

Министерство образования Ставропольского края
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ СРМК

_____ Е.В. Бледных
«01» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОП.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Специальность(профессия) 22.02.06 Сварочное производство

Курс 4

Группа Э-42

Ставрополь 2023

ОДОБРЕНА
кафедрой программного обеспечения
и информационных технологий

Протокол № _____ от _____ г.
Зав. кафедрой

Согласовано:
Методист
_____ В.И.Панова

Рекомендована Экспертным советом государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

Заключение Экспертного совета № _____ от июня 20____ г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **22.02.06 Сварочное производство** базовой подготовки укрупненной группы специальностей **22.00.00 Технология материалов.**

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

Разработчики:

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
5. ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	19

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы, разработанной в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности **22.02.06 Сварочное производство** базовой подготовки укрупненной группы специальностей **22.00.00 Технология материалов**.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО и ОПОП СПО по данному направлению подготовки:

а) общих компетенций (ОК), включающих в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.

ОК 5. Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, людьми, находящимися в зонах пожара.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Использовать воинскую обязанность, в том числе, с применением полученных знаний.

б) профессиональных компетенций (ПК), соответствующих основным видам профессиональной деятельности:

1. Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций.

ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.

ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.

ПК 1.3. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.

ПК 1.4. Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.

2. Разработка технологических процессов и проектирование изделий.

ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.

ПК 2.2. Выполнять расчёты и конструирование сварных соединений и конструкций.

ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.

ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.

ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.

3. Контроль качества сварочных работ.

ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.

ПК 3.2. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.

ПК 3.3. Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.

ПК 3.4. Оформлять документацию по контролю качества сварки.

4. Организация и планирование сварочного производства.

ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.

ПК 4.2. Производить технологические расчёты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.

ПК 4.3. Применять методы и приёмы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.

ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного

ремонта.

ПК 4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

– использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

– состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;

– основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ.

1.4. Количество часов, необходимых для освоения программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **90 часов**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **60 часов**;

самостоятельной работы обучающегося – **30 часов**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	90
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
в том числе:	
лабораторные работы (не предусмотрены)	-
практические занятия	40
контрольные работы (не предусмотрены)	-
курсовая работа (проект) (не предусмотрена)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (не предусмотрена)	-
– реферат	2
– решение задач	6
– расчетная работа	2
– опорный конспект	6
–сообщение	4
–презентация	4
–домашнее задание	6
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности		20	
Тема 1.1. Понятие информационной технологии	Содержание учебного материала	4	2
	1. Понятие информационной технологии. Цели и задачи ИТ. Основные элементы информационной технологии. Новая информационная технология. Понятие информационной системы. Соотношение между информационной технологией и информационной системой. Основные этапы развития информационных технологий.		
	2. Классификационная схема информационных технологий. Информационные революции. Эры развития технического и программного обеспечения, автоматизированных информационных технологий.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашнего задания по теме 1.1.	2	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1.Классификация автоматизированных информационных технологий. Области решения задач с использованием информационных технологий – сообщение.			
Тема 1.2.	Содержание учебного материала	2	

Компьютеры и компьютерные сети	1.	Компьютеры, компьютерные сети. Аппаратное обеспечение компьютера. Периферийные устройства: интерфейсы, кабели, разъемы. Классификация сетей. Организация работы в локальных сетях. Основные услуги сети Интернет. WWW-сервера. Поисковые системы Интернет. Телеконференции. Интернет-телефония. Организация приема и передачи информации в сети. Организация чатов, телеконференций с использованием программы Skype.		3
	Лабораторные работы: (не предусмотрены)		-	
	Практические занятия: 1.Поиск информации в глобальной сети Интернет. Анализ и оценка информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач. 2.Работа с антивирусными программами. 3.Установка специализированного программного обеспечения.		6	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашнего задания по теме 1.2.		6	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1.Использование информационных технологий в сварочном производстве – реферат. 2. Использование электронной почты в профессиональной деятельности – сообщение.			
		34		
Раздел 2. Основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ			34	
Тема 2.1. Прикладное программное обеспечение	Содержание учебного материала		4	
	1.	Прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области сварочного производства. Понятие пакета прикладных программ. Классификация пакетов прикладных программ. Основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ.		2
	2.	Методы анализа технико-экономических показателей деятельности производственного участка, их особенности в системе электронных таблиц. Наглядное представление результатов с помощью диаграмм и графиков. Назначение и расчетные формулы технико-экономических показателей деятельности производственного участка, оптимальные и критические значения показателей, особенности расчета в системе электронных таблиц. Оформление результатов		2

	аналитической работы с использование офисных технологий.		
	Лабораторные работы: (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия: 1. Моделирование и прогнозирование в профессиональной деятельности в MS Excel. 2. Создание диаграмм в табличном процессоре MS Excel. 3. Статистическая обработка данных в MS Excel. 4. Выполнение простых технических расчетов расходных материалов в MS Excel. 5. Выполнение простых технических расчетов сварных соединений в MS Excel. 6. Решение задач оптимизации в MS Excel. 7. Создание многослайдовой презентации в Power Point. 8. Составление презентации результатов технико-экономического анализа деятельности производственного участка. 9. Составление визитной карточки производственного участка в программе Microsoft Publisher.	18	
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся:	12	
	Выполнение домашнего задания по теме 2.1.		
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1.Графическое представление технико-экономических показателей в системе электронных таблиц – решение задач. 2. Оптимизация задач в электронных таблицах – решение задач. 3. Справочно-правовая система – решение ситуационных задач. 4. Проектирование и проверка на прочность элементов механических систем –расчётная работа. 5. Выпуск продукции производственного участка – опорный конспект.		
Раздел 3. Компьютерная графика		28	
Тема 3.1. Системы автоматизированного проектирования. Работа с программой AutoCAD	Содержание учебного материала	6	
	1. Интегрированные информационные системы, проблемно-ориентированные пакеты прикладных программ по отрасли и в сфере деятельности. Автоматизация обработки информации. Автоматизированные системы управления (АСУ).		3
	2. Системы автоматизированного проектирования (САПР). Автоматизация технологии производства. Основные направления автоматизации инженерно-графических работ. Экспертные системы и системы поддержки принятия		

		решений. Загрузка и сохранение данных, подготовка и вывод чертежей на печать. Компьютерная графика. Стандартные графические форматы.		
	3.	Назначение графического редактора AutoCAD. Загрузка программы. Основное меню программы. Панели инструментов. Рабочий стол пользователя программы. Настройка параметров рабочей среды. Оформление конструкторской и технологической документации.		
		Лабораторные работы: (не предусмотрены)	-	
		Практические занятия: 1. Построение простых графических примитивов и работа с ними в системе AutoCAD. 2. Геометрические элементы чертежа. Преобразование элементов чертежа. 3. Команды корректировки и конструирования размеров объектов. 4. Работа с текстом на чертеже. Команды создания текста. 5. Создание чертежей сварных соединений в системе AutoCAD. 6. Создание и конструирование сварных соединений. 7. Оформление конструкторской и технической документации в системе AutoCAD.	14	
		Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
		Самостоятельная работа обучающихся:	8	
		Выполнение домашнего задания по теме 3.1.		
		Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Методика создания чертежей в системе AutoCAD – опорный конспект. 2. Конструкторская и техническая документация в машиностроении – презентация.		
Раздел 4. Информационно - справочные системы в профессиональной деятельности			6	
Тема 4.1. Справочно-правовые системы в профессиональной деятельности		Содержание учебного материала	2	
	1.	Структура единого информационного массива СПС. Общие и специальные поля карточки поиска. Технология поиска документа по известным реквизитам. Изучение найденного документа. Составление подборки документов по правовой проблеме. Анализ правовой проблемы. Сохранение результатов работы. Связи документов с информационным массивом.		2
		Практические занятия: 1. Изучение структуры СПС «Консультант Плюс. Поиск документов по известным	2	

	реквизитам.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Выполнение домашнего задания по теме 4.1.		
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:		
	1. Поиск документов по известным реквизитам – опорный конспект.		
	Дифференцированный зачет	2	3
	Тематика курсовой работы (проекта) (не предусмотрена)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) (не предусмотрена)	-	
	Всего:	90	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета информатики и информационных технологий, библиотеки, читального зала с выходом в сеть Internet.

Оборудование учебного кабинета информатики и информационных технологий:

Технические средства обучения:

- рабочее место студента - IBM-совместимый компьютер. (12 шт.);
- рабочее место преподавателя;
- сервер – компьютер на базе процессора с тактовой частотой не менее 800 МГц, оперативной памятью не менее 128 Мб, видеокартой объемом памяти не менее 16 Мб, жестким диском объемом не менее 30 Гб, приводами для CD-ROM и гибких дисков;
- проектор;
- экран демонстрационный;
- сканер;
- принтер струйный (1 шт.);
- принтер лазерный (1 шт.);
- модем;
- активные колонки;
- локальная сеть.

Программно-методическое обеспечение:

- операционная система MS Windows XP;
- офисный пакет MS Office 2007;
- AutoCad;
- антивирусные средства;
- архиваторы WinRar, WinZi;
- Internet Explorer;
- сетевое программное обеспечение;
- СПС Консультант Плюс;
- наглядные пособия;
- электронные учебники;
- цифровые средства обучения;

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Информационные технологии : учебник для студ. сред. проф. образования / Гохберг Г. С., Зафиевский А. В., Короткин А. А., 6 -е изд., стер. -М.: 2013. – 208 с.

2. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. – М.: ОИЦ «Академия», 2013. 384 с.

3. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности. – М.: ОИЦ «Академия», 2013. 256 с.

4. Расчет и проектирование сварных конструкций: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В. В. Овчинников. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 256 с.

Дополнительные источники:

1. Гришин В.Н. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник. – М.: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2013.

2. Информационные технологии: Учебник. / Голицына О. Л., Максимов Н. В., Партыка Т. Л., Попов И. И.– М.: ФОРУМ; ИНФРА – М, 2015.–608 с.: ил. (Профессиональное образование)

3. Компьютерные чертежно-графические системы для разработки конструкторской и технологической документации в машиностроении: Учеб. пособие для нач. проф. образования / А. В. Быкова, В. Н. Гаврилов, Л. М. Рыжкова и др.; Под ред. Л. А. Чемпинского. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 224 с.

Журналы:

1. Информатика и образование.

2. Научный журнал Информатика и её применения.

3. Мир компьютерной автоматизации - научно-технический журнал.

Интернет-ресурсы:

1. Портал: Информационные технологии

<http://ru.wikipedia.org/wiki/%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%B8>

2. Видеоуроки по Информатике - компьютерные курсы

<http://www.skillopedia.ru/catalogue.php?id=41>

3. Информационные технологии на сайте Большакова А.П.

<http://a-bolshakov.ru/index/0-6>

4. Интернет-тесты по Информационным технологиям. Сайты:

<http://tests.specialist.ru/tests.asp?c=&tg=&testid=>

<http://www.businesslearning.ru/Mods/modmen.asp?crid=11>

3.3. Образовательные технологии

3.3.1. В соответствии с ФГОС СПО по специальности **22.02.06 Сварочное производство** базовой подготовки в разделе VII. п. 7.1. Требования к

условиям реализации основной профессиональной образовательной программы указано, что «образовательное учреждение при формировании ОПОП: должно предусматривать в целях реализации компетентного подхода использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся».

3.3.2 Используемые активные и интерактивные образовательные технологии, формы проведения занятий, методы и приемы при реализации программы ОП.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности:

Вид занятия*	Формы проведения занятий, активные и интерактивные образовательные технологии, методы и приемы
ТО	<p>Активные формы проведения занятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проблемная лекция; – групповые дискуссии; – уроки-соревнования; – разбор конкретных ситуаций; – мультимедийная презентация; – коллективное взаимообучение (работа в парах, в тройках, изменяемые тройки); – разыгрывание ситуаций. <p>Технологии обучения:</p> <p>Проектно-исследовательской деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> –наблюдение; –поиск; –анalogии; –сопоставление. <p>Технология развития критичности мышления:</p> <ul style="list-style-type: none"> –эффективная лекция; –маркировка текста значками по мере его чтения; –взаимобучение; –кроссворды; –взаимоопрос; –рефлексивные вопросы; –ключевые термины; –самостоятельное формулирование выводов. <p>Технология витагенного обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – актуализация жизненного опыта; – сравнение объектов; – работа по сопоставлению объектов; – группировка и классификация, рефлексия. <p>Интерактивные технологии обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – постановка проблемы; – дискуссия; – обсуждение проблемы в микрогруппах; – эвристическая беседа;

	<ul style="list-style-type: none"> – групповая работа с иллюстративным материалом. <p>Технология ситуационного обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализ конкретных ситуаций – перенос усвоенных знаний в новую ситуацию.
ПЗ	<p>Технология контекстного обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разбор конкретных ситуаций; – анализ конкретных задач; – выполнение действий по образцу; – работа по инструкции; – работа под руководством преподавателя. <p>Проектно-исследовательской деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> –наблюдение; –поиск; –анalogии; –сопоставление.
СР	<p>Технология ситуационного обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализ конкретных ситуаций; – перенос усвоенных знаний в новую ситуацию. <p>ИКТ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решение функциональных задач; – решение ситуационных задач; <p>решение контекстных функциональных задач.</p>

*) **ТО** – теоретическое обучение, **ПЗ** – практические занятия, **СР** –самостоятельная работа.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися расчетных заданий, решении задач, подготовке презентаций, сообщений.

Результаты обучения (освоенные компетенции)	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2	3
	В результате изучения дисциплины обучающийся должен: уметь:	
ОК 1 – ОК 10 ПК 1.1. – 4.5.	–использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов;	– защита и оценка практических работ; – работа с ресурсами сети Интернет; – решение заданий в электронном виде; – подготовка и демонстрация презентаций; – решение задач; – дифференцированный зачет.
	знать:	
ОК 1 – ОК 10 ПК 1.1. – 4.5.	–состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;	– тестовый контроль; – устный опрос; – оценка самостоятельной работы; – выполнение заданий поисково-исследовательского характера; – дифференцированный зачет.
ОК 1 – ОК 10	– основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ.	– тестовый контроль; – устный опрос; – оценка самостоятельной работы; – выполнение заданий поисково-исследовательского характера; – дифференцированный зачет.

5.Лист внесения изменений в рабочую программу учебной дисциплины ОП.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Дата	Содержание изменений	Было	Стало
28.09.2014 г.	Внесены общие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции в содержание рабочей программы в пункт 1.3	Отсутствовали ОК и ПК	Внесены ОК 1 – 10 ПК 1.1. – 4.5.
	Внесены общие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции в содержание рабочей программы в раздел 4	Отсутствовали ОК и ПК	Внесены ОК 1 – 10 ПК 1.1. – 4.5.
	В раздел 3 введен пункт 3.3. Образовательные технологии	Отсутствовала информация	В разделе 3, пункт 3.3. введен подпункт 3.3.1. и 3.3.2. Используемые формы проведения занятий, активные и интерактивные образовательные технологии, методы и приемы.
	Внесены изменения в раздел 3 пункт 3.2 Информационное обеспечение		2.Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. – М.: ОИЦ «Академия», 2013. 3.Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности. – М.: ОИЦ «Академия», 2013. 4.Расчет и проектирование сварных конструкций: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В. В. Овчинников. – М.: Издательский центр «Академия», 2010.

10.06.2016 г.	Внесены изменения в раздел 3 пункт 3.2 Информационное обеспечение	<p>Основные источники: 1.Расчет и проектирование сварных конструкций: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В. В. Овчинников. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 256 с.</p> <p>Дополнительные источники: 1.Гришин В.Н. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник. – М.: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2010.</p> <p>2.Информационные технологии: Учебник. / Голицына О. Л., Максимов Н. В., Партыка Т. Л., Попов И. И.– М.: ФОРУМ; ИНФРА – М, 2009.–544 с.: ил. (Профессиональное образование)</p> <p>3.Официальный учебный курс Microsoft Office 2007: Базовый курс. – М., 2009.</p> <p>4.Информатика и ИКТ. учебник для нач. и сред. проф. образования / М. С. Цветкова, Л. С. Великович. - М.: Издательский центр «Академия», 2011. - 352 с., [8] л. цв. ил.</p> <p>5.Компьютерные чертежно-графические системы для разработки конструкторской и технологической документации в машиностроении: Учеб. пособие для нач. проф. образования / А. В. Быкова, В. Н. Гаврилов, Л. М. Рыжкова и др.;</p>	<p>Основные источники: 1.Расчет и проектирование сварных конструкций: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В. В. Овчинников. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 256 с.</p> <p>Дополнительные источники: 1.Гришин В.Н. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник. – М.: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2013.</p> <p>2.Информационные технологии: Учебник. / Голицына О. Л., Максимов Н. В., Партыка Т. Л., Попов И. И.– М.: ФОРУМ; ИНФРА – М, 2015.–608 с.: ил. (Профессиональное образование)</p> <p>3.Компьютерные чертежно-графические системы для разработки конструкторской и технологической документации в машиностроении: Учеб. пособие для нач. проф. образования / А. В. Быкова, В. Н. Гаврилов, Л. М. Рыжкова и др.; Под ред. Л. А. Чемпинского. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 224 с.</p>
---------------	---	---	--

		<p>Под ред. Л. А. Чемпинского. – М. : Издательский центр «Академия», 2011. – 224 с.</p> <p>6. Управление процессами и оборудованием при сварке: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Э. А. Гладков. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 432 с</p>	
--	--	---	--