



**государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Самарский колледж сервиса производственного оборудования
имени Героя Российской Федерации Е.В. Золотухина»**

**УТВЕРЖДАЮ
Приказ директора колледжа от
13.03.2020 г. № 86-од**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПМ.01 Подготовительно- сварочные работы и
контроль качества сварных швов после сварки**

программа подготовки квалифицированных рабочих и служащих
среднего профессионального образования
по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

2020г.

Содержание

1	Паспорт программы учебной практики.....
2	Учебная практика по профессиональному модулю.....
2.1.	Содержание учебной практики.....
3	Материально-техническое обеспечение учебной практики.....
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной практики.....
5	Информационное обеспечение.....

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Область применения программы.

Программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих (ППКРС) в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) в части освоения квалификаций: Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом- Газосварщик и основного вида профессиональной деятельности (ВПД) «Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварочных швов после сварки» (по профессии 15.01.05 « Сварщик».

Цели учебной практики:

Целями учебной практики является формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности для освоения рабочей профессии, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии. Формирование у обучающихся профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля ППКРС «Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварочных швов после сварки»

Задачами учебной практики являются:

- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности обучающихся в сфере изучаемой специальности;
- развитие общих и профессиональных компетенций;
- освоение современных производственных процессов, технологий;

Требования к результатам учебной практики.

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен освоить:

ВПД	Профессиональные компетенции
Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварочных швов после сварки.	ПК1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций. ПК1.2.Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно- технологическую документацию по сварке.. ПК 1.3 Проверять оснащённость 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) подогрев материала 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 документацией по сварке

С целью овладения видом профессиональной деятельности по профессии обучающийся в ходе прохождения учебной практики должен иметь практический опыт по ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварочных швов после сварки:

- выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке металла к сварке;
- подготовки баллонов, регулирующей и коммуникационной аппаратуры для сварки и резки;
- выполнения сборки изделий под сварку;
- проверять точности сборки;

уметь:

- использовать ручной механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки,
- проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки,
- использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции(изделий, узлов, деталей) под сварку,
- выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно- технологической документации по сварке,
- применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции(изделий, узлов, деталей) под сварку,
- подготавливать сварочные материалы к сварке,
- защищать швы после сварки,
- пользоваться производственно- технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций

знать:

- основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения),
- необходимость проведения подогрева при сварке,
- классификацию и общие представления о методах и способах сварки,
- основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах,
- влияние основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва,
- основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок,
- основы технологии сварочного производства,
- виды и назначение сборочных технологических приспособлений и оснастки,
- основные правила черчения технологической документации,
- типы дефектов сварного шва,
- методы неразрушающего контроля,
- причины возникновения и меры предупреждения видимых дефектов,
- способы устранения дефектов сварных швов,
- правила подготовки кромок изделий под сварку,
- устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения,
- правила сборки элементов конструкции под сварку,
- порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла,
- устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения,
- правила технической эксплуатации электроустановок,
- классификацию сварочного оборудования и материалов,
- основные принципы работы источников питания для сварки,
- правила хранения и транспортировки сварочных материалов

4. Формы контроля:

учебная практика - дифференцированный зачет.

5. Количество часов на освоение программы производственной практик:

в рамках освоения ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварочных швов после сварки, учебная практика 72 часа.

2. УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

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

1. Результаты освоения программы учебной практики.

Результатом освоения программы учебной практики являются сформированные профессиональные компетенции (ПК) и общие компетенции (ОК):

Код	Наименование профессиональной компетенции
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 оснащённость 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) подогрев материала
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 документацией по сварке
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определённых руководителем.
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести 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.

2.1. Содержание учебной практики.

Учебная практика ¹		Показатели освоения ПК				
Наименование ПК	Выполнение работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов	Уровень освоения	Практики (распределенно/концентрированно) с указанием	Показатели освоения ПК	
ПК 1.1	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций	1. Изучение условных обозначений сварных швов и соединений	6	2		Грамотное чтение чертежа соответствует требованиям. Все условные обозначения в чертежах расшифрованы правильно.
		2. Изучение дополнительных (вспомогательных) знаков на чертежах	6			
ПК 1.2	Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке	3. Изучение маршрутных карт	6	2	Мастерски с СКСПО.	Использование конструкторской, нормативно-технической и производственно-технологической документации по сварке в соответствии с требованиями. Оформление записи в дневнике. Выполнение слесарных операций в соответствии с технологической документацией. Выполнение опиловки металла, разделка кромок в соответствии с технологической документацией. Проведена проверка точности сборки в соответствии с нормативно-технической и технологической документацией. Выполнение правки, чистки, резки металла. Чтение инструкционно-технологических карт, схем.

¹ Показатели освоения ПК прописываются в случае отсутствия производственной практики по ПМ.

ПК 1.3	Проверять оснащённость работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.	5.Проверка комплектации сварочного поста, исправность электрооборудо - вания, наличия заземления	6	2	Мастерски е СКСПО.	Ознакомление со сварочным оборудованием и аппаратурой, правила их обслуживания. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. Включение и выключение источника питания дуги постоянного тока. Регулирование силы тока, присоединение проводов. Зажим электрода в электрододержателе. Тренировка в возбуждении дуги и поддержание её горения до полного расплавления электрода. Алгоритм ознакомления со сварочно-сборочными приспособлениями для различных способов сварки составлен правильно. Способы и ход проверки работоспособности и исправности оборудования поста для различных способов сварки выбраны правильно. Проверка работоспособности оборудования проведена
ПК 1.4	Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки	7. Упражнения по плоскостной разметке металла	6	3		Подготовка сварочных материалов проведена правильно. Проверка точности сборки изделия выполнена правильно с использованием методов контроля и точности сборки изделия. Подготовка металла, под сварку соблюдая технику безопасности. Оформление записи в дневнике по применению сварочных материалов для различных способов сварки. Подготовка сварочных материалов к сварке осуществлена в соответствии с требованиями. Выполнение типовых слесарных операций, применяемых при подготовке металла к сварке. Выполняет сборку изделий под сварку. Проверяет точность сборки. Зажигание дуги, выполнение прихваток выполнено в соответствии с требованиями. Измерительный инструмент выбран правильно. Типовые слесарные операции выполнены в соответствии с требованиями
		8. Упражнение по разделки кромок под сварку		2		

ПК 1.5	Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку	9. Упражнение по выполнению сборки конструкций из листового проката с применением прихваток	6	2	Мастерски е СК СПО	Выполнению сборки конструкций из листового проката с применением прихваток с помощью прихваток проведены правильно. Сборка стыков труб с использованием центрирующих приспособлений выполнено в соответствии с требованиями
		10. Упражнение по сборке стыков труб с использованием центрирующих приспособлений	6	3		
ПК 1.6	Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку	11. Упражнение при проверке точности сборки при помощи линейки, угольника, щупов	6	2		Проверка точности сборки при помощи линейки, угольника, щупов выполнено в соответствии с требованиями. Измерительный инструмент выбран правильно. Проверка точности скоса кромок при помощи УШС-3 произведена правильно
ПК 1.7	Выполнять предварительный сопутствующий (межслойный) подогрев материала	13. Упражнение по предварительному подогреву листового металла при помощи газового пламени	6	3		Исправность оборудования проведена. Проведена проверка оборудования. Подготовка газовых баллонов, регулирующую и коммуникационную аппаратуру для сварки и резки. Настройка и проверка оборудования поста осуществлена в соответствии с требованиями. Оформление записи в дневнике.
				2	Мастерски е СК СПО.	
				3		

ПК 1.8	Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.	15. Упражнение ручной зачистки швов металлической щёткой, шабером	6			Ручная зачистка швов металлической щёткой, шабером выполнено в соответствии с требованиями. Механизированная зачистка швов при помощи зачистного круга выполнено в соответствии с требованиями. Умение работать механизированным инструментом
ПК 1.9	Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке	17. Упражнение по контролю сварных соединений при помощи линейки, угольника лопы	6	2	Мастерские СК СПО	Контроль сварных соединений при помощи линейки, угольника лопы выполнено в соответствии с требованиями. Проверке геометрических размеров сварных швов при помощи УПС-3 выполнено в соответствии с требованиями. Умение работать мерительным инструментом
ИТОГО:		72 часа				

Объем часов определяется по каждой позиции столбцов 4 и 9. Уровень освоения проставляется напротив каждого вида деятельности в столбцах 6 и 10.

Для характеристики уровня освоения вида работ используются следующие обозначения: 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Для обеспечения учебной практики имеется кабинет по «Спецтехнологии сварки»; «Кабинет сварки»; «Сварочная лаборатория».

Кабинет и лаборатория полностью соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и практических работ.

Оборудование учебных кабинетов (по наименованию кабинета):

- Учебные места мастерских должны быть оборудованы по количеству обучающихся и оснащены технологическим и сварочным оборудованием, стендами, инструментами, приспособлениями, заготовками согласно тематике лабораторно-практических работ и содержанию производственной практики по профессиональному модулю.

Реализация профессионального модуля предполагает учебную практику, которая проводится помодульно

Инструмент, приспособления, принадлежности, инвентарь

№ п/п	Наименование	Количество единиц на 12-15 рабочих мест		Примечание
		Для индивидуального пользования	Для группового пользования	
	Оборудование			
1	Гильотинные ножницы НГ-6,3Х2000		1	
2	Машина листогибочная ЛГМ52,0		1	
3	Пресс- ножницы НГ5223		1	
4	Машина электрическая угловая шлифовальная ручная		4	
5	Электрическая отрезная машина Makita		1	
6	Станок трубогибочный УГС-5		1	
7	Верстак слесарный с тисками		4	
8	Шкаф для спецодежды		2	
9	Станок точильно- шлифовальный (наждак)		1	
10	Инвертор сварочный ArcProfi-250	6		
11	Инвертор сварочный ArcProfi-200	4		
12	Инвертор сварочный Форсаж -200	3		
13	Пост газовой сварки: Кислородный баллон Ацетиленовый баллон Ацетиленовый генератор Пропан баллон Газовая аппаратура- (редуктора, шланги, горелка, резак)	2 2 1 1 1 2 комплекта		
14	Рабочее место мастера: Доска школьная Стол Стул Навесные шкафы	1		

15	Сварочная кабина:	18		
	Стол сварщика	18		
	Приточно-вытяжная вентиляция	18		
	Кабель сварщика	18		
	Электрододержатель	18		
	Шкаф- пенал для прокаливания электродов			
	Щётка- смётка	18		
	Щётка металлическая для зачистки швов	18		
	Зубило слесарное для отбивания шлака	18		
	Очки защитные	18		
	Маска сварщика	18		
16	Приспособления:			
	Струбцины			
	Тиски ручные			
	Рейка L=2500мм для замера диагоналей			
17	Набор слесарного инструмента:			
	Набор отвёрток	1		
	Ключи рожковые и накидные	1		
	Плоскогубцы на 150-200мм	1		
	Молоток слесарный 800-1000 гр	1		
	Кувалда 1500-2000 гр	1		
	Ножовка по металлу	1		
	Полотно для ножовки по металлу	1		
	Кернер	1		
	Зубило	1		
	Угольник слесарный	1		
18	Средства индивидуальной защиты:	1		
	Костюм сварщика мастера			
19	Костюм сварщика для обучающихся	18		
20	Рукавицы сварщика брезентовые	18		
21	Обувь кожаная	18		
22	Головной убор	18		
23	Наглядные пособия. Стенды:	1		
	Виды сварных швов и соединений			
	ТБ при работе на сварочном оборудовании			
24	Плакаты		10	
25	Первичные средства пожаротушения			
	Огнетушители мод. ОУ-3		2	
	Ящик с песком		1	
	Совок для песка		1	
26	Хозяйственный инвентарь			
	Щётка –швабра для пола		2	
	Совок металлический		2	
	Ведро, оцинкованное для пола		2	

	Швабра для уборки пола		2	
	Ветошь для уборки пола		2	

Оборудование учебных кабинетов (по наименованию кабинета):

- Учебные места мастерских должны быть оборудованы по количеству обучающихся и оснащены технологическим и сварочным оборудованием, стендами, инструментами, приспособлениями заготовками согласно тематике лабораторно-практических работ и содержанию производственной практики по профессиональному модулю.

Реализация профессионального модуля предполагает учебную практику, которая проводится помодульно.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Должен знать: — основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения), — необходимость проведения подогрева при сварке, — классификацию и общие представления о методах и способах сварки, — основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах, — влияние основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва, — основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок, — основы технологии сварочного производства, — виды и назначение сборочных технологических приспособлений и оснастки, — основные правила черчения технологической документации, — типы дефектов сварного шва, — методы неразрушающего контроля,	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ, отчёт, дневник по учебной практике Экспертная оценка практического выполнения обучающимися наплавочных работ

— причины возникновения и меры предупреждения видимых дефектов, — способы устранения дефектов сварных швов, — правила подготовки кромок изделий под сварку, — устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения, — правила сборки элементов конструкции под сварку, — порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла, — устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения, — правила технической эксплуатации электроустановок, — классификацию сварочного оборудования и материалов, — основные принципы работы источников питания для сварки, — правила хранения и транспортировки сварочных материалов.		
Должен уметь: — использовать ручной механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки, — проверять		

работоспособность и исправность оборудования поста для сварки, — использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, — выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке, — применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, — подготавливать сварочные материалы к сварке, — защищать швы после сварки, — пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций		
---	--	--

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций..	Грамотное чтение чертежа соответствует требованиям. Все условные обозначения в чертежах расшифрованы правильно. Выполнена ручная дуговая сварка по чертежу. Выполняет типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке.	Экспертная оценка практического выполнения обучающимися наплавочных работ
ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке..	Использование конструкторской, нормативно-технической и производственно-технологической документации по сварке в соответствии с требованиями. Оформление записи в дневнике.	Экспертная оценка практического выполнения обучающимися наплавочных работ
ПК 1.3 Проверять оснащённость работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.	Способы и ход проверки работоспособности и исправности оборудования поста для различных способов сварки выбраны правильно. Работоспособность и исправность оборудования проведена в соответствии с требованиями. Подготавливает газовые баллоны, регулирующую и куммуникационную аппаратуру для сварки и резки. Настройка и проверка оборудования поста осуществлена в соответствии с требованиями. Выполняет сборку изделий под сварку. Оформление записи в дневнике.	Экспертная оценка практического выполнения обучающимися наплавочных работ
ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки	Оформление записи в дневнике по применению сварочных материалов для различных способов сварки. Подготовка сварочных материалов к сварке осуществлена в соответствии с требованиями. Проверяет точность сборки.	Экспертная оценка практического выполнения обучающимися наплавочных работ.
ПК 1.5 Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку	Навыки подготовки элементов конструкции под сварку; навыки сборки конструкций под сварку	Экспертная оценка практического выполнения обучающимися наплавочных работ

ПК 1.6 Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку	Навыки контроля подготовки элементов конструкции под сварку; навыки контроля сборки элементов конструкции под сварку	Экспертная оценка практического выполнения обучающимися наплавочных работ
ПК 1.7 Выполнять предварительный сопутствующий (межслойный) подогрев материала	Навыки выполнения предварительного подогрева металла; навыки выполнения сопутствующего (межслойного) подогрева металла	Экспертная оценка практического выполнения обучающимися наплавочных работ
ПК 1.8 Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки	Навыки зачистки поверхностных дефектов сварного шва; навыки удаления поверхностных дефектов	Экспертная оценка практического выполнения обучающимися наплавочных работ
ПК 1.9 Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке	Навыки чтения конструкторской и производственно-технологической документации по сварке; навыки проверки соответствия геометрических размеров сварного шва	Экспертная оценка практического выполнения обучающимися наплавочных работ

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общи компетенций и обеспечивающих их умений.

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.	Презентация (эссе, сочинение) на тему «Моя будущая профессия, ее значение в развитии моей страны»	Экспертная оценка
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определённых руководителем.	Организация рабочего пространства. Планирование рабочего дня. Анализ деятельности за 1 рабочий день	Экспертная оценка
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Моделирование нестандартной ситуации в группах	Зачет
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Поиск документа в заданной системе (журналы регистрации, картотека) Поиск информации в информационно-правовых и информационно-справочных системах и ее анализ	Экспертная оценка
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Создание текстового (табличного) документа с заданными параметрами, Отправка и прием корреспонденции по факсу, по электронной почте. Подготовка материалов к совещанию в виде электронной презентации.	Дифференцированный зачет
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.	Проведение тренингов, тестирования, мозговых штурмов в малых группах	Экспертная оценка

5. Информационное обеспечение

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники: учебники:

1. Овчинников В.В. Современные материалы для сварных конструкций[Текст] : учеб. пособие / В. В. Овчинников, М. А. Гуреева. - Москва : Академия, 2013. – 297с.
2. Овчинников В.В. Оборудование, механизация и автоматизация сварочных процессов[Текст] : учебник / В. В. Овчинников. - М. : Академия, 2010. – 252с
3. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений.- М.: ОИЦ «Академия», 2009
4. Васильев В.И. Введение в основы сварки: учебное пособие/В.И. Васильев, Д.П. Ильященко, Н.В. Павлов; Юргинский технический ин-т.- Томск.: изд-во Томский политехн. ун-т.- 2011.- 317с
5. Чернышов Г.Г. Сварочное дело. Сварка и резка металлов: учебник.- М.: ИЦ Академия, 2009.- 496с.