7	3
		Контрольная работа.	1	3
Тема 1.10. Оборудование и технология ручной электродуговой сварки в защитных газах неплавящимся электродом.	Содержание			
	1.	Особенности сварки различных металлов в защитных газах. Устройство оборудования и аппаратуры.	1	2
Тема 1.11. Электродуговая резка металлов.	Содержание			
	1.	Сущность процесса электродуговой резки. Влияние химического состава на его разрезаемость. Устройство резаков. Требования безопасности труда при электродуговой резке.	5	2
		Практическая работа по теме 1.11 Выбор режимов резки. Составление технологической карты.	3	3

		Контрольная работа.	1	3
Тема 1.12. Сварка чугуна.	Содержание			
	1.	Понятия о сущности сварки чугунов. Особенности различных видов сварки чугунов. Требования к организации рабочего места и безопасности труда при сварке чугунов.	5	2
		Практическая работа по теме 1.12 Определение свариваемости чугуна.	3	3
		Контрольная работа.	1	3
Тема 1.13. Сварка цветных металлов.	Содержание			
	1.	Особенности процесса сварки цветных металлов и их сплавов. Правила выбора электродов и присадочного материала. Требования безопасности при сварке цветных металлов.	11	2
		Практическая работа по теме 1.13 Определение свариваемости цветных металлов. Выбор режимов сварки цветных металлов.	9	3
		Контрольная работа.	1	3
Тема 1.14. Наплавка металлами и сплавами.	Содержание			
	1.	Сущность электродуговой наплавки. Режимы дуговой наплавки. Требования к организации рабочего места и безопасности труда.	11	2
		Практическая работа по теме 1.14 Выбор режимов дуговой наплавки.	8	3
		Контрольная работа.	1	3
Тема 1.15. Особые виды высокопроизводительной ручной дуговой и плазменной сварки.	Содержание			
	1.	Особенности видов высокопроизводительной ручной дуговой сварки. Техника и режим различных видов сварки. Требования к организации рабочего места и безопасности труда при выполнении высокопроизводительной сварки.	18	2
		Практическая работа по теме 1.15 Решение тестовых заданий.	16	3

		Контрольная работа.	1	3
Тема 1.16. Оборудование и технология электрошлаковой сварки и наплавки.	Содержание			
	1.	Особенности процесса электрошлаковой сварки. Типы и конструктивные элементы швов сварных соединений. Техника и технология электрошлаковой сварки и наплавки. Требования к организации рабочего места и безопасности труда при электрошлаковой сварке.	8	2
		Практическая работа по теме 1.16 Решение тестовых заданий. Выбор режимов электрошлаковой сварки и наплавки.	6	3
		Контрольная работа.	1	3
Тема 1.17. Оборудование и технология ванной сварки.	Содержание			
	1.	Общие сведения о подготовке стержней под сварку. Способы ванной сварки. Требования организации рабочего места и безопасности труда.	20	2
		Практическая работа по теме 1.17 Решение тестовых заданий. Выбор режимов ванной сварки.	17	3
		Контрольная работа.	1	3
Тема 1.18. Дефекты сварных соединений, их предупреждение и устранение.	Содержание			
	1.	Классификация дефектов сварных швов. Способы устранения дефектов. Допуски на сварные швы.	14	2
		Практическая работа по теме 1.18 Разработка технологических мер по устранению дефектов. Решение тестовых заданий.	9	3
		Контрольная работа.	1	3
Тема 1.19. Контроль качества сварных соединений и швов.	Содержание			
	1.	Основные виды визуального контроля заготовок. Виды контроля в процессе сварки. Общие сведения о контроле качества сварки. Требования безопасности труда при контроле качества сварки.	9	2
		Практическая работа по теме 1.19 Решение тестовых заданий.	6	3

		Контрольная работа.	1	3
Тема 1.20. Технология электродуговой сварки трубопроводов, листовых, решетчатых и балочных конструкций.	Содержание			
	1.	Типы трубопроводов и виды соединений в трубопроводах различного назначения. Последовательность выполнения швов при приготовлении труб, листовых, решетчатых и балочных конструкций. Требования безопасности труда.	22	2
		Практическая работа по теме 1.20 Разработка ТК	20	3
		Контрольная работа.	1	3
Тема 1.21. Перспективные виды сварки.	Содержание			
	1.	Сущность перспективных видов сварки, их отличительные характеристики.	14	2
		Практическая работа по теме 1.21 Решение тестовых заданий.	10	3
		Контрольная работа.	1	3
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 02.			95	
<p style="text-align: center;">Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>Самостоятельное изучение чертежей сварочных конструкций и технологической документации.</p>				
Учебная практика			324	
Виды работ: <ul style="list-style-type: none"> • Вводное занятие. • Требования безопасности труда и пожарной безопасности. • Экскурсия на предприятие. • Подготовка металла под сварку. • Ознакомление с оборудованием для дуговой сварки. • Дуговая наплавка валиков и сварка пластин электродами в нижнем, наклонном, горизонтальном и вертикальном положениях шва. 				

<ul style="list-style-type: none"> • Сварка несложных изделий. • Дуговая многослойная наплавка и сварка. • Дуговая наплавка и сварка пластин в потолочном положении шва. • Дуговая сварка кольцевых швов. • Комплексные работы по сварке и резке. • Сварка легированных сталей. • Сварка чугуна. • Сварка цветных металлов и сплавов. • Наплавка твердых сплавов. • Комплексные работы по ручной дуговой сварке и резке сложностью 2-го (3-го) разряда. • Освоение высокопроизводительных видов ручной дуговой сварки. • Дуговая резка. • Плазменно-дуговая резка. • Расширение возможностей применения ручной дуговой сварки. • Выполнение сварочных работ различными видами дуговой сварки. 		
<p style="text-align: center;">Производственная практика</p> <p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Инструктаж по безопасным условиям труда и организации рабочего места. • Подготовка металла под сварку. • Ознакомление с оборудованием для дуговой сварки. • Дуговая наплавка валиков и сварка пластин электродами в нижнем, наклонном, горизонтальном и вертикальном положениях шва. • Сварка несложных изделий. • Дуговая многослойная наплавка и сварка. • Дуговая наплавка и сварка пластин в потолочном положении шва. • Дуговая сварка кольцевых швов. • Комплексные работы по сварке и резке. • Сварка легированных сталей. • Сварка чугуна. • Сварка цветных металлов и сплавов. • Наплавка твердых сплавов. 	360	

<ul style="list-style-type: none"> • Комплексные работы по ручной дуговой сварке и резке сложностью 2-го (3-го) разряда. • Освоение высокопроизводительных видов ручной дуговой сварки. • Дуговая резка. • Плазменно-дуговая резка. • Расширение возможностей применения ручной дуговой сварки. • Выполнение сварочных работ различными видами дуговой сварки. 		
Итого	982	

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Программа профессионального модуля реализуется в следующих помещениях:

Кабинет

-Технология электросварочных работ

Оборудование

Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя, доска учебная, компьютер, стенд «Сварочные работы», Наглядные пособия (плакаты, стенды, электронные плакаты, каталоги), мультимедийный проектор с экраном (переносные)

Мастерская

- Электросварочная

Оборудование

Электрощит, слесарный верстак, трубогиб, пила электрическая дисковая, электродрель, сварочный пост, выпрямитель, балластный реостат, трансформатор, приспособления, держак, сварочная маска, молоток, напильник, тиски, комплект образцов сварных соединений.

Стенды:

Швы сварных соединений

Сварочная дуга

Квалификационная характеристика

Техника безопасности

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература

Гаспарян, В.Х. Электродуговая и газовая сварка [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Х. Гаспарян, Л.С. Денисов. — Электрон. дан. — Минск: "Вышэйшая школа", 2016. — 305 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/111302>.

Дополнительная литература

Зорин, Н.Е. Материаловедение сварки. Сварка плавлением [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.Е. Зорин, Е.Е. Зорин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 164 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102605>.

Периодические издания

Советы профессионалов <https://pressa-vsem.ru/zhurnalyi/16766-sovety-professionalov-3-mart-2019.html>

Красивые дома <https://pressa-vsem.ru/interior/16138-krasivye-doma-1-yanvar-2019.html>

Дом <https://pressa-vsem.ru/zhurnalyi/16751-dom-3-mart-2019.html>

Интернет-ресурсы

1. Электронные ресурс «Слесарные работы». <http://metalhandling.ru>
2. Техническая литература [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tehlit.ru/>
3. Классификаторы социально-экономической информации: [Электронный ресурс]. Форма доступа – <http://www.consultant.ru>.
4. Электронный ресурс «Сварка». Форма доступа:
 - a. www.svarka-reska.ru
 - b. www.svarka.net
 - c. www.prosvarky.ru
 - d. websvarka.ru
5. <http://www.tweld.ru/svarochnie-gorelki.html> - сварочные горелки
6. http://svarka-i-rezka.ru/gazovye_gorelki1.html - сварка
7. <http://www.shtorm-its.ru/rus/equipment/tigtick/> - передовые технологии сварки и резки
8. <http://www.svarka-perm.ru/> - сварочное оборудование
9. http://svarka.dukon.ru/gorelki_i_prinadlezhnosti/ - промышленная группа «Дюкон»

Видеоролики

1. <http://svarka.dukon.ru/robotizirovannye-svarochnye-moduli-awl/yachejka-dugovoj-svarki-lcc-compact/> - ячейка дуговой сварки
2. <http://www.youtube.com/watch?v=oDksM4kiDUQ&feature=related> промышленный робот
3. <http://www.merkle-russia.ru/info/1902/> - сварка металла
4. <http://www.youtube.com/watch?v=6ysPU23IV-A&feature=related> – сварочные работы
5. <http://www.youtube.com/watch?v=QrFxti6oqug&feature=related> – учебное пособие для сварщика
6. <http://www.youtube.com/watch?v=oDksM4kiDUQ&feature=related>-электродуговая сварка труб
7. <http://www.youtube.com/watch?v=1C0BxpKY7hY&feature=related> – электродуговая сварка вертикальные швы
8. http://www.youtube.com/watch?v=uXEbs6_NSIg&feature=related видеоконкурс сварочные работы

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение обучающимися профессионального модуля 07 Выполнение сварочных работ ручной электродуговой сваркой проходит в условиях созданной образовательной среды в учебном заведении.

Профессиональный модуль тесно взаимосвязан со следующими общепрофессиональными дисциплинами: основы материаловедения, основы строительного черчения, основы технологии общестроительных работ. Профессиональный 07 Выполнение сварочных работ ручной электродуговой сваркой предполагает изучение междисциплинарного курса МДК 07.01 – Технология ручной электродуговой сварки. Для закрепления теоретических знаний и приобретения необходимых практических умений предусматриваются практические лабораторные занятия, которые проводятся после изучения соответствующих тем. Формой промежуточной аттестации по МДК 07. 01 является экзамен. По учебной и производственной практике – дифференцированный зачет. По окончании профессионального модуля проводится экзамен (квалификационный).

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация ПМ.07 Выполнение сварочных работ ручной электродуговой сваркой обеспечивается мастером производственного обучения, имеющего первую квалификационную категорию и высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля.

Мастер производственного обучения имеет 5 разряд по профессии сварщик. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, мастер производственного обучения проходит стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Выполнение подготовительных работ при производстве сварочных работ ручной электродуговой сваркой.	<ul style="list-style-type: none"> - рациональная организация рабочего места в соответствии с ГОСТ 12.3.003-86; - чтение чертежей металлических изделий и конструкций, электрических схем оборудования в соответствии с ГОСТ 2.410-68; - выбор инструментов, приспособлений, источников питания и сварочных материалов в соответствии с ГОСТ 24258-80; - подготовка металла под сварку; выполнение сборки узлов и изделий в соответствии с ГОСТ 8713-79 ; - выполнение прихватки деталей, изделий и конструкций во всех пространственных положениях в соответствии с ГОСТ 2601-74; - подбор параметров режимов сварки в соответствии с ГОСТ 13585-68; 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам МДК. <p>Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.</p> <p>Комплексный экзамен по профессиональному модулю.</p>
Производство ручной электродуговой сварки металлических конструкций различной сложности.	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение ручной дуговой и плазменной сварки различной сложности деталей, узлов и конструкций из различных сталей, цветных металлов и сплавов в соответствии с ГОСТ 9467-75; - выполнение ручной дуговой и плазменной сварки деталей и узлов трубопроводов из различных сталей, цветных металлов и сплавов в соответствии с ГОСТ 9466—75 ; - выполнение ручной дуговой и плазменной сварки сложных строительных и технологических конструкций в соответствии с ГОСТ 9466-76 ; 	
Производство резки металлов различной сложности	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение ручной дуговой резки различных металлов и сплавов в соответствии с ГОСТ 12221—79; - выполнение кислородной резки (строгания) деталей различной 	

	сложности из различных металлов и сплавов в различных положениях; выполнение наплавки различных деталей, узлов и инструментов в соответствии с ГОСТ 12221—79;	
Выполнение наплавки различных деталей и изделий.	- выполнение наплавки нагретых баллонов и труб в соответствии с ГОСТ 12169-66; - выполнение наплавки дефектов деталей машин, механизмов и конструкций в соответствии с ГОСТ 14792-80, ГОСТ 5264-80;	
Осуществление контроля качества сварочных работ.	- производство входного контроля качества исходных материалов (сварочной проволоки, основного металла, электродов, комплектующих) и изделий в соответствии с СНиП 3.01.01-85*, ГОСТ 34297-87; - производство контроля сварочного оборудования и оснастки в соответствии с СНиП 3.01.01-85*, ГОСТ 34297-87; - выполнение операционного контроля: технологии сборки и сварки изделий в соответствии с СНиП 3.01.01-85*, ГОСТ 34297-87.	

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии, проявление к ней устойчивого интереса.	- демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
Организация собственной деятельности, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области строительства оценка эффективности и качества выполнения работ;	
Принятие решения в стандартных и нестандартных ситуациях и несение за них ответственности	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области строительства	

<p>Осуществление поиска и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные</p>	
<p>Использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>составление технологических карт в электронном виде; информация в Интернете.</p>	
<p>Работа в команде, эффективное общение с коллегами, руководством, потребителями</p>	<p>взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; - самоанализ и коррекция результатов собственной работы.</p>	
<p>Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).</p>	<p>Четкое выполнение заданий, соблюдение дисциплины</p>	