



Министерство образования и науки Пермского края
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Краевой индустриальный техникум»

АННОТАЦИИ
к рабочим программам
Специальность
22.02.06 Сварочное производство
УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА
«ЕН 01 МАТЕМАТИКА»

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности **22.02.06 Сварочное производство** утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21.04.2014 г. № 360 **Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Учебная дисциплина Математика в Математический и общий естественнонаучный цикл обязательной части.

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 22.02.06 Сварочное производство

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- У1. анализировать сложные функции и строить их графики;
- У2. выполнять действия над комплексными числами;
- У3. вычислять значения геометрических величин;
- У4. производить операции над матрицами и определителями;
- У5. решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;
- У6. решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;
- У7. решать системы линейных уравнений различными методами;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- З1. основные математические методы решения прикладных задач;
- З2. основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятности и математической статистики;
- З3. основы интегрального и дифференциального исчисления;
- З4. роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности

Результатом освоения дисциплины является овладение обучающимися общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	123
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	82

в том числе:	
практические занятия	48
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	41
в том числе:	
работа с учебником, конспектами, интернет-ресурсами	
решение задач и примеров	41
Итоговая аттестация в форме экзамена	4

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов
- рабочее место преподавателя
- компьютер с программным обеспечением

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

Основные источники:

1. Математика: учебник для студентов образоват. учреждений сред. проф. образования / С. Г. Григорьев, С. В. Иволгина; под ред. В. А. Гусева.-6-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 416 с.
2. Элементы высшей математики: учебник для студентов образоват. учреждений сред. проф. образования / В. П. Григорьев, Ю. А. Дубинский. – 6-е изд. стер. -М.: Издательский центр «Академия», 2019. -320с.

Дополнительные источники:

1. Алгебра и начала анализа. Учебник для 10-11 класса сред. шк./ А.Н. Колмогоров –М.: Просвещение. 2013. – 320 с.
2. Алимов Ш. А. Алгебра и начала анализа. 10-11 кл.: Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2004. -384с.

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

ЕН.02 «ИНФОРМАТИКА»

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 22.02.06 Сварочное производство утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21.04.2014 г. № 360

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Учебная дисциплина «ЕН.02 Информатика» входит в математический и общий естественно-научный цикл, является основой для получения знаний в области следующих общепрофессиональных дисциплин: ОП.01 Инженерная графика, **Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- У1 -выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- У2 -использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
- У3 - использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- У4 - обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- У5 - получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- У6 - применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
- У7 - применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

- З1 - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных про-грамм (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);
- З2 - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;

- 33 - общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;
 34 - основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
 35 - основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;
 36 - основные принципы, методы и свойства информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

Результатом освоения дисциплины является овладение обучающимися общими (ОК) компетенциями:
 ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

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

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

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

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.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 138 часов,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 92 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 46 часов.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	138
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	92
в том числе:	
практические занятия	80
теоретические занятия (лекции)	12
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	46
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
внеаудиторная самостоятельная работа:	10
-выполнение индивидуальных, практических заданий	16
-написание рефератов	14
- работа с информационными источниками.	6
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет информатики, оснащенный следующим оборудованием:

Технические средства обучения:

- рабочее место преподавателя, оснащенное ПК с лицензионным программным обеспечением,
- рабочие места обучающихся, оснащенные ПК с лицензионным программным обеспечением,
- мультимедийный проектор с экраном либо интерактивная доска.

Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

Печатные издания

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для СПО / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 383 с.
2. Михеева Е.В. Информатика:учебник – М.: Академия, 2013.
3. Михеева Е.В. Практикум по информатике. – М.: Академия, 2013.
4. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для СПО / В. В. Трофимов ; под ред. В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 553 с.
5. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для СПО / В. В. Трофимов ; отв. ред. В. В.

Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 406 с.

Электронные ресурсы:

1. <http://www.edu.ru/> – Российское образование, федеральный портал
2. <http://inf.1september.ru/> - газета «Информатика».
3. <http://klyaksa.net/> - информационно-образовательный портал для учителя информатики и ИКТ.
4. <http://metodist.ru/> - лаборатория информатики МИОО.
5. <http://office.microsoft.com/ru-ru/training> - учебные курсы по MS Office

Дополнительные источники

1. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для СПО / В. П. Зимин. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 110 с.
2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для СПО / В. П. Зимин. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 145 с.
3. Демкина Н.П. Курс лекций по информатике для СПО – социальная сеть работников образования, 2013

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

ЕН.03 «ФИЗИКА»

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 22.02.06 Сварочное производство утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21.04.2014 г. № 360

Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.06 Сварочное производство

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

является дисциплиной математического и естественнонаучного цикла.

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

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

- рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических и магнитных цепей.

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

- законы равновесия и перемещения тел.

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
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

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет физики, оснащенный следующим оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- учебно-лабораторное оборудование для выполнения опытов и лабораторных работ, в том числе:

Амперметры лабораторные

Вольтметры лабораторные

Катушки индуктивности лабораторные

Моток проволоочный

Постоянные магниты лабораторные.

Полосовые магниты демонстрационные

Катушка дроссельная

Амперметр демонстрационный

Вольтметр демонстрационный

Комплект проводов соединительных

Выключатель 1 полюсн. лабораторный

Калориметр
 Лампочка на подставке
 Мультиметр цифр.измерит.
 Набор пружин
 Набор резисторов на панели
 Реостаты
 Спектроскоп
 Стрелки магнит.на штативе
 Гальванометр демонстрационный
 Маятник электростатич.пар.
 Миллиамперметр лабораторный
 Переключатель двухполюсно демонстрационный
 Переключатель однополюсной демонстрационный
 Портреты физиков – 1 компл.
 Прибор для демонстр. зав. сопротивлени
 Прибор для демонстр. правила Ленца
 Стрелки магнитные на штативе пара
 Штатив изолирующий
 Электрометры (пара)

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

ОГСЭ.01. «ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 22.02.06 Сварочное производство утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21.04.2014 г. № 360

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл, участвует в формировании духовной культуры личности, гражданской и профессиональной позиции будущего специалиста. Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь:

– ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать:

– основные категории и понятия философии;
 – роль философии в жизни человека и общества;
 – основы философского учения о бытии;
 – сущность процесса познания;
 – основы научной, философской и религиозной картин мира;
 – об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
 – о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

Результатом освоения дисциплины является овладение обучающимися общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность и значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых),
------	---

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лабораторные работы	–
практические занятия (семинары)	
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе:	
Самостоятельная работа над проектом	-
Внеаудиторная самостоятельная работа: подготовка рефератов, со-общений, презентаций, выступлений к семинарам, составление схем и таблиц т.п.)	24
Итоговая аттестация в форме ЗАЧЕТА	

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин», оснащенный оборудованием: рабочие места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;
- необходимая методическая и справочная литература

Технические средства обучения:

- Телевизор или мультимедийный проектор с экраном.
- Мультимедийные презентации по тематике дисциплины.

Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

Печатные издания

1. Аблеев С.Р. Лекции по философии: учебное пособие для студентов среднего профессионального образования М.: Высшая школа, 2017.
2. Горелов А. А. Основы философии : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. А. Горелов. — 13-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2017. — 320 с. ISBN 978-5-7695-9689-6
3. Лавриненко, В. Н. Основы философии : учебник и практикум для СПО / В. Н. Лавриненко, В. В. Кафтан, Л. И. Чернышова. — 8-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 374 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00563-9.
4. Кочеров, С. Н. Основы философии : учебное пособие для СПО / С. Н. Кочеров, Л. П. Сидорова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 151 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01253-8.
5. Ивин, А. А. Основы философии : учебник для СПО / А. А. Ивин, И. П. Никитина. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 478 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02437-1.
6. Стрельник, О. Н. Основы философии : учебник для СПО / О. Н. Стрельник. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-4907-0.
7. Тюгашев, Е. А. Основы философии : учебник для СПО / Е. А. Тюгашев. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 252 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01608-6.
8. Руденко, А. М. Философия в схемах и таблицах [Текст] : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / А. М. Руденко. - Изд. 3-е. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2015. - 382 с. : схемы, табл.; 21 см. - (Серия : Высшее образование).; ISBN 978-5-222-23436-5
9. Спиркин, А. Г. Основы философии : учебник для СПО / А. Г. Спиркин. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 392 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-4593-5.

Дополнительные источники

1. Кохановский В., Матяш Т., Яковлев В., Жаров Л. Основы философии. Учебник для ССУЗов. Серия: Среднее профессиональное образование. - Издательство: КноРус, 2016. – 232 с. ISBN: 9785406050217

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

ОГСЭ. 02 «ИСТОРИЯ»

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности **22.02.06 Сварочное производство** утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21.04.2014 г. № 360

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.02 История является частью основных профессиональных программ (ОПОП) в соответствии с ФГОС по специальностям СПО: 22.02.06 Сварочное производство

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ. 02 История относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение истории при реализации ФГОС направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся высоких моральных качеств и политической культуры личности;
- освоение знаний целостного представления об историческом пути России и судьбах населяющих ее народов, об основных этапах, важнейших событиях и крупных деятелях истории;
- воспитание гражданских и патриотических качеств, содействие формированию личностного отношения к истории;
- стимулирование желания самостоятельного поиска и расширения знаний по истории.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX - XXI вв.);
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – нач. XXI в.;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;
- роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

уметь:

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем в их историческом аспекте.

Результатом освоения дисциплины является овладение обучающимися общими (ОК) компетенциями:

Количество часов на освоение программы дисциплины «ИСТОРИЯ»

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность и значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

Объем учебной дисциплины в виде учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе практические занятия	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе:	

составление конспектов	4
написание рефератов	4
создание мультимедийных презентаций по учебной теме	4
подготовка сообщений	4
проектная деятельность	4
составление опорных конспектов	4
Итоговая аттестация - в форме дифференцированного зачета	

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «История».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по истории.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор;
- экран
- шкафы для хранения учебных материалов

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Информационное обеспечение обучения содержит перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Артемов В. В., Лубченков Ю. Н. История для профессий и специальностей технического, естественно-научного, социально-экономического профилей: в двух частях, — М., ИЦ «Академия», 2015.
2. Волобуев О.В., Клоков В.А. Россия и мир, Базовый уровень: Учебник для общеобразовательных учреждений.-М., Дрофа,2015, в двух частях
3. Левандовский А.А., Щетинов. Россия в XX в. Базовый уровень: Учебник для образовательных учреждений, М.: Провещение, 2015.
4. Буганов В.И., Зырянов П.Н. История России. Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2015

Дополнительные источники:

1. Н.И. Шевченко Методические рекомендации к занятиям по учебнику В.В. Артёмова, Ю.Н. Лубченкова «История для профессий и специальностей технического, естественно-научного, социальноэкономического профилей», - М., ИЦ «Академия», 2013
2. О.А.Северина История 10-11 классы: проектная деятельность учащихся, Волгоград, «Учитель», 2015
3. История. Учебник для 10 класса (базовый уровень). Под редакцией А.В.Чудинова, А.В.Гладышева, 3-е изд., Москва, изд. Центр «Академия», 2012
4. История. Учебник для 11 класса (базовый уровень). Под редакцией А.В.Чудинова, А.В.Гладышева, 3-е изд., Москва, изд. Центр «Академия», 2012

Перечень Интернет - ресурсов

<http://www.istorya.ru/> - сайт по всемирной истории и Истории России.

<http://www.rubricom.com/qe.asp?qttype=7&id=0&srubr=3835> Информационно-энциклопедический сайт

<http://www.hrono.ru/index.php> – хронос. всемирная история в интернете

<http://www.thedarkages.ru/> - средневековая жизнь

<http://ww2.kulichki.ru/> - вторая мировая война

<http://www.coldwar.ru/> - холодная война

<http://militera.lib.ru/> - военная литература

www.gumer.info (Библиотека Гумер).

www.hist.msu.ru/ER/Etext/PICT/feudal.htm (Библиотека Исторического факультета МГУ).

www.plekhanovfound.ru/library (Библиотека социал-демократа).

www.bibliotekar.ru (Библиотекарь. Ру: электронная библиотека нехудожественной литературы по русской и мировой истории, искусству, культуре, прикладным наукам).

<https://ru.wikipedia.org> (Википедия: свободная энциклопедия).

<https://ru.wikisource.org> (Викитека: свободная библиотека).

www.wco.ru/icons (Виртуальный каталог икон).

www.militera.lib.ru (Военная литература: собрание текстов).
www.world-war2.chat.ru (Вторая Мировая война в русском Интернете).
www.kulichki.com/~gumilev/HE1 (Древний Восток).
www.old-rus-maps.ru (Европейские гравированные географические чертежи и карты России, изданные в XVI—XVIII столетиях).
www.intellect-video.com/russian-history (История России и СССР: онлайн-видео).
www.historicus.ru (Историк: общественно-политический журнал).
www.history.tom.ru (История России от князей до Президента).
www.statehistory.ru (История государства).
www.kulichki.com/grandwar («Как наши деды воевали»: рассказы о военных конфликтах Российской империи).
www.garemaps.ru (Коллекция старинных карт Российской империи).
www.mifologia.chat.ru (Мифология народов мира).
www.krugosvet.ru (Онлайн-энциклопедия «Кругосвет»).
www.liber.rsuh.ru (Информационный комплекс РГГУ «Научная библиотека»).
www.august-1914.ru (Первая мировая война: интернет-проект).
www.9may.ru (Проект-акция: «Наша Победа. День за днем»).
www.temples.ru (Проект «Храмы России»).
www.radzivil.chat.ru (Радзивилловская летопись с иллюстрациями).
www.rusrevolution.info (Революция и Гражданская война: интернет-проект).
www.godina.rg.ru (Родина: российский исторический иллюстрированный журнал).
www.all-photo.ru/empire/index.ru.html (Российская империя в фотографиях).
www.avorhist.ru (Русь Древняя и удельная).
www.memoirs.ru (Русские мемуары: Россия в дневниках и воспоминаниях).
www.scepsis.ru/library/history/page1 (Скепсис: научно-просветительский журнал).
www.infoliolib.info (Университетская электронная библиотека Infolio).
www.hist.msu.ru/ER/Etext/index.html (электронная библиотека Исторического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова).
www.library.spbu.ru (Научная библиотека им. М. Горького СПбГУ).

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

ОГСЭ.03 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности **22.02.06 Сварочное производство** утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21.04.2014 г. № 360

Область применения программы

Программа учебной дисциплины Иностранный язык является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.06 «Сварочное производство».

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина Иностранный язык входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл дисциплин специальности 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 249 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 166 часов; самостоятельной работы обучающегося 83 часов.

Результатом освоения дисциплины является овладение обучающимися общими (ОК) компетенциями:

ОК 1	Понимать сущность и значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ОК 7	Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности

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

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	252
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	168
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	84
в том числе:	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет иностранного языка, оснащенный следующим оборудованием:

- рабочее место преподавателя, оснащенное ПК либо ноутбуком с лицензионным ПО,
- рабочие места по количеству обучающихся.

Технические средства обучения:

- проектор, наушники.

Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

Печатные издания

1. Голубев А. П. и др. Английский язык: Учеб. пособие для СПО / А. П. Голубев, Н. В. Балюк, И. Б. Смирнова – М.: Академия, 2013 – 336 с.
2. Агабекян И. П. Английский язык – Ростов н/Д, «Феникс», 2012.
3. Мюллер В.К. Англо-русский и русско-английский словарь. – М.: Эксмо, р.698, 2014. – 1328 с. - I SBN 978-5-699-56298-5

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. www.macmillanenglish.com - интернет-ресурс с практическими материалами для формирования и совершенствования всех видов речевых умений и навыков.
2. www.bbc.co.uk/worldservice/learningenglish
3. www.britishcouncil.org
4. www.handoutsonline.com
5. www.english-to-go.com (for teachers and students)
6. www.bbc.co.uk/videonation (authentic video clips on a variety of topics)

3.2.3. Дополнительные источники

1. Murphy R. English Grammar in Use. Cambridge University Press, 2014.
2. Винс М. Macmillan English Grammar in Context, Macmillan Education 2013.
3. Virginia Evans: Round up (4-6), Longman, 2013.
4. О.Н. Морозова, О.А. Гливенкова, М.Н. Макеева, Л.П. Циленко. Английский язык для студентов технических вузов : учебное пособие. – Тамбов, Изд-во ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2013.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Английский язык: информационные системы и технологии [Текст] : учеб. пособие для студ. вузов / Ю. В. Бжиская, Е. В. Краснова. - 2-е изд. - Ростов н/Д : Феникс, 2013. - 249 с.
2. <http://www.studv.ru> Портал для изучающих английский язык;
3. <http://www.study-languages-online> - изучаем английский;
4. <http://www.banktestov.ru> - ресурсы для изучения английского языка;
5. <http://www.english-lessons-online.ru>- портал для студентов
6. <http://engtexts.ru>
7. Куряева, Р. И. Английский язык. Лексико-грамматическое пособие в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для СПО / Р. И. Куряева. — 6-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017.
8. Левченко, В. В. Английский язык. General english : учебник для СПО / В. В. Левченко, Е. Е. Долгалёва, О. В. Мещерякова. — М. : Издательство Юрайт, 2017.
9. Невзорова, Г. Д. Английский язык. Грамматика : учебное пособие для СПО / Г. Д. Невзорова, Г. И. Никитушкина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 306 с.

**УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА
ОГСЭ.04 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федеральных государственных образовательных стандартов (далее – ФГОС) по специальности 22.02.06 Сварочное производство

Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) среднего профессионального образования

22.02.06 Сварочное производство

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и в профессиональной подготовке работников.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

уметь:

использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;

знать:

о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
 основы здорового образа жизни

– Результатом освоения дисциплины является овладение обучающимися общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность и значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 3	Принимать решение в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
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

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	252
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	168
в том числе:	
лабораторные работы	4
практические занятия	164
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	84
в том числе:	
Виды самостоятельной работы (выполнение практических упражнений, подготовка докладов, сообщений, изучение нормативной литературы и т.п.).	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета 4,6,7 семестр	

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия спортивного зала.

Оборудование спортивного зала:

Козел гимнастический

Перекладина высокая

Канат подвесной для лазания

Мат поролоновый

Обруч гимнастический
Скакалка гимнастическая
Скамейка гимнастическая жесткая
Стенка гимнастическая
Коврики для аэробики и шейпинга
Волейбольная стойка универсальная
Сетка волейбольная
Щит тренировочный навесной с кольцом и сеткой
Щит баскетбольный игровой с кольцом и сеткой
Стол для настольного тенниса
Комплект для игры в настольный теннис
Мячи баскетбольные
Мячи волейбольные
Мячи футбольные
Планка для прыжков в высоту
Стойка для прыжков в высоту
Флажки разметочные
Эстафетные палочки
Секундомер
Крепления лыжные
Лыжи, ботинки лыжные
Палки лыжные
Номера нагрудные для лыжных и легкоатлетических кроссов
Ядро (3 кг, 4 кг, 5 кг, 7 кг)
Гантели литые (2.3.4 кг)
Технические средства обучения: мультимедийный проектор,

Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Бишаева А.А. Физическая культура. – М.: Академия, 2013. 304 с.
2. Кислицын Ю.Л., Решетников Н.В., Палтиевич Р.Л. Физическая культура. – М.: Академия, 2013. 176 с.

Дополнительные источники:

1. В.И. Лях. Физическая культура. 10-11 кл. – М.: Просвещение 2008 г. 114 с.
2. Сальников А. Физическая культура. Конспект лекций. – М.: Приор, 2011. 119
3. Тумаян Г.С. Здоровый образ жизни и физическое совершенствование. – М.: Академия, 2012. 336 с.

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

ОП 01. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Программа учебной дисциплины ОП.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности: **22.02.06 Сварочное производство**, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 21 апреля 2014 г. N 360 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности: 22.02.06 Сварочное производство.

Данные о распределении вариативной составляющей ОПОП зафиксированы протоколом № 1 расширенного заседания методического совета, проведенного совместно с работодателями, листом согласования.

1.2. Место дисциплины Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство, входящим в состав укрупненной группы профессий 22.00.00 Технологии материалов.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) работников в области металлургии, машиностроения и металлообработки при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

знать:

- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ.

Общие компетенции (ОК):

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
- ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

и профессиональные компетенции:

- ПК 1.1. Выбирать оптимальный вариант технологии соединения или обработки применительно к конкретной конструкции или материалу.
- ПК 1.2. Оценивать технологичность свариваемых конструкций, технологические свойства основных и вспомогательных материалов.
- ПК 1.3. Делать обоснованный выбор специального оборудования для реализации технологического процесса по профилю специальности.
- ПК 1.4. Выбирать и рассчитывать основные параметры режимов работы соответствующего оборудования.
- ПК 1.5. Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии.
- ПК 2.1 Осуществлять текущее планирование и организацию производственных работ на сварочном участке.
- ПК 2.2 Рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности производственного участка.
- ПК 2.3 Оценивать эффективность производственной деятельности.
- ПК 2.4 Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.
- ПК 2.5 Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на производственном участке.
- ПК 2.6 Получать технологическую, техническую и экономическую информацию с использованием современных технических средств для реализации управленческих решений.
- ПК 3.1 Проектировать технологическую оснастку и технологические операции при изготовлении типовых сварных конструкций.
- ПК 3.2 Производить типовые технические расчеты при проектировании и проверке на прочность элементов механических систем.
- ПК 3.3 Разрабатывать и оформлять конструкторскую, технологическую, техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами.
- ПК 3.4 Использовать информационные технологии для решения прикладных задач по специальности.
- ПК 3.5 Проводить патентные исследования под руководством квалифицированных специалистов.
- ПК 4.1 Осуществлять технический контроль соответствия качества изделия установленным нормативам.
- ПК 4.2 Разрабатывать мероприятия по предупреждению дефектов сварных конструкций и выбирать оптимальную технологию их устранения.
- ПК 4.3 Проводить метрологическую проверку изделий, стандартные и квалификационные испытания образцов техники под руководством квалифицированных специалистов.
- ПК 4.4 Обоснование выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и прибору для контроля металлов и сварных соединений.
- ПК 4.5 Оформлять документацию по контролю качества сварки.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	105
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	70
в том числе:	
практические занятия	62
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	35
<i>Вариативная часть</i>	60
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности.

Оборудование учебного кабинета:

Компьютерная техника

- Компьютерный класс оснащенный IBM –совместимыми компьютерами с объемом оперативной памяти не менее 64 Мб, работающими в среде операционной системы Windows XP.
- мультимедиапроектор.

Программное обеспечение

Компьютерный класс должен быть обеспечен необходимым минимальным количеством программного обеспечения, включающего в себя:

- системное программное обеспечение (ОС Windows XP);
- пакет прикладных программ MS Office;
- САПР Компас 3D LT

Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная:

1. Информатика. Техническая графика»: учебное пособие для учащихся средних профессиональных учебных заведений. Истомина И.Г. –Издательский центр «Мир» Москва 2014г.
2. «Информационные технологии»: Учебник для вузов/Б.Я.Советов, В.В. Цехановский –М.. «Высшая школа», 2012 год.

Дополнительная:

1. «Информатика и Информационные технологии»: Учебник для 10-11 класса /Н.Д. Угринович – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005г.
2. Основы информатики»: Крамаров С.О. Ростов на Дону 2003г.
3. «Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: Учебное пособие для сред. проф. образования / Е.В. Михеева – 2-е изд., стер. – М.: «Издательский центр Академия», 2004г.
4. «Практикум по технологии работы на компьютере»: Макарова Н.В. Москва 2003г
5. «Технологии работы на компьютере»: Макарова Н.В. Москва 2003г

Интернет-ресурсы.

1. <http://www.comppost.bip.ru/> Разнообразная литература по компьютерной тематике.
2. <http://www.softarea.ru/> Каталог компьютерных программ.
3. <http://www.iworld.ru/> Электронная версия журнала "Мир Internet"
4. <http://www.sla.urf.ac.ru/edu/chMath/inf/PP97/top.htm> Электронное пособие по созданию презентаций в Power Point.
5. <http://www.vspu.ac.ru/de/inf.htm> Статьи, книги, учебные материалы по информатике

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

ОП.02 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Программа учебной дисциплины ОП.02 Правовое обеспечение профессиональной деятельности разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности: 22.02.06 Сварочное производство, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 21 апреля 2014 г. N 360 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности: **22.02.06 Сварочное производство.**

Данные о распределении вариативной составляющей ОПОП зафиксированы протоколом № 1 расширенного заседания методического совета, проведенного совместно с работодателями, листом согласования.

Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.06 «Сварочное производство».

Программа учебной дисциплины может быть использована при реализации про-грамм дополнительного профессионального образования, а также при реализации профессиональных образовательных программ по специальностям среднего профессионального образования.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;
- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;
- классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.

Выпускник должен обладать общими компетенциями, включающими способность:

ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
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

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
практические занятия	8
контрольные работы	–
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	–
<i>Вариативная часть</i>	27
<i>Самостоятельная работа</i>	9
<i>Лекции</i>	16
<i>ЛПЗ</i>	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
внеаудиторная самостоятельная работа (подготовка сообщений, докла-дов, решение задач и т.п.).	24
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Право-вые основы профессиональной деятельности»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультиме-диапроектор;

– справочно-правовой системе КонсультантПлюс (Гарант).

Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Румынина В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности. Учебник для студ. Сред. Проф. учеб. Заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 223 с.

Дополнительные источники:

1. Абашин, Э.А. Арбитраж: для юридических лиц / Э.А. Абашин. – М.: Статус, 2016. – 217 с.
2. Анисимов, В.П. Правоведение: практикум / В.П. Анисимов, В.А. Васенко. – М.: Дрофа, 2016. – 233 с.
3. Аракчеев, А.С. Правовое регулирование профессиональной деятельности / А.С. Аракчеев, Д.С. Тузов. – М.: Инфра-М, 2016. – 315 с.
4. Бархатова, Е. Ю. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник / Е.Ю. Бархатова. – М.: Проспект, 2016. – 464 с.
5. Белых, В.С. Предпринимательское право России: учебник / В.С. Белых, Г.Э. Берсункаев, С.И. Виниченко. – М.: Проспект, 2017. – 656 с.
6. Буянова, М.О. Право социального обеспечения России: учебник / М.О. Буянова, К.Н. Гусов. – М.: Проспект, 2015. – 640с.
7. Гражданское право: учебник / Под ред. С.С. Алексеева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Проспект, 2015. – 528 с.
8. Иванов, В.А. Как защитить свои права и законные интересы / В.А. Иванов. – М.: Дрофа, 2015.
9. Козлов, Ю.М. Административное право / Ю.М. Козлов. – М.: Эксмо, 2015. – 218 с.
10. Комментарий к Кодексу об административных правонарушениях Российской Федерации. – М.: Эксмо, 2016. – 270 с.
11. Лукьянова И.Н. Арбитражный процесс конспект лекций / И.Н. Лукьянова. – 2-е изд., – М., Проспект, 2015. – 179 с.
12. Лушников, А.М. Курс трудового права: учебник: В 2 т. – 2-е изд., перераб. и доп. / А.М. Лушников, М.В. Лушникова. – М.: Статут, 2015. – 879 с.
13. Настольная книга судьи по трудовым спорам: учебно-практическое пособие / Г.А. Жилин, В.В. Коробченко, С.П. Маврин, А.Ф. Нуртдинова, В.А.Сафонов; Под ред. С.П. Маврина. – М.: Проспект, 2015.
14. Орловский, Ю.П. Комментарий к трудовому кодексу Российской Федерации. – 5-е изд., перераб. и доп./ Ю.П. Орловский. – М.: Контракт, Инфра-М, 2015. – 1500 с.
15. Тыщенко, А.И. Правовое обеспечение профессиональной деятельности / А.И. Тыщенко. – Ростов на /Д: Феникс, 2015. – 252 с.

Нормативно-правовые акты:

1. Конституция Российской Федерации
2. Арбитражно-процессуальный кодекс Российской Федерации.
3. Гражданский кодекс Российской Федерации
4. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях
5. Трудовой кодекс российской Федерации
6. Федеральный закон «О занятости населения»
7. Федеральный закон «О несостоятельности (банкротстве)

Интернет-ресурсы:

1. www.intuit.ru
2. www.consultant.ru
3. www.garant-park.ru

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

ОП.03 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ ОРГАНИЗАЦИИ

Программа учебной дисциплины ОП.03 Основы экономики организации разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности: 22.02.06 Сварочное производство, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 21 апреля 2014 г. N 360 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности: 22.02.06 Сварочное производство.

Данные о распределении вариативной составляющей ОПОП зафиксированы протоколом № 1 расширенного заседания методического совета, проведенного совместно с работодателями, листом согласования.

Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОП. 03 Основы экономики отрасли является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности: 22.02.06 Сварочное производство» на базе основного общего образования.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

С целью реализации требований работодателей в освоении профессиональной подготовки учащихся из вариативной части выделено 52 часа для углублённого изучения и освоения раздела: *Экономические ресурсы. Типы экономических систем. Рыночный механизм. Капитальные вложения и их эффективность. Кадры и оплата труда в организации. Финансовая система. Виды банковских операций.* Вариативная часть (Максимальная нагрузка - 78 ч., самостоятельная работа – 26 ч., лекции – 48 ч., ЛПЗ – 4 ч.) дает возможность расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по техническим специальностям СПО.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- находить и использовать необходимую экономическую информацию;
- определять организационно-правовые формы организаций;
- определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;
- оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;
- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);

знать:

- действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;
- основные технико-экономические показатели деятельности организации;
- методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;
- методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
- основные принципы построения экономической системы организации;
- основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;
- основы организации работы коллектива исполнителей;
- основы планирования, финансирования и кредитования организации;
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;

Вариативная часть:

уметь:

Определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;

знать:

- способы экономии ресурсов, основные энергосберегающие технологии;*
- формы организации и оплаты труда;*

Выпускник должен обладать общими компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности: ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

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

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

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

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

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

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.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальная учебная нагрузка 123 часа, в том числе:

обязательная аудиторная учебной нагрузка 82 час;

самостоятельная работа обучающегося 41 часов

Вариативная часть обязательная 52 часов

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	123
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	82
в том числе:	
лекции	72
практические занятия	10
проектные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	41
<i>Вариативная часть</i>	78
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета экономики.

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству студентов, рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов,

Основные источники

Грибов В.Д. Экономика организации(предприятия): учебн./ В.Д. Грибов- 9-е изд., перераб.- М.:КНОРУС, 2015- 408с.(Сред. Профес. Образование)

Носова С.С. Основы экономики: учебн./ С.С. Носова- 9-е изд., стер.- тМ.: КНОРУС, 2019- 312с.- (СПО)

Основы экономики: учебн. пособие/ П/р Н.Н. Кожевникова.- 10-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2014- 288с.

Основы экономики организации: учебн. и практикум для СПО/ П/р Л.Л. Чалдаевой, А.В. Шарковой.- М.: Изд-во ЮРАЙТ, 2018- 361с. – (Сер. Профессиональное образование)

Пашуто В.П. Организация, нормирование и оплата труда на предприятии: учебн.- практ. Пособие/ В.П. Пашуто.- 7-е изд., стереотип.- М.: КНОРУС, 2017- 318с.- (Бакалавриат)

Слагода В.Г. Основы экономической теории: учебн./ В.Г. Слагода- 2-е изд.- М.: ФОРУМ; ИНФРА-М, 2013- 272с.

Чечевицына Л.Н. Экономика организации: учебн. пособие для СПО/ Л.Н. Чечевицына, Е.В. Хачадурова.- Изд.2-е, исправ.- Ростов н/Д: «Феникс», 2014- 382с.

Чечевицына Л.Н. Экономика организации. Практикум: учебн. пособие для СПО/ Л.Н. Чечевицына, О.Н. Терещенко.- Ростов н/Д: «Феникс», 2014- 254с.

Дополнительные источники:

Конституция РФ (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с поправками) // СЗ РФ.- 2013.-№4.-Ст. 4451. Яркина Т.В. Основы экономики предприятия: Краткий курс. Учебное пособие для студентов вузов и средних специальных

заведений. М., 2009.

Интернет-ресурсы

www.economictheory.narod.ru (Экономическая теория On-Line, книги, статьи).

www.ecsocman.edu.ru (Федеральный образовательный портал «Экономика, социология, менеджмент»).

«Экономика организации». Форма доступа: www.ofguu.ru/_files/Экономика_организации.pdf

Словари, справочники.

1. Большой экономический словарь/ Сост. А.Б. Борисов.- Изд. 2-е, перераб. и доп. – М.: Книжный мир, 2006- 860с.

2. Румянцева Е.Е. Новая экономическая энциклопедия/ Е.Е. Румянцева.- М.: ИНФРА-М, 2005.- 724с.

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

ОП.04 МЕНЕДЖМЕНТ

Программа учебной дисциплины ОП.04 Менеджмент разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности: 22.02.06 Сварочное производство, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 21 апреля 2014 г. N 360 "Об

утверждении федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности: 22.02.06 Сварочное производство.

Область применения рабочей учебной программы

Рабочая учебная программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 22.02.06 Сварочное производство, укрупненной группы Технологии материалов на основе основного общего образования

Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: входит общепрофессиональные дисциплины профессионального учебного цикла.

Цели и задачи дисциплины требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять методику принятия эффективного решения;
- организовывать работу и обеспечивать условия для профессионального и личностного совершенствования исполнителей.

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- организацию производственного и технологического процессов;
- условия эффективного общения.

Формируемые общие компетенции, включающие 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 и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

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

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

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

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

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.

Формируемые профессиональные компетенции, включающие в себя способность:

ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приемы 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.

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

ПК 2.2. Выполнять расчеты 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.

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.

ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.

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

ПК 4.3. Применять методы и приемы 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.

Количество часов на освоение рабочей учебной программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося — 48 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 32 часов;

самостоятельной работы обучающегося — 16 часа.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
практические занятия	4
теоретические занятия	28
Самостоятельная работа студента (всего)	16
том числе:	
проработка учебной литературы	
составление конспекта, подготовка рефератов, докладов	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Материально-техническое обеспечение

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Менеджмент реализуется в учебном кабинете «Экономики отрасли, менеджмента и правового обеспечения профессиональной деятельности».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся;
- комплект нормативных документов;
- наглядные пособия (стенды);
- учебно-методический комплекс дисциплины. Технические средства обучения;
- переносное мультимедийное оборудование.

Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов

1. Основная учебная литература:

1.1. Основы менеджмента: Учебное пособие / Е.А. Репина, М.А. Чернышев, Т.Ю. Анопченко. - М.: НИЦ ИНФРА-М: Академцентр, 2013. - 240 с.: 60x90 1/16. - (Среднее профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-16-004659-4

2. Дополнительная учебная литература:

2.1. Менеджмент: Учебник / Виханский О.С., Наумов А.И., - 6-е изд., перераб. и доп. - М.:Магистр, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 656 с.: 60x90 1/16 (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-9776-0320-1

3. Интернет ресурсы:

3.1. Сайт «Консультант плюс» <http://www.consultant.ru/>

3.2. <http://management-rus.ru/ssil.php>

1. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности: учебник для СПО / Г. И. Беляков. – 3-е изд., пер. и доп. – Москва: Юрайт, 2017. – 404 с. – ISBN 978-5-534-00376-5

2. Беляков, Г. И. Пожарная безопасность: учебное пособие для СПО / Г. И. Беляков. – Москва : Юрайт, 2017. – 143 с. – ISBN 978-5-534-00155-6

3. Беляков, Г. И. Электробезопасность: учебное пособие для СПО / Г. И. Беляков. – Москва: Юрайт, 2017. – 125 с. – ISBN 978-5-534-00159-4

4. Воронкова, Л. Б. Охрана труда в нефтехимической промышленности: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования/ Л. Б. Воронкова, Е.Н. Тароева. — М.: Академия, 2011. — 208 с.

5. Медведев, В.Т. Охрана труда и промышленная экология: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования/ В.Т.Медведев, С.Г. Новиков и др. —5-е изд., стер. — М Академия, 2013. 416 с.

6. Постановление Минтруда РФ N 73 от 24.10.2002 "Об утверждении форм документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве, и Положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях"

7. Российская Федерация. Законы. Трудовой Кодекс Российской Федерации.

8. Федеральный закон от 28 декабря 2013 года N 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда».

9. Российская Федерация. Законы. Федеральный закон №125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний»

10. Российская Федерация. Законы. Федеральный закон №69-ФЗ « О пожарной безопасности»

11. Российская Федерация. Законы. Федеральный закон №184-ФЗ « О техническом регулировании». -9916-9502-2

Дополнительные источники

1. Воронкова Л.Б. Охрана труда в нефтехимической промышленности: учебн. пособие/ Л.Б. Воронкова.- М.: Академия, 2011- 208с.
2. Девисилов, В. А. Охрана труда: учебник.- 5-е изд., испр. и доп.- Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2006-2007.- 512 с.

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

ОП.05 ОХРАНА ТРУДА

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности: 22.02.06 Сварочное производство, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 22 апреля 2017 г. N 383 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности по специальности: 22.02.06 Сварочное производство

Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОП.05 Охрана труда является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 22.02.06 «Сварочное производство».

Программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовки в области профессиональной деятельности

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: входит в общепрофессиональный цикл.

Вариативная часть:

- максимальная нагрузка – 30 ч.,
- самостоятельная работа – 10 ч.,
- лекции – 18 ч.,

ЛПЗ – 2 ч.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять средства индивидуальной и коллективной защиты;
- использовать экобиозащитную и противопожарную технику;
- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса;
- проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- действие токсичных веществ на организм человека;
- меры предупреждения пожаров и взрывов;
- категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;
- основные причины возникновения пожаров и взрывов;
- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;
- правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;
- правила безопасной эксплуатации механического оборудования;
- профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии;
- предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты;
- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;

– систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду;

– средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 75 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 50 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 25 часов;

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	75
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	50
в том числе:	
практические занятия	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	25
в том числе:	
подготовка докладов и рефератов	25
Консультации	2
<i>Вариативная часть</i>	30
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета экологических основ природопользования, безопасности жизнедеятельности и охраны труда.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-методический комплекс «Охрана труда».

Технические средства обучения:

- компьютер;
- проектор;
- экран;
- программное обеспечение:
- Microsoft Office Standard 2007;
- Microsoft Windows XP Professional;
- Архиватор WinRAR;
- Антивирус Касперского 6.0 для Windows Workstations.
- Adobe Reader 8.

Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, юридической и дополнительной литературы

Основные источники:

1. Девисиллов В. А. Охрана труда. - М.: Форум Инфра-М, 2014.
2. Куликов О. Н. Охрана труда при производстве сварочных работ. - М.: Академия, 2012.
3. Макаров Г.В. и др. Охрана труда в химической промышленности. – М.: Химия, 2012.
4. Охрана труда и промышленная экология. – М.: Академия, 2015.

Дополнительные источники:

1. Алексеев СВ., Усенко В.Р. Гигиена труда. - М.: Медицина, 1988.
2. Белов СВ., Морозова Л.Л., Сивков В.П. Безопасность жизнедеятельности. Конспект лекций, Ч. 1. - М.: ВАСОТ, 2007.
3. Кукин, В.Л. Лапин, Е.А. Подгорных и др. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств (Охрана труда): Учебное пособие для вузов - М.: Высшая школа, 2009.
4. Фомочкин А. В. Производственная безопасность. - М.: ФГУП Издательство «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И. М. Губкина, 2008.
5. Охрана труда: практика управления и организации./ Под ред. Л. П. Шарикова. - М.: МЦФЭР, 2008.
6. Сборник нормативных документов по охране труда. – М.: Гросс Медиа, 2007.

Основные законодательные и нормативные правовые акты по безопасности труда:

Основные законы:

1. Конституция РФ
2. Федеральный закон «Об основах охраны труда в Российской Федерации». 1999.
3. Трудовой Кодекс Российской Федерации. 2010.

Законодательные акты:

Положение о расследовании и учете несчастных случаев на производстве. Постановление Правительства Российской Федерации от 11 марта 1999 г. №279

2. Положение о порядке проведения аттестации рабочих мест по условиям труда. Постановление Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 14 марта 1997 г. № 12.

Основные нормативные правовые акты:

1. ГОСТ 12.1.001—89 ССБТ. Ультразвук. Общие требования безопасности.

2. ГОСТ 12.1.002—84. Электрические поля промышленной частоты напряжением 400 кВ и выше. Общие требования безопасности.
3. ГОСТ 12.1.003—83* ССБТ. Шум. Общие требования безопасности.
4. ГОСТ 12.0.004—90 ССБТ. Обучение работающих безопасности труда.
5. ГОСТ 12.1.005—88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
6. ГОСТ 12.1.006—84 ССБТ. Электромагнитные поля радиочастот. Общие требования безопасности.
7. ГОСТ 12.1.012—90 ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования.
8. ГОСТ 12.1.038—82 ССБТ. Электробезопасность. Предельно допустимые уровни напряжений прикосновения и токов.
9. ГОСТ 12.1.040—83 ССБТ. Лазерная безопасность. Общие положения.
10. ГОСТ 12.1.045—84 ССБТ. Электростатические поля. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля.
11. ГОСТ 12.2.003—91 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.
12. ГОСТ 12.2.032—78 ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические
13. требования.
14. ГОСТ 12.3.002—75* ССБТ. Процессы производственные. Общие требования
15. безопасности.
16. ГОСТ 12.4.026—76* ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности.
17. ГОСТ 14202—69. Сигнальная окраска трубопроводов.

Интернет-ресурсы:

1. Законодательные нормативные правовые акты, нормативные документы по охране труда <http://ohrana-truda.ucoz.ru>
2. Информационный портал по охране труда <http://trudohrana.ru>
3. Охрана труда и пожарная безопасность <http://www.otipb.narod.ru/index.htm>

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА ОП. 06 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Программа учебной дисциплины ОП.06 Инженерная графика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности: 22.02.06 Сварочное производство, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 21 апреля 2014 г. N 360 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности: 22.02.06 Сварочное производство.

Данные о распределении вариативной составляющей ОПОП зафиксированы протоколом № 1 расширенного заседания методического совета, проведенного совместно с работодателями, листом согласования.

Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл, общепрофессиональная дисциплина

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать чертежи изделий, механизмов и узлов используемого оборудования;
- использовать технологическую документацию.

Вариативная часть (108 часов максимальной нагрузки: самостоятельная работа – 36 ч., лекции – 4 ч., ЛПЗ – 68 ч.) направлена на то, чтобы

- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек на поверхностях;
- выполнять чертежи технических деталей.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации;
- общие сведения о сборочных чертежах;
- основные приемы техники черчения,
- правила выполнения чертежей;
- основы машиностроительного черчения;
- требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

Вариативная часть

- правила оформления чертежей,
- геометрические построения,

- правила вычерчивания технических деталей;
- законы, методы и приёмы проекционного черчения.

Программа учебной дисциплины «Инженерная графика» составлена с целью формирования профессиональных и общих компетенций:

Код	Наименование результатов обучения
ПК 1.6	Проверять точность сборки
ПК 2.5	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций
ПК 2.7	Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
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)

Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **180** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **120** часов;

самостоятельной работы обучающегося **60** часов.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	180
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	120
в том числе:	
Лабораторно-практические работы	102
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	60
<i>Инвариантная часть</i>	
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
Лабораторно-практические работы	34
Самостоятельная работа обучающегося	24
<i>Вариативная часть</i>	
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
Лабораторно-практические работы	68
Теоретические занятия	4
Самостоятельная работа обучающегося	36
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2
Итоговая аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета	2

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерная графика»

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место обучающихся (по количеству обучающихся);
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- учебно-наглядные пособия (набор деталей для моделирования).

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионной программой САПР из расчета на каждого обучаемого;
- мультимедийный проектор.

Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. ГОСТ 2.105 - 95 – Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации.

Общие требования к текстовым документам" (введен Постановлением Госстандарта от 08.08.1995 № 426) (ред. от 22.06.2006) (Действующий документ).

2. ГОСТ 2.001-2013 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Общие положения (с Поправкой) дата введения 01.06.2014 (Действующий документ).
3. ГОСТ Р 21.1101-2013 Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации (с Поправкой) дата введения 01.01.2014 (Действующий документ).
4. С.К. Боголюбов Инженерная графика. М.: Машиностроение, 2016;
5. В.П. Куликов Стандарты инженерной графики. Учебное пособие. М.: ФОРУМ, 2016 (Действующий документ).
6. В.П. Куликов, А.В. Кузин, В.М. Демин Инженерная графика. М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2016.
7. Компьютерная инженерная графика – учебное пособие для студентов СПО / В.Н. Аверин. М.: Издательский центр «Академия», 2016.
8. Н.Б. Ганин КОМПАС - 3D, v17. ДМК «Питер», 2017, CD;
9. Е.М. Кудрявцев Практикум по КОМПАС - 3D, v17. Машиностроительные библиотеки. ДМК «Москва», 2016, CD.
10. Е.М. Кудрявцев КОМПАС - 3D, v17 наиболее полное руководство. М.: ДМК Пресс, 2016.

Дополнительные источники:

1. Д. Омура AutoCAD 2006, экспрес курс «Питер» 2016.
2. В. Погорелов AutoCAD 2006, экспрес курс С-Пб., ВХВ. Петербург, 2016.
3. А.А Чекмарев Справочник по черчению. Учебное пособие для СПО. М.: «Академия», 2015.
4. Электронный ресурс «Общие требования к чертежам». Форма доступа: <http://www.propro.ru>.
5. Электронный ресурс «Инженерная графика». Форма доступа: <http://www.informika.ru>.

Электронные ресурсы:

- 1 ГОСТ 2.702-2011 ЕСКД. Правила выполнения электрических схем. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/gost-2-702-2011-eskd>
2. Обозначения принципиальных схем. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.electrik.org/index.php?module=Static_Docs&func=view&f=rf/sxem.htm
3. Электрические схемы зарядных устройств. [Электронный ресурс]. – Режим до-ступа: <http://deburg.sytes.net/archives/1292>
4. ГОСТы, СНиПы, СанПиНы: образовательный ресурс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://gostedu.ru/001/>
5. Инженерная графика: библиотека // Единое окно доступа к образовательным ре-сурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru> .
6. Открытая база ГОСТов [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://standartgost.ru/>
7. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: федеральный портал. Инже-нерная графика [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://window.edu.ru/catalog?p_rubr=2.2.75.31
8. Инженерная и прикладная компьютерная графика: электронное учебно-методическое пособие / Сост. А.В. Чудинов [Электронный ресурс]. – Режим до-ступа: <http://graph.power.nstu.ru/wolchin/umm/PKG/>

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Электронной техники», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п 6.2.1 примерной программы по данной специальности.

Комплект ученической мебели.

Мультимедиа-проектор.

Ноутбук.

Интерактивная доска SMART Board 680 диагональ 77

Комплект учебного оборудования "Электротехника и основы электроники"

Комплект учебного оборудования "Электротехника и основы электроники"

Таблицы, альбомы, плакаты, методические пособия для самостоятельной работы, комплекты дидактических материалов, контрольно-оценочные средства, рекомендации по выполнению лабораторных и практических работ.

Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

. Основные источники:

1. Гальперин, М.В. Электронная техника: учебник / М.В. Гальперин. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2017. - 352 с. - ISBN: 978-5-8199-0176-2.
2. Миловзоров, О. В. Основы электроники: учебник для СПО / О. В. Миловзоров, И. Г. Панков. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2016. - 407 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-9916-5351-0.
3. Соколов, С.В. Электроника. - М.: Горячая линия - Телеком, 2013. -
4. Ситников, А.В. Электротехнические основы источников питания: учебник/ А.В. Ситников.-М.: Академия, 2014.-240с. ISBN 978-5-7695-4610-5.

5. Штыков, В. В. Введение в радиоэлектронику: учебник и практикум для СПО / В. В. Штыков. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2016. - 271 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-9916-8617-4.

6. Нефедов, В. И. Радиотехнические цепи и сигналы: учебник для СПО / В. И. Нефедов, А. С. Сигов; под ред. В. И. Нефедова. - М.: Издательство Юрайт, 2017. - 266 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-03409-7.

. Дополнительные источники:

1. Горошков, Б.И., Горошков А.Б. Электронная техника. - М.: Академия, 2012. – 313 с. - ISBN 978-5-7695-8878-5.

2. Покотило С. А. Справочник по электротехнике и электронике Ростов н/Д; Феникс; 2012. - 282 с. - ISBN 978-5-222-19565-9.

3. Штыков, В. В. Введение в радиоэлектронику: учебник и практикум для СПО / В. В. Штыков. — 2-е изд., испр. и доп. - М: Издательство Юрайт, 2016. - 271 с.

Электронные ресурсы:

1. Сайт: RadioRadar: Datasheets, service manuals, схемы, электроника, компоненты, САПР, CAD. Режим доступа: <http://www.radioradar.net>

2. Промэлектроника - Электронные компоненты: Режим доступа: <http://www.promelec.ru>

3. РадиоЛоцман-Электронные схемы. Режим доступа: www.rlocman.com.ru

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

ОП.07. ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **22.02.06 Сварочное производство** (базовой и углубленной подготовки)

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по специальностям СПО естественнонаучного профиля. Опыт работы не требуется.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- производить расчёты механических передач и простейших сборочных единиц;
- читать кинематические схемы;
- определять напряжения в конструкционных материалах.

знать:

- основы технической механики;
- виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;
- методику расчёта элементов конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость при различных видах деформаций;
- методику расчётов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.

Вариативная часть

уметь:

- определять внешние нагрузки на элементы конструкций
- производить расчёты на растяжение и сжатие, на срез, смятие, кручение и изгиб

знать:

- основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел;
- методику определения внешних нагрузок;
- методику расчета на сжатие, срез и смятие;
- характер соединения основных сборочных единиц и деталей;
- назначение, конструкции опор валов и устройств их соединений;
- типы, назначение, устройство редукторов.

Программа учебной дисциплины «Техническая механика» составлена с целью формирования профессиональных и общих компетенций:

Код	Наименование результатов обучения
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
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
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
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
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
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	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **150** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **100** часов;

самостоятельной работы обучающегося – **50** часов.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	150
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	100
в том числе:	
теоретическое обучение	80
практические занятия	20
Вариативная часть	-
<i>Всего занятий</i>	<i>70</i>
<i>теоретическое обучение</i>	<i>62</i>
<i>практические занятия</i>	<i>8</i>
<i>самостоятельная работа</i>	<i>35</i>

<p>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий; ▪ подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите; ▪ домашняя работа – решение задач по отдельным темам дисциплины; ▪ самостоятельное изучение отдельных вопросов (с целью углубления знаний по заданию преподавателя); ▪ подготовка к различным видам контроля знаний 	50
<p>Итоговая аттестация в форме экзамена</p>	

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета и лаборатории «Техническая механика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по темам «Статика»; «Сопrotивление материалов»; «Детали машин»
- объемные модели механических передач;
- образцы передач, редукторов, муфт, соединений;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор (интерактивная доска).

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- набор приспособлений для проведения практических работ;
- макет приводной станции;
- набор зубчатых колес
- учебные и рабочие редуктора
- измерительный инструмент
- макеты муфт
- макеты разъемных и неразъемных соединений

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением

Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Аркуша А. И. Техническая механика. Теоретическая механика и сопротивление материалов: Учеб. для средних спец. учеб. заведений / А. И. Аркуша. – 5-е изд., стер. –М.: Высш. шк., 2016. – 352.: ил.
2. Аркуша А.И. Руководство к решению задач по теоретической механике: Учеб. пособ. для средних спец. Учеб. Заведений /А.И.Аркуша.- 6-е изд., стер. – М.: Высш. Шк., 2016. – 336 с.: ил.
3. Сетков, В. И. Сборник задач по технической механике : Учеб. пособие для сред. проф. образования / Владимир Иванович Сетков. – М.: Издательский центр «Академия», 2010.- 224 с.
4. Олофинская В.П. Детали машин. Краткий курс и тестовые задания: учеб.пособие/ В.П.Олофинская. -2-е изд., испр. и доп. – М.: ФОРУМ, 2015. – 208 с. (Профессиональное образование)

Дополнительные источники:

1. Олофинская В.П. Техническая механика. Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий: учебное пособие. – 2-е изд. – М.: ФОРУМ: ИНФРА –М, 2009. – 349 с.
2. Вереина, Л. И. Техническая механика : учеб. для студентов учреждений сред. проф. образования, обучающихся по спец. техн. профилю / Л. И. Вереина, М. М. Краснов. - Москва : Академия, 2008.
3. Ивченко В.А. Техническая механика: Учеб.пособие.-М.: ИНФРА-М,2003. -157 с. – (Серия «Среднее профессиональное образование»).

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

ОП. 09 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

Программа учебной дисциплины ОП.09 Электротехника и электроника разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности: 22.02.06 Сварочное производство, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 21 апреля 2014 г. N 360 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности: 22.02.06 Сварочное производство.

Данные о распределении вариативной составляющей ОПОП зафиксированы протоколом № 1 расширенного заседания методического совета, проведенного совместно с работодателями, листом согласования.

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 22.02.06. Сварочное производство.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по специальностям СПО естественнонаучного профиля. Опыт работы не требуется.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Целью освоения дисциплины ОП.09 Электротехники и электроники является освоение умений и знаний, служащих для формирования профессиональных и общих компетенций по специальности 22.02.06.

Сварочное производство.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование;
- правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;
- производить расчеты простых электрических цепей;
- рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем;
- снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;
- методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей;
- основные законы электротехники;
- основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;
- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
- параметры электрических схем и единицы их измерения;
- принцип выбора электрических и электронных приборов;
- принципы составления простых электрических и электронных цепей;
- способы получения, передачи и использования электрической энергии;
- устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;
- основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; -
- характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей.

Вариативная часть:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- расшифровывать условные обозначения и типы принципиальных схем для сварочного производства.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- устройство, типы и принцип действия трансформаторов;
- назначение микросхем в сварочном производстве;
- заземление, зануление.

Выпускник должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.1. Выбирать оптимальный вариант технологии соединения или обработки применительно к конкретной конструкции или материалу.

ПК 1.2. Оценивать технологичность свариваемых конструкций, технологические свойства основных и вспомогательных материалов.

ПК 1.3. Делать обоснованный выбор специального оборудования для реализации технологического процесса по профилю специальности.

ПК 1.4. Выбирать и рассчитывать основные параметры режимов работы соответствующего оборудования.

ПК 1.5. Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учётом применяемой технологии.

ПК 1.6. Решать типовые технологические задачи в области сварочного производства.

ПК 2.1. Осуществлять текущее планирование и организацию производственных работ на сварочном участке.

ПК 2.2. Рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности производственного участка.

ПК 2.3. Оценивать эффективность производственной деятельности.

ПК 2.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.

ПК 2.5. Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на производственном участке.

ПК 2.6. Получать технологическую, техническую и экономическую информацию с использованием современных технических средств для реализации управленческих решений.

- ПК 3.1. Проектировать технологическую оснастку и технологические операции при изготовлении типовых сварных конструкций.
- ПК 3.2. Производить типовые технические расчёты при проектировании и проверке на прочность элементов механических систем.
- ПК 3.3. Разрабатывать и оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами.
- ПК 3.4. Использовать информационные технологии для решения прикладных задач по специальности.
- ПК 3.5. Проводить патентные исследования под руководством квалифицированных специалистов.
- ПК 4.1. Осуществлять технический контроль соответствия качества изделия установленным нормативам.
- ПК 4.2. Разрабатывать мероприятия по предупреждению дефектов сварных конструкций и выбирать оптимальную технологию их устранения.
- ПК 4.3. Проводить метрологическую проверку изделий, стандартные и квалификационные испытания объектов техники под руководством квалифицированных специалистов.
- ПК 4.4. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.
- ПК 4.5. Оформлять документацию по контролю качества сварки.

Выпускник должен обладать **общими компетенциями**, включающими 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 и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- 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.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **135** часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **90** часа;

самостоятельной работы обучающегося **45** часов.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	135
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	90
в том числе:	
лекции, уроки	64
лабораторные работы	-
практические занятия	20
контрольные работы	6
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
виды самостоятельной работы:	45
1. Работа над конспектом лекций;	
2. Доработка конспектов лекций с применением сайта;	
3. Подбор, изучение, анализ и конспектирование рекомендованной литературы;	
4. Самостоятельное изучение отдельных тем, параграфов;	
5. Консультации по сложным, непонятным вопросам лекций.	
6. Оформление отчетов по практической работе.	
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета и лаборатории по электротехнике

Оборудование учебного кабинета:

- места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине.

Оборудование лаборатории:

- учебные стенды;
- съемные элементы;
- провода;
- компьютеры;
- методические рекомендации.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор;

Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Бутырин П.А. Электротехника: учебн для нач. проф. образования/ П.А. Бутырин, О.В. Толчеев, Ф. Н. Шакирзянов – М.: Академия, 2010 – 271с.
2. Петленко Б.И. Электротехника и электроника: учебник для студентов средних профессионального образования/ Б.И. Петленко, Ю.М. Иньков, А.В. Крашенинников; Под общ. ред. Ю.М. Инькова. - М.: Академия, 2014. - 368 с.
3. Новиков П.Н. Задачник по электротехнике: учеб. пособие/П.Н. Новиков, В.Я. Кауфман, О.В. Толчеев — М.: Академия, 2010. — 336 с.

Дополнительные источники:

1. Аполлонский, С.М. Теоретические основы электротехники. Электромагнитное поле: Учебное пособие / С.М. Аполлонский. - СПб.: Лань, 2012. - 592 с.
2. Буртаев, Ю.В. Теоретические основы электротехники: Учебник / Ю.В. Буртаев, П.Н. Овсянников; Под ред. М.Ю. Зайчик. - М.: ЛИБРОКОМ, 2013. - 552 с.
3. Лоторейчук, Е.А. Теоретические основы электротехники.: Учебник / Е.А. Лоторейчук. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 320 с.
4. Прянишников, В.А. Теоретические основы электротехники: Курс лекций / В.А. Прянишников. - СПб.: КОРОНА-принт, 2012. - 368 с.
5. Ярочкина, Г.В. Основы электротехники: Учебное пособие для учреждений нач. проф. образования / Г.В. Ярочкина. - М.: ИЦ Академия, 2013. - 240 с.

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

ОП. 10 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Программа учебной дисциплины ОП.10 Метрология, стандартизация и сертификация разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности: 22.02.06 Сварочное производство, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 21 апреля 2014 г. N 360 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности: 22.02.06 Сварочное производство.

Данные о распределении вариативной составляющей ОПОП зафиксированы протоколом № 1 расширенного заседания методического совета, проведенного совместно с работодателями, листом согласования.

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности по специальности: 22.02.06 Сварочное производство. Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по специальностям СПО естественнонаучного профиля. Опыт работы не требуется.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП. 10 Метрология, стандартизация, сертификация входит в общепрофессиональный цикл.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины ОП.10 Метрология, стандартизация, сертификация является освоение умений и знаний, служащих для формирования общих и профессиональных компетенций по специальности по специальности: 22.02.06 Сварочное производство.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;

- применять документацию систем качества;
- применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;

знать:

- документацию систем качества;
- единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- основы повышения качества продукции.

Общие компетенции (ОК):

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
- ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

и профессиональные компетенции:

- ПК 1.1. Выбирать оптимальный вариант технологии соединения или обработки применительно к конкретной конструкции или материалу.
- ПК 1.2. Оценивать технологичность свариваемых конструкций, технологические свойства основных и вспомогательных материалов.
- ПК 1.3. Делать обоснованный выбор специального оборудования для реализации технологического процесса по профилю специальности.
- ПК 1.4. Выбирать и рассчитывать основные параметры режимов работы соответствующего оборудования.
- ПК 1.5. Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии.
- ПК 1.6. Решать типовые технологические задачи в области сварочного производства.
- ПК 2.1. Осуществлять текущее планирование и организацию производственных работ на сварочном участке.
- ПК 2.2. Рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности производственного участка.
- ПК 2.3. Оценивать эффективность производственной деятельности.
- ПК 2.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.
- ПК 2.5. Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на производственном участке.
- ПК 2.6. Получать технологическую, техническую и экономическую информацию с использованием современных технических средств для реализации управленческих решений.
- ПК 3.1. Проектировать технологическую оснастку и технологические операции при изготовлении типовых сварных конструкций.
- ПК 3.2. Производить типовые технические расчеты при проектировании и проверке на прочность элементов механических систем.
- ПК 3.3. Разрабатывать и оформлять конструкторскую, технологическую, техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами.
- ПК 3.4. Использовать информационные технологии для решения прикладных задач по специальности.
- ПК 3.5. Проводить патентные исследования под руководством квалифицированных специалистов.
- ПК 4.1. Осуществлять технический контроль соответствия качества изделия установленным нормативам.
- ПК 4.2. Разрабатывать мероприятия по предупреждению дефектов сварных конструкций и выбирать оптимальную технологию их устранения.
- ПК 4.3. Проводить метрологическую проверку изделий, стандартные и квалификационные испытания объектов техники под руководством квалифицированных специалистов.
- ПК 4.4. Обоснование выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и прибору для контроля металлов и сварных соединений.
- ПК 4.5. Оформлять документацию по контролю качества сварки.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **78** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **52** часов;

самостоятельной работы обучающегося **26** часов.

Вариативная часть 33 часа, из них 11 часов самостоятельная работа.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	78
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	52 (33)
в том числе:	
лабораторно - практические занятия	28 (6)
теоретические занятия	24 (16)
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	26 (11)
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета в 7 семестре	

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

- Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации», оснащенный оборудованием:

- мультимедийная система,
- локальная сеть с выходом в Интернет,
- комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором),
- программное обеспечение,
- образцы изделий для выполнения лабораторных работ и практических заданий,

-Технические средства измерений:

- плоскопараллельные концевые меры длины,
- эталоны,
- калибры,
- шаблоны,
- штангенинструменты и микрометрические инструменты,
- индикаторные приборы и устройства,
- приборы для измерения шероховатости поверхностей.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Колчков, В.И. Метрология, стандартизация и сертификация / В.И. Колчков. - М.: ФОРУМ: инфра - м, 2015. – 432 с.
2. Закон Российской Федерации от 7.02.1992г. № 2300-1 «О защите прав потребителей» (документ действующий).
3. Закон Российской Федерации от 26.06.2008г. № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» (документ действующий).
4. Федеральный закон от 27.12.2002г. № 184 «О техническом регулировании» (документ действующий).

Дополнительные источники:

1. ГОСТ Р 51672-2000. Метрологическое обеспечение испытаний продукции для целей подтверждения соответствия. Основные положения (документ действующий).
2. ГОСТ 8.315-97. Государственная система обеспечения единства измерений. Стандартные образцы состава и свойств веществ и материалов. Основные положения (документ действующий).
3. ГОСТ Р 8.563-96. Государственная система обеспечения единства измерений. Методики выполнения измерений (документ действующий).
4. ГОСТ Р ИСО 5725-1-2002. Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Ч. 1. Основные положения и определения (документ действующий).
5. ГОСТ Р 1.12-99. ГСС. Стандартизация и смежные виды деятельности. Термины и определения (документ действующий).
6. Правила по проведению сертификации в Российской Федерации (утверждены постановлением Госстандарта России 10.05.2000 №26).
7. ПР 50.2.002-94. Государственная система обеспечения единства измерений. Порядок осуществления государственного метрологического надзора за выпуском, состоянием средств измерений, методиками

- выполнения измерений, эталонами и соблюдением метрологических правил и норм. ВНИИМС (документ действующий).
8. ПР 50.2.003-94. Государственная система обеспечения единства измерений. Порядок осуществления государственного метрологического надзора за количеством товаров, отчуждаемых при совершении торговых операций. ВНИИМС (документ действующий).
9. ГОСТ 25346-89 Основные нормы взаимозаменяемости. Единая система допусков и посадок Общие положения, ряды допусков и основных отклонений (документ действующий).
10. ГОСТ Р 51004-96. Услуги транспортные. Пассажирские перевозки. Номенклатура показателей качества (документ действующий).
11. ГОСТ Р 51005-96. Услуги транспортные. Грузовые перевозки. Номенклатура показателей качества (документ действующий).
12. ГОСТ 1.0-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения (документ действующий)
13. Машиностроительный ресурс www.i-Mash.ru
14. Метрология, измерения, средства измерений. www.metrologia.ru
15. Справочник по сертификации, стандартизации и метрологии www.tso.su

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

ОП.11 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Программа учебной дисциплины ОП.11 Безопасность жизнедеятельности разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 22.02.06 Сварочное производство, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 21 апреля 2014 г. N 360 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности: 22.02.06 Сварочное производство.

Данные о распределении вариативной составляющей по ПОП зафиксированы протоколом № 1 расширенного заседания методического совета, проведенного совместно с работодателями, листом согласования.

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП. 11 Безопасность жизнедеятельности входит в общепрофессиональный цикл.

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Рабочая программа ориентирована на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о безопасном поведении человека в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера; о здоровье и здоровом образе жизни; о государственной системе защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций; об обязанностях граждан по защите государства;
- **воспитание** ценностного отношения к здоровью и человеческой жизни; чувства уважения к героическому наследию России и ее государственной символике, патриотизма и долга по защите Отечества;
- **развитие** черт личности, необходимых для безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях и при прохождении военной службы; бдительности по предотвращению актов терроризма; потребности ведения здорового образа жизни;
- **овладение умениями** оценивать ситуации, опасные для жизни и здоровья; действовать в чрезвычайных ситуациях; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты; оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;

- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
 - порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.
- В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:
- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
 - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
 - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
 - применять первичные средства пожаротушения;
 - ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
 - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
 - владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
 - оказывать первую помощь пострадавшим.

В результате изучения дисциплины у обучающихся должны формироваться следующие общие и профессиональные компетенции:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- 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. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).
- ПК 4.3. Обеспечивать соблюдение правил охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

максимальной учебной нагрузки **102** часа, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки **68** часов;
 самостоятельной работы **34** часа.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
Лекции	64
практические занятия	4
контрольные работы	–
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	34
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Безопасности жизнедеятельности».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
 - рабочее место преподавателя;
 - комплекты заданий для тестирования и контрольных работ.
- Технические средства обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением;
проектор;
экран;
массогабаритный макет 7,62-мм автомата Калашникова.
Средства индивидуальной защиты:
общевоинской противогаз;
общевоинской защитный комплект;
респиратор
Приборы:
радиационной разведки;
химической разведки;
бытовой дозиметр;
макет простейшего укрытия в разрезе;
макет убежища в разрезе;
компас;
визирная линейка;
Индивидуальные средства медицинской защиты:
аптечка АИ;
пакеты перевязочные ППИ;
пакеты противохимические индивидуальные ИПХ-11;
сумки и комплекты медицинского имущества для оказания первой медицинской, доврачебной помощи;
сумка СМС
перевязочные средства и шовные материалы, лейкопластыри:
бинт марлевый медицинский нестерильный, размер 7 м x 14 см
бинт марлевый медицинский нестерильный, размер 5 м x 10 см
вата медицинская компрессная
косынка медицинская (перевязочная)
повязка медицинская большая стерильная
повязка медицинская малая стерильная
медицинские предметы расходные:
булавка безопасная
шина проволочная (лестничная) для ног
шина проволочная (лестничная) для рук
шина фанерная длиной 1 м
врачебные предметы, аппараты и хирургические инструменты: жгут кровоостанавливающий эластичный
аппараты, приборы и принадлежности для травматологии и механотерапии;
манекен-тренажер для реанимационных мероприятий;
шина транспортная Дитерихса для нижних конечностей (модернизированная);
Санитарно-хозяйственное имущество инвентарное:
носилки санитарные;
знак нарукавного Красного Креста;
лямка медицинская носилочная; флаг Красного Креста;
Набор плакатов и электронные издания:
Организационная структура Вооруженных Сил Российской Федерации;
Ордена России;
Текст Военной присяги;
Воинские звания и знаки различия;
Военная форма одежды;
Мероприятия обязательной подготовки граждан к военной службе;
Военно-прикладные виды спорта;
Военно-учетные специальности солдат, матросов, сержантов и старшин
Военные образовательные учреждения профессионального образования Министерства обороны Российской Федерации;
Тактико-технические характеристики вооружения и военной техники, находящихся на вооружении Российской армии и армий иностранных государств;
Несение караульной службы
Мероприятия, проводимые при первоначальной постановке граждан на воинский учет;
Нормативы по прикладной физической подготовке;
Нормативы по радиационной, химической и биологической защите
Набор плакатов или электронные издания:
Основы и правила стрельбы из стрелкового оружия
Приемы и правила метания ручных гранат
Мины Российской армии Фортификационные сооружения

Индивидуальные средства защиты
Приборы радиационной разведки
Приборы химической разведки
Организация и несение внутренней службы
Строевая подготовка
Оказание первой медицинской помощи
Гражданская оборона.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

Нормативно-правовые документы

1 Конституция Российской Федерации.

2 Федеральные законы «О статусе военнослужащих», «Об альтернативной гражданской службе», «О внесении изменений в Федеральный закон «О воинской обязанности и военной службе» № 61-ФЗ и статью 14 Закона РФ «Об образовании», «О противодействии терроризму» // Собрание законодательства Российской Федерации: официальное издание. - М., 1993—2007.

3 Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ "О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера" (с изменениями и дополнениями).

4 Федеральный закон от 12 февраля 1998 г. № 28-ФЗ "О гражданской обороне".

5 Постановление Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2003 г.

№ 794 "О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций".

6 Закон Российской Федерации "Об охране окружающей среды" от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ.

Фортификационные сооружения

Индивидуальные средства защиты
Приборы радиационной разведки
Приборы химической разведки
Организация и несение внутренней службы
Строевая подготовка
Оказание первой медицинской помощи
Гражданская оборона.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

Нормативно-правовые документы

1 Конституция Российской Федерации.

2 Федеральные законы «О статусе военнослужащих», «Об альтернативной гражданской службе», «О внесении изменений в Федеральный закон «О воинской обязанности и военной службе» № 61-ФЗ и статью 14 Закона РФ «Об образовании», «О противодействии терроризму» // Собрание законодательства Российской Федерации: официальное издание. - М., 1993—2007.

3 Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ "О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера" (с изменениями и дополнениями).

4 Федеральный закон от 12 февраля 1998 г. № 28-ФЗ "О гражданской обороне".

5 Постановление Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2003 г.

№ 794 "О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций".

6 Закон Российской Федерации "Об охране окружающей среды" от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ.

флаг Красного Креста;
Набор плакатов и электронные издания:
Организационная структура Вооруженных Сил Российской Федерации;
Ордена России;
Текст Военной присяги;
Воинские звания и знаки различия;
Военная форма одежды;
Мероприятия обязательной подготовки граждан к военной службе;
Военно-прикладные виды спорта;
Военно-учетные специальности солдат, матросов, сержантов и старшин
Военные образовательные учреждения профессионального образования Министерства обороны Российской Федерации;
Тактико-технические характеристики вооружения и военной техники, находящихся на вооружении Российской армии и армий иностранных государств;
Несение караульной службы
Мероприятия, проводимые при первоначальной постановке граждан на воинский учет;
Нормативы по прикладной физической подготовке;
Нормативы по радиационной, химической и биологической защите
Набор плакатов или электронные издания:
Основы и правила стрельбы из стрелкового оружия
Приемы и правила метания ручных гранат
Мины Российской армии
Фортификационные сооружения
Индивидуальные средства защиты
Приборы радиационной разведки
Приборы химической разведки
Организация и несение внутренней службы
Строевая подготовка
Оказание первой медицинской помощи
Гражданская оборона.

Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

Нормативно-правовые документы

- 1 Конституция Российской Федерации.
- 2 Федеральные законы «О статусе военнослужащих», «Об альтернативной гражданской службе», «О внесении изменений в Федеральный закон «О воинской обязанности и военной службе» № 61-ФЗ и статью 14 Закона РФ «Об образовании», «О противодействии терроризму» // Собрание законодательства Российской Федерации: официальное издание. - М., 1993—2007.
- 3 Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ "О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера" (с изменениями и дополнениями).
- 4 Федеральный закон от 12 февраля 1998 г. № 28-ФЗ "О гражданской обороне".
- 5 Постановление Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2003 г. № 794 "О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций".
- 6 Закон Российской Федерации "Об охране окружающей среды" от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ.
- 7 Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ с изменениями.
- 8 Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации, изд. Норматика, 2013
- 9 Уголовный кодекс Российской Федерации, изд. Проспект, 2017

Основные источники:

1. Белов, С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) В 2 Ч. ЧАСТЬ 1 5-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО.– М.: Юрайт, 2017г.
2. Белов, С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) В 2 Ч. ЧАСТЬ 2 5-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО. – М.: Юрайт, 2017г.
3. Бондаренко, В.А., Евтушенко, С.И., Лепихова, В.А. и др. Обеспечение безопасности при чрезвычайных ситуациях: Учебник/ Профессиональное образование - М.:ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2014.
4. Бондин, В.И., Семехин Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие. М.:НИЦ ИНФРА-М, Академцентр, 2015.
5. Бондин, В.И., Семехин, Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие.- М.:НИЦ ИНФРА-М, Академцентр, 2015. - 349 с.
6. Вишняков, Я.Д. (отв. ред.) Безопасность жизнедеятельности. 5-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО. – М.: Юрайт, 2017г.

7. Вишняков, Я.Д. (отв. ред.). Безопасность жизнедеятельности. Практикум. Учебное пособие для СПО. – М.: Юрайт, 2017г.
8. Гальперин, М.В.. Общая экология : учебник /— 2-е изд., перераб. и доп. — М. :ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 336 с.
9. Каракеян, В.И., Никулина И.М.Безопасность жизнедеятельности. 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО. – М.: Юрайт, 2017г.
10. Косолапова, Н. В. Основы безопасности жизнедеятельности. Учебник для учреждений среднего профессионального образования. Издатель – Академия, серия - Начальное и среднее профессиональное образование, 2013.
11. Мельников, В.П., Куприянов, А.И., Назаров, А.В.; под ред. проф. Мельникова В.П. Безопасность жизнедеятельности : учебник. — М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. — 368 с.
12. Протасов, В.Ф. Экологические основы природопользования: Учебное пособие. - М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 304 с.:
13. Соломин, В.П. (отв. ред.) Безопасность жизнедеятельности. Учебник и практикум для СПО. – М.: Юрайт, 2017г.
14. Хандогина, Е.К., Герасимова, Н.А., Хандогина, А.В.; под общ. ред. Е.К. Хандогиной. Экологические основы природопользования : учеб. пособие /– 2-е изд. —М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 160 с. :

Дополнительные источники и Интернет-ресурсы:

1. "Безопасность жизнедеятельности. Лекции БЖД." [Электронный ресурс], форма доступа – <http://www.twirpx.com/files/emergency/safe/lectures/> свободная;
2. "Армия и специальность" [Электронный ресурс], форма доступа –/novosti/Armiya-Spetsialnosti.html свободная.
3. Гражданская защита (оборона) на предприятии на сайте для первичного звена сил ГО <http://go-oborona.narod.ru>.
4. Культура безопасности жизнедеятельности на сайте по формированию культуры безопасности среди населения РФ <http://www.kbzhd.ru>.
5. Официальный сайт МЧС России: <http://www.mchs.gov.ru>.
6. Портал Академии Гражданской защиты: <http://www.amchs.ru/portal>.
7. Портал Правительства России: <http://government.ru>.
8. Портал Президента России: <http://kremlin.ru>.
9. Портал «Радиационная, химическая и биологическая защита»: <http://www.rhbz.ru/main.html>.

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

ОП. 12 АДАПТАЦИЯ ВЫПУСКНИКОВ НА РЫНКЕ ТРУДА

Программа учебной дисциплины ОП.12 Адаптация выпускников на рынке труда разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности: 22.02.06 Сварочное производство, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 21 апреля 2014 г. N 360 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности: 22.02.06 Сварочное производство.

Данные о распределении вариативной составляющей ОПОП зафиксированы протоколом № 1 расширенного заседания методического совета, проведенного совместно с работодателями, листом согласования.

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 22.02.06 Сварочное производство на базе основного общего образования.

Программа учебной дисциплины используется в профессиональной подготовке по специальностям СПО и может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

Рабочая программа учебной дисциплины разработана основе Федерального государственного стандарта по специальности среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство

и является частью вариативной составляющей основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Дисциплина формируется за счет часов вариативной части в объеме 63 час. Результатом реализации дисциплины ОП.12 Адаптация выпускников на рынке труда, формируемой из часов вариативной части в объеме 42 часов – обязательная аудиторная, самостоятельная – 21 час, является формирование

готовности выпускников к активным действиям на рынке труда в процессе профессионального становления.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- давать аргументированную оценку степени востребованности специальности на рынке труда;
- аргументировать целесообразность использования элементов инфраструктуры для поиска работы;
- составлять структуру заметок для фиксации взаимодействия с потенциальными работодателями;
- анализировать изменения, происходящие на рынке труда, и учитывать их в своей профессиональной деятельности;
- составлять резюме с учетом специфики работодателя;
- применять основные правила ведения диалога с работодателем в модельных условиях;
- оперировать понятиями «горизонтальная карьера», «вертикальная карьера»;
- корректно отвечать на «неудобные вопросы» потенциального работодателя;
- задавать критерии для сравнительного анализа информации для принятия решения о поступлении на работу;
- объяснять причины, побуждающие работника к построению карьеры;
- анализировать формулировать запрос на внутренние ресурсы для профессионального роста в заданном определенном направлении;
- составлять план собственного эффективного поведения в различных ситуациях.
- давать оценку в соответствии с трудовым законодательством законности действий работодателя и работника в произвольно заданной ситуации, пользуясь Трудовым кодексом РФ и нормативными правовыми актами.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- ситуацию на рынке труда;
- технологии трудоустройства для планирования собственных активных действий на рынке труда;
- понятия «профессиональная компетентность», «профессиональная квалификация», «профессиональная пригодность», «профессиограмма»;
- источники информации о работе и их особенности;
- продуктивные приёмы и способы эффективной коммуникации в процессе трудоустройства;
- понятие «профессиональной карьеры», основные этапы карьеры;
- типы и виды профессиональных карьер;
- понятие «профессиональная адаптация» и правила адаптации на рабочем месте;
- выбор оптимальных способов решения проблем, имеющих различные варианты разрешения;
- правила поведения в организации;
- способы преодоления тревоги и беспокойства;
- основы правового регулирования отношений работодателя и работника

В процессе освоения дисциплины у студентов должны **формировать общие компетенции (ОК):**

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

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

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

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

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	63
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	42
в том числе:	
Лабораторных и практических работ	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	21
в том числе:	
работа с нормативно-справочной литературой и Интернет-ресурсами, подготовка докладов, рефератов, сообщений; оформление отчетов по практическим занятиям	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета

Средства обучения учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя
- посадочные места по количеству обучающихся
- компьютер с программным обеспечением
- комплект учебно-методической документации по учебной дисциплине;

- наглядные пособия (электронные презентации с примерами по содержанию тем программы учебной дисциплины).

Технические средства обучения: проектор, компьютер

Оборудование кабинета и рабочих мест кабинета:

- ученические столы;

- стулья ученические;

Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Дополнительные источники:

Сулейманова Г.В. Правовое регулирование обеспечения занятости населения: Учеб. пособие. – М.ИНФРА-М, 2011. 250 с.

Как найти хорошего работника и хорошую работу? / М.Е. Литвак, В.В. Чердакова. – Изд. 5-е, допол. и перераб. – Ростов н/Дону: Феникс, 2011. – 445 с.

Кузнецова И.В., Филина С.В. Эффективное поведение на рынке труда: Учебно-методическое пособие для выпускников профессиональных учебных заведений / Под ред. И.А. Волошиной. - Ярославль: Центр "Ресурс", 2011

Интернет-ресурсы:

Образовательный портал <http://www.profosvita.org.ua>

Портал поиска работы <http://www.job.ru>

Законы, нормативы, бланки <http://blanker.ru>

Хостинг презентаций (презентация на тему «Рынок труда» <http://ppt4web.ru/geografija/rynok-truda.html>

Хостинг презентаций (презентация на тему «Эффективное поведение на рынке труда»

<http://www.myshared.ru/slide/406646/>

Блог портала Работа.ру <http://pro.rabota.ru/pro/blog>

Сообщество «Саморазвитие» <http://pro.rabota.ru/self/document/view/11205>

Федеральный портал «Российское образование» <http://window.edu.ru/resource/278/50278>

<http://znanium.com/bookread.php?book=312521>

Резюме, характеристика, рекомендация: как подготовить правильно и быстро

[Электронный ресурс]: / Н.А. Добринина, И.В. Мустафина. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра- М, 2013. - 128 с.

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

ОП.08. МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Программа учебной дисциплины ОП.08 Материаловедение разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности: 22.02.06 Сварочное производство, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 21 апреля 2014 г. N 360 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности: 22.02.06 Сварочное производство.

Данные о распределении вариативной составляющей ОПОП зафиксированы протоколом № 1 расширенного заседания методического совета, проведенного совместно с работодателями, листом согласования.

Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы базового уровня в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 22.02.06 Сварочное производство, входящей в укрупненную группу специальностей 22.00.00 Технологии материалов.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) работников в области металлургии, машиностроения и металлообработки при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: входит в общепрофессиональный цикл

Вариативная часть ОП. 08 Материаловедение в количестве 75 часов, 50 часов обязательная аудиторная нагрузка из которых: 48 часов лекции, 2 часа ЛПЗ и 25 часов дается на самостоятельное обучение, это дает возможность углубления и расширение подготовки, определяемой содержанием обязательной части, а также для получения дополнительных знаний и умений, необходимых для обеспечения необходимого уровня знаний

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

уметь:

– распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;

– определять виды конструкционных материалов;

- выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;
- проводить исследования и испытания материалов;
- знать:
- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;
- классификацию и способы получения композиционных материалов;
- принципы выбора конструкционных материалов для их применения в производстве;
- строение и свойства металлов, методы их исследования;
- классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 120 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 40 часов.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе:	
практические занятия	8
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	40
в том числе:	
домашняя работа (рабочая тетрадь)	21
реферативные работы, презентации	19
Итоговая аттестация в виде экзамена	

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории материаловедения.

Оборудование лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических материалов.

Технические средства обучения:

- проектор;
- экран;
- компьютер;
- программное обеспечение:
- Microsoft Office Standard 2007;
- Microsoft Windows XP Professional;
- Архиватор WinRAR;
- Антивирус Касперского 6.0 для Windows Workstations.
- Adobe Reader 8.

Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Чумаченко Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело: учебн. пособие/ Ю.Т. Чумаченко.- Изд. 7-е.- ростов н/Д: «Феникс», 2014- 395с.
2. Чумаченко Ю.Т. Материаловедение : учебн. для студ. Техн. Колледжей и профес. Лицеев- 4-е изд., перераб./ Ю.Т. Чумаченко, Г.В. Чумаченко- Ростов н/Д: «Феникс», 2005-314с
3. Чумаченко Ю.Т. Материаловедение для автомехаников: учебн. пособие/ Ю.Т. Чумаченко.- Ростов н/Д: «Феникс», 2004-

Дополнительная литература:

1. Адашкин А. М. Материаловедение (металлообработка): Учебник. - М.: Проф. Обр. Изд. 2008
2. Солнцев Ю. П. Металловедение и технология металлов: - М.: Metallurgy, 1988.

Интернет-ресурсы:

1. Каталог образовательных интернет – ресурсов www.edu.ru/modules.php

ПМ.01 ПОДГОТОВКА И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СВАРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности: 22.02.06 Сварочное производство, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 21 апреля 2014 г. N 360 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности: 22.02.06 Сварочное производство.

Данные о распределении вариативной составляющей ОПОП зафиксированы протоколом № 1 расширенного заседания методического совета, проведенного совместно с работодателями, листом согласования.

Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01. (далее рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 22.02.06 Сварочное производство в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) – **подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций;

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.

Вариативная часть ПМ 01 в объеме 180 часов, в т.ч. 120 часов обязательная аудиторная нагрузка, распределена на МДК 01.01 (90 часов) и МДК 01.02 (30 часов) и дает возможность для формирования дополнительных знаний и умений в соответствии с запросами регионального рынка труда и запросов работодателей

- МДК 01.01. Тема «Кислородная резка металлов». Необходимость изучения технологии резки металлов определена широким применением этой операции при выполнении заготовительных операций при сварке различного вида строительных конструкций.

- МДК 01.02. Тема «Газовая пайка и процессы плазменной обработки поверхности металлов».

Знание материала данных тем необходимо при освоении знаний и умений устранения дефектов, выявленных при выполнении сварочных работ или в результате эксплуатации детали, конструкции, изделия, а так же для углубления и расширения материала тем «Технология точечной, рельефной и шовной сварки», «Технология стыковой сварки» как наиболее часто встречающихся технологий при изготовлении каркасных изделий строительных железобетонных конструкций.

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:

- применения различных методов, способов и приёмов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами;
- технической подготовки производства сварных конструкций;
- выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами;
- хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса.
- выполнять кислородную, воздушно-плазменную резку металлов прямолинейной и сложной конфигурации.
- выполнять наплавления сложных деталей и узлов сложных инструментов, конструкций.
- изготовления каркасных изделий из арматурной стали.

уметь:

- организовать рабочее место сварщика;
- выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;
- выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;
- использовать типовые методики выбора параметров сварных технологических процессов;
- применять методы расчёта, устанавливать режимы сварки;
- рассчитывать нормы расхода основных сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции;
- читать рабочие чертежи сварных конструкций;
- выполнять кислородную, воздушно-плазменную резку металлов прямолинейной и сложной конфигурации.
- удалять наплавкой дефекты в узлах, механизмах и изделиях.

читать чертежи сварных пространственных каркасных конструкций, определять технологию сварки и режимы сварки арматурной стали.

знать:

- виды сварочных участков;
- виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации; источники питания;
- оборудование сварочных постов; технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку;
- основы технологии сварки и производства сварных конструкций;
- методику расчётов режимов ручных и механизированных способов сварки;
- основные технологические приёмы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;
- технологию изготовления сварных конструкций различного класса;
- технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды.
- процесс газовой резки различных видов сталей и сплавов, режим резки и расхода газов при кислородной и газозлектрической резке.
- способы наплавки, применяемые материалы, режимы и технику.
- арматурные стали, технологию изготовления каркасных изделий железобетонных конструкций.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего –942 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 726 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –484 часов

самостоятельной работы обучающегося –242 часов;

учебной практики – 72 часа.

производственной практики – 144 часа.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
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.
ПК 1.1.	Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций;
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.

Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов	
			Всего, часов	в т.ч., лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов			в т.ч., курсовая работа (проект), часов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК-1.2, 1.3.1, 1.4	МДК 01.01 Технология сварочных работ	486	324	84		162	-		
ПК-1.1, 1.4, 1.5, 1.6	МДК 01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций	240	160	42		80	-		
ПК-1.1, 1.2, 1.3, 1.4	Учебная практика (по профилю специальности)	72						72	
ПК-1.1, 1.2, 1.3, 1.4	Производственная практика (по профилю специальности)	144							144
	Всего:	726	484	126		242		72	144

к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов «Технологии электрической сварки плавлением»; сварочной мастерской и малоамперного дугового тренажера сварки МДТС-05.

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинетов «Механизации и автоматизации сварочного производства», «Технологии электрической сварки плавлением»:

- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (плакаты и фолы по технологии сварочных процессов);
- технологическое сварочное оборудование.

Для обеспечения освоения дисциплины используются стандартные пакеты программ: текстовый процессор Word, электронные таблицы Excel. Также рекомендуется применять специализированную программу расчета деформаций двуглавой балки.

Для наглядной демонстрации графиков, таблиц и других изображений применяется мультимедийный проектор и пакеты стандартных программ Access и PowerPoint. Студенты могут пользоваться сборниками ГОСТ, нормами расчетов на прочность и другими руководящими материалами. Дисциплина обеспечивается стендами фотографий, моделями сварных узлов, макетами, плакатами, чертежами конструкций.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской

1. Сварочный выпрямитель на ВДМ на 8 постов;
2. Сварочные полуавтоматы для полуавтоматической сварки в среде защитных газов с программой формирования корневого шва FastMig;
3. Сварочные аргонодуговые полуавтоматы MasterTig MLS 2300;
4. Сварочные полуавтоматы для полуавтоматической сварки в среде защитных газов KempactPulse-3000;
5. Сварочный полуавтомат для полуавтоматической сварки в среде защитных газов TelMin;
6. Аппараты аргоно-дуговой сварки MinarcTig-180;
7. Машины контактной сварки;
8. Трансформаторы сварочные ТДМ-305;
9. Печи прокаточные;
10. Аппарат плазменной сварки и резки.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную учебную практику на получение рабочей профессии и производственную практику (по профилю специальности).

Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

6. Овчинников В.В. Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях: учебн. для СПО/ В.В. Овчинников.- 3-е изд., стер.- М.: Издат. центр «Академия», 2017- 304с.
7. Овчинников В.В. Современные виды сварки: учебн. пособие/ В.В. Овчинников.- М.: Академия, 2011- 208с.
8. Овчинников В.В. Справочник техника - сварщика: учебн. пособие/ В.В. Овчинников.- М.: ИД «ФОРУМ» - ИНФРА-М, 2018- 304с.- (Профессиональное образование)
9. Овчинников В.В. Технология газовой сварки и резки металлов: учебн./ В.В. Овчинников.- М.: Академия, 2010- 240с.
10. Овчинников В.В. Технология электросварочных и газосварочных работ: учебн.- 2-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2011- 240с.
11. Овчинников В.В. Технология электросварочных и газосварочных работ: учебн.- 2-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2010- 272с.
12. Овчинников В.В. Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах: учебн. пособие.- М.: Академия, 2008- 64с.
13. Овчинников В.В. Электросварщик ручной сварки (дуговая сварка в защитных газах): учебн. пособие.- М.: Академия, 2007- 64с.
14. Овчинников В.В. Электросварщик ручной сварки(сварка покрытыми электродами): учебн. пособие/ В.В. Овчинников.- М.: академия, 2007- 64с.
- Специальные методы сварки и пайки: учебн./ П/р проф. В.А. Фролова.- М.: Альфа- М.: Инфрам, 2017- 224с., ил.- (Профиль)
16. Чернышов Г.Г. Технология сварки плавлением и термической резки: учебн./ Г.Г. Чернышов.- М.: Академия, 2011- 240с.
17. Виноградов В.С. Электрическая дуговая сварка: учебн/ В.С. Виноградов.- 2-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2008- 320с.
18. Виноградов В.С. Электрическая дуговая сварка: учебн/ В.С. Виноградов.-М.: Академия, 2007- 320с.
19. Жегалина Т.Н. Сварщик: Технология выполнения ручной дуговой сварки/ Т.Н. Жегалина.- М.: Академкнига, 2006-
20. Колганов Л.Д. Сварочное производство: учебн. пособие.- Ростов н/Д: «Феникс», 2004- 512с.
21. Маслов В.И. Сварочные работы: учебн./ В.И. Маслов-6-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2007- 240с.

22. Сварщик ручной дуговой сварки: Практич. Основы профессиональной деятельности: учебн. пособие/ А.В. Борилов и др. _ Ростов н/Д: «Феникс», 2008- 126с.
23. Галушкина В.Н. Технология производства сварных конструкций: учебн. для СПО/ В.Н. Галушкина- 6-е изд., стер.- М.: Издат. центр «Академия», 2017- 192с.
24. Галушкина В.Н. Технология производства сварных конструкций: учебн. для СПО/ В.Н. Галушкина- 6-е изд., стер.- М.: Издат. центр «Академия», 2010- 192с.
25. Галушкина В.Н. Технология производства сварных конструкций: Рабочая тетрадь- М.: Издат. центр «Академия», 2010- 96с.
26. Овчинников В.В. Оборудование, техника и технология сварки и резки металлов: учебн./ В.В. Овчинников.- М.: КНОРУС, 2001- 304с.
27. Овчинников В.В. Современные материалы для сварных конструкций: учебн. пособие/ В.В. Овчинников, М.А. Гуреева.- М.: Академия, 2013- 304с.

Словари, справочники:

28. Овчинников В.В. Справочник техника-сварщика: / В.В. Овчинников - М.: КНОРУС, 2018- 272 с. - (Среднее профессиональное образование)

Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных. При изучении профессионального модуля применяются современные средства обучения в виде современных компьютерных программ. Методы обучения включают в себя информационное обеспечение, промежуточный контроль знаний и предполагают оптимальные сочетания лекций, практических занятий. Изучение профессионального модуля «Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций» базируется на знаниях дисциплин: «Материаловедение», «Электротехника и электроника», «Технология конструкционных материалов», а также параллельно с изучением профессионального модуля «Разработка технологических процессов и проектирование изделий».

Кадровое обеспечение образовательного процесса

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

- наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю «Металлургия, машиностроение, металлообработка».
- опыт практической работы.

Для руководства производственной практикой могут привлекаться:

- дипломированные преподаватели общепрофессиональных дисциплин и дисциплин профессионального модуля;
- ведущие специалисты и руководители структурных подразделений машиностроительных предприятий.

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02. РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИЗДЕЛИЙ

Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **разработка технологических процессов и проектирование изделий** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.
2. Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций.
3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.
4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.
5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.

Вариативная часть ПМ. 02 составляет 210 часов.

Из них 180 часа распределены на МДК 02.01. и дают возможность углубить и расширить подготовку, определяемую содержанием обязательной части, а именно: проектирование нетиповых сварных конструкций с заданными свойствами и освоение методик их прочностных расчётов.

Вариативная часть МДК 02.02. в объеме 30 часов направлена на получение дополнительных знаний и умений, необходимых при проектировании технологических процессов изготовления сварных конструкций специального назначения и анализе технико-экономического сравнения вариантов технологического процесса.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки), в профессиональной подготовке работников в области производства металлоконструкций при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

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

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

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

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

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

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

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

ПК 2.2. Выполнять расчеты 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.

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе усвоения профессионального модуля должен: иметь практический опыт:

выполнения расчетов и конструирование сварных соединений и конструкций;

проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами;

осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса;

оформления конструкторской, технологической и технической документации;

разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.

уметь:

пользоваться нормативной и справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами;

составлять схемы основных сварных соединений;

проектировать различные виды сварных швов;

составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения;

производить обоснованный выбор металла для различных металлоконструкций;

производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки;

разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы;

выбирать технологическую схему обработки;

проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса.

знать:

основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов;

правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки;

методику прочностных расчетов сварных конструкций общего назначения;

закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций;

методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов;

классификацию сварных конструкций;

типы и виды сварных соединений и сварных швов;

классификацию нагрузок на сварные соединения;

состав Единой системы технологической документации; методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов;

основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – **582** часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **942** часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **628** часа;

самостоятельной (внеаудиторной) работы обучающегося – **314** часа;

консультаций – 36 часов;

производственной (по профилю специальности) практики – **144** часа.

Структура профессионального модуля

Коды общих и профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практик и)	Количество часов, отведенное на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 8, ПК 2.1., ПК 2.2.	МДК.02.01 Основы расчета и проектирования сварных конструкций	642	428	144	30	214			
ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 8, ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4.	МДК.02.02 Основы проектирования технологических процессов	300	200	56		100			
ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ПК 2.1., ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4., ПК 2.5.	Производственная практика (по профилю специальности)	144							144
	Всего:	1086	628	170	30	314			144

к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета «Расчет и проектирования сварных конструкций», лаборатории «Испытания материалов и контроля качества сварных конструкций», слесарной и сварочной мастерских.

Оборудование рабочих мест кабинета «Расчета и проектирования сварных конструкций» :

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков документации по подготовке и осуществлению технологических процессов изготовления сварных конструкций;
- комплект нормативно-технической документации по разработке технологии изготовления сварных конструкций, оборудованию для осуществления технологического процесса сборки и сварки конструкции;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты по технологии сварочных работ, планшеты по источникам питания, сварочному оборудованию, сварочным материалам);

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

1. Испытания материалов и контроля качества сварных конструкций:

наборы шаблонов, мерительного инструмента, сварных образцов с внутренними и сквозными дефектами швов, ультразвуковые дефектоскопы ДУК-66П и другие, набор макрошлифов, комплект учебно-методической документации.

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:

1. Слесарной: рабочие места по количеству обучающихся, станки настольно-сверлильные, заточные, набор слесарных инструментов, набор измерительных инструментов, приспособления, заготовки сварных образцов для выполнения слесарных работ.
2. Сварочной: рабочие места по количеству обучающихся, оборудованные сварочные посты для ручной дуговой сварки, средства индивидуальной защиты, электроды различных марок, заготовки из низкоуглеродистой стали.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно с производственной практикой профессионального модуля ПМ.05. Выполнение работ по профессии 19906 Электросварщик ручной сварки.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

2. Малахова А.Н. Проектирование железобетонных и металлических лестниц: учебн. пособие/ А.Н. Малахова Д.В. Морозова - М.: Изд-во Ассоциации строительных вузов, 2011- 168с.
3. Мандриков А.П. Примеры расчёта металлических конструкций: учебн. пособие/ А.П. Мандриков- 3-е изд., стер.- СПб.: Изд- во «Лань», 1012- 432с., ил.- (Учебники для вузов Специальная литература)
4. Овчинников В.В. Расчёт и проектирование сварных конструкций: учебн. пособие/ В.В. Овчинников.- 2-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2012- 256с.
5. Овчинников В.В. Расчёт и проектирование сварных конструкций. Практикум и курсовое проектирование: учебн. пособие/ В.В. Овчинников.- 2-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2013- 224с.
6. Черепяхин А.А. Технология конструкционных материалов. Сварочное производство: учебн./ А.А. Черепяхин, В.М. Виноградов, Н.Ф. Шпунькин.- 2-е изд., исправ. и доп.- М.: Изд-во ЮРАЙТ, 2018- 278с.

Основные нормативные правовые акты:

ГОСТ 2246-03 (с поправками) - "Проволока стальная сварочная. Технические условия".

ГОСТ 2.312 - "Условные изображения и обозначения швов сварных соединений".
ГОСТ 2601 - "Сварка материалов. Термины и определения основных понятий".
ГОСТ 3242 - "Соединения сварные. Методы контроля качества".
ГОСТ 5264 - "Ручная дуговая сварка. Соединения сварные".
ГОСТ 7012 - "Трансформаторы однофазные однопостовые для автоматической сварки. Общие технические условия".
ГОСТ 7512 - "Контроль неразрушающий. Сварные соединения. Радиографический метод".
ГОСТ 7871 - "Проволока сварочная из алюминия и алюминиевых сплавов".
ГОСТ 8213 - "Автоматы для дуговой сварки плавящимся электродом".
ГОСТ 8713 - "Сварка под флюсом. Соединения сварные".
ГОСТ 9087 - "Флюсы сварочные плавные. Технические условия".
ГОСТ 9466 - "Электроды покрытые металлические для дуговой сварки сталей и наплавки. Классификация и общие технические условия".
ГОСТ 9467 - "Электроды покрытые металлические для дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей".
ГОСТ 10051 - "Электроды покрытые металлические для ручной дуговой наплавки поверхностных слоев с особыми свойствами".
ГОСТ 10052 - "Электроды покрытые металлические для дуговой сварки высоколегированных сталей с особыми свойствами".
ГОСТ 10157 - "Аргон газообразный и жидкий. Технические условия".
ГОСТ 10543 - "Проволока стальная наплавочная. Технические условия".
ГОСТ 10594 - "Оборудование для дуговой, контактной, ультразвуковой сварки. Ряды параметров".
ГОСТ 11533 - "Автоматическая и полуавтоматическая сварка под флюсом. Соединения сварные под острыми и тупыми углами".
ГОСТ 11534 - "Ручная дуговая сварка. Соединения сварные по острыми и тупыми углами".
ГОСТ 14771 - "Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные".
ГОСТ 14776 - "Дуговая сварка. Соединения сварные точечные".
ГОСТ 14806 - "Дуговая сварка алюминия и алюминиевых сплавов в инертных газах, соединения сварные".
ГОСТ 15164 - "Электрошлаковая сварка. Соединения сварные".
ГОСТ 15878 - "Контактная сварка. Соединения сварные".
ГОСТ 16037 - "Соединения сварные стальных трубопроводов".
ГОСТ 16038 - "Сварка дуговая. Соединения сварные трубопроводов из меди и медно-никелевого сплава".
ГОСТ 16098 - "Соединения сварные из двухслойной коррозионностойкой стали. Основные типы и размеры элементов".
ГОСТ 16310 - "Соединения сварные из полиэтилена, полипропилена и винилпласта".
ГОСТ 16971 - "Швы сварных соединений из винилпласта, поливинилхлоридного пластика и полиэтилена. Методы контроля качества".
ГОСТ 17325 - "Пайка и лужение. Основные термины и определения".
ГОСТ 17349 - "Пайка. Классификация способов".
ГОСТ 19248 - "Припой. Классификация и обозначения".
ГОСТ 19249 - "Соединения паяные. Основные типы и параметры".
ГОСТ 19250 - "Флюсы паяльные. Классификация".
ГОСТ 19521 - "Сварка металлов. Классификация".
ГОСТ 20485 - "Пайка. Метод определения затекания припоя в зазор".
ГОСТ 21694 - "Оборудование сварочное механическое. Технические условия".
ГОСТ 22974.0 - "Флюсы сварочные плавные. Общие требования к методам анализа".
ГОСТ 23118 - "Конструкции стальные строительные. Общие технические условия".
ГОСТ 23518 - "Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные под острыми и тупыми углами".
ГОСТ 23870 - "Свариваемость сталей. Методы оценки влияния сварки плавлением на основной металл".
ГОСТ 23949 - "Электроды вольфрамовые сварочные неплавящиеся. Технические условия".
ГОСТ 26271 - "Проволока порошковая для дуговой сварки углеродистых и низколегированных сталей. Общие технические условия".
ГОСТ 26467 - "Лента порошковая наплавочная. Общие технические условия".
ГОСТ 27580 - "Дуговая сварка алюминия и алюминиевых сплавов в инертных газах, соединения сварные под острыми и тупыми углами. Основные типы, конструктивные элементы и размеры".
ГОСТ 27772 - "Прокат для строительных сварных конструкций".
ГОСТ 28555 - "Флюсы керамические для дуговой сварки углеродистых и низколегированных сталей. Общие технические условия".
ГОСТ Р 52630-2006 - "Сосуды и аппараты стальные сварные. Общие технические условия".

Периодическая литература:

1. Ежемесячный журнал «Сварочное производство», изд. Машиностроение - специализированный информационный журнал в области сварки;

2. Журнал «Сварка и диагностика» - содержит сведения о новинках в области сварки и средствах контроля качества сварных швов;
3. Журнал «Сварщик в России» - специализированный информационный журнал в области сварки.

Internet-ресурсы:

1. Сайт содержит сведения о сварке, резке, металлообработке металлов и их сплавов [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.autowelding.ru/>;
2. Сайт о сварочных технологиях, содержит виртуальную библиотеку по сварке [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://svar-tech.com/>;
3. Сайт содержит информацию о сварке и сварочном оборудовании [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.cbarka.ru/>;
4. Информационный портал о сварке [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.weldportal.ru/>;
5. Сайт о сварке и обо всем, что с ней связано [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://weldingsite.com.ua/>;
6. Виртуальный справочник сварщика [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://svarka-info.com/>.

Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Разработка технологических процессов и проектирование изделий» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля ПМ.05. «Выполнение работ по профессии рабочего».

При работе над выполнением и оформлением лабораторно-практических работ, курсовых проектов обучающимся оказываются консультации.

Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, степени или почетного звания или опыта работы по соответствующему профилю модуля «Контроль качества сварочных работ».

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты, преподаватели междисциплинарных курсов.

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 03 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СВАРОЧНЫХ РАБОТ

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Контроль качества сварочных работ разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности: 22.02.06 Сварочное производство, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 21 апреля 2014 г. N 360 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности: 22.02.06 Сварочное производство.

Данные о распределении вариативной составляющей ОПОП зафиксированы протоколом № 1 расширенного заседания методического совета, проведенного совместно с работодателями, листом согласования.

Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство, входящим в состав укрупненной группы профессий 22.00.00 Технологии материалов.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) работников в области металлургии, машиностроения и металлообработки при наличии среднего (полного) общего образования.

Опыт работы не требуется.

Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях;
- обоснованного выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции;
- оформления документации по контролю качества сварки;

уметь:

- выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений;
- производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов;
- производить измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений;

- определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером;
- проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов;
- выявлять дефекты при металлографическом контроле;
- использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций; заполнять документацию по контролю качества сварных соединений;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- способы получения сварных соединений;
- основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения;
- способы устранения дефектов сварных соединений;
- способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений;
- методы неразрушающего контроля сварных соединений;
- методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций;
- оборудование для контроля качества сварных соединений;
- требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций

. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 279 час, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 171 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 114 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 57 час;

производственной практики – 108 часов.

Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Код	Наименование результата обучения
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 4.4	Оформлять документацию по контролю качества сварки.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практика)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена расщедоточенная практика)	
			Всего, часов	в т. ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т. ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т. ч. курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 3.1-3.4	МДК 03.01 Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций	171	114	22	-	57	-	-	-	
	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая концентрированная практика)	108							108	
	Всего:	279	114	22	-	57	-	-	-	

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие лаборатории «Материаловедения»; лаборатории «Испытание материалов и контроля качества сварных конструкций».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Материаловедения».

1. штангельциркуль цифровой, с USB-переходником под компьютер;
2. индикатор цифровой, с USB-переходником под компьютер;
3. комплект калибров;
4. комплексная лабораторная установка по испытанию материалов;
5. комплект деталей, инструментов, приспособлений;
6. комплект бланков технологической документации;
7. комплект учебно-методической документации;
8. наглядные пособия.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Испытание материалов и контроля качества сварных конструкций»:

- дефектоскоп ультразвуковой с комплектом преобразователей;
- толщиномер ультразвуковой с комплектом преобразователей;
- сканер-дефектоскоп магнитоанизотропный с преобразователями;
- спектрофотометр атомно-адсорционный или другой с аналогичными характеристиками определения компонентного состава металла;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- автоматизированные рабочие места учащихся.
- чемоданчик ВИК

Для обеспечения освоения дисциплины используются стандартные пакеты программ: текстовый процессор Word, электронные таблицы Excel. Также рекомендуется применять специализированную программу расчета деформаций двутавровой балки.

Для наглядной демонстрации графиков, таблиц и других изображений применяется мультимедийный проектор и пакеты стандартных программ Access и PowerPoint. Студенты могут пользоваться сборниками ГОСТ, нормами расчетов на прочность и другими руководящими материалами. Модуль обеспечен стендами фотографий, моделями сварных узлов, макетами, плакатами, чертежами конструкций

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику.

Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий

Основная литература:

1. Овчинников В.В. Дефекты сварных соединений: учебн. пособие/ В.В. Овчинников.- М.: Академия, 2008-64с.
2. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений: учебн./ В.В. Овчинников.- 2-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2013- 208с.
3. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений: Практикум: учебн. пособие/ В.В. Овчинников.- М.: Академия, 2009- 96с.

Дополнительная литература:

1. Неразрушающий контроль: справ.: в 8 т. / под общ. ред. В. В. Клюева. – М. : Машиностроение, 2006.
2. Ермолов, И. Н. Методы и средства неразрушающего контроля качества : учеб. пособие для инж. техн. спец. вузов / И. Н. Ермолов. – М. : Высш. шк., 1988. – 368 с.
3. Неразрушающий контроль и диагностика: справ. / В. В. Клюев, Ф. Р. Соснин, А. В. Ковалев [и др.]; под ред. В. В. Клюева. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 2005. – 656 с.
4. Неразрушающий контроль : справ. : в 8 т. / под общ. ред. В. В. Клюева. – 2-е изд., испр. – М.: Машиностроение, 2008.
5. Методы неразрушающего контроля. Ч. 1. Неразрушающие методы контроля материалов и изделий: учеб. пособие / В. И. Афанасов, Н. И. Кашубский, А. А. Кузнецов [и др.]. – Красноярск: ИПК СФУ, 2009. –104 с. – (Методы неразрушающего контроля: УМКД № 1588-2008 / рук. творч. коллектива А. Ю. Смолин).
6. Методы неразрушающего контроля: методические указания к лабораторным работам / сост.: В. И. Афанасов, Н. И. Кашубский, А. А. Кузнецов, А. Ю. Смолин. – Красноярск: ИПК СФУ, 2009. – (Методы неразрушающего контроля : УМКД № 1588-2008 / рук. творч. коллектива А. Ю. Смолин).
7. Методы неразрушающего контроля : метод. указания по самостоятельной работе / сост. : В. И. Афанасов, Н. И. Кашубский, А. А. Кузнецов, А. Ю. Смолин. – Красноярск : ИПК СФУ, 2009. – 32 с. – (Методы неразрушающего контроля : УМКД № 1588-2008 / рук. творч. Коллектива А. Ю. Смолин).

Интернет ресурсы:

1. <http://www.osvarke.com/> - О сварке. Информационный сайт;
2. <http://weldingsite.com.ua/> - Все о сварке, сварочных технологиях и оборудовании;
3. <http://www.welder.kiev.ua/> - журнал СВАРЩИК
4. <http://www.cbarka.ru/> - Сварка и сварочное оборудование
5. <http://svarka-info.com> - Виртуальный справочник сварщика
6. <http://www.svarkainfo.ru> – Все для надежной сварки

Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля «Контроль качества сварочных работ» является прохождение производственной практики (по профилю специальности) в рамках профессиональных модулей «Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций», «Разработка технологических процессов и проектирование изделий».

При изучении профессионального модуля применяются современные средства обучения в виде современных компьютерных программ. Методы обучения включают в себя информационное обеспечение, промежуточный контроль знаний и предполагают оптимальные сочетания лекций, практических занятий. Изучение дисциплины базируется на предварительном изучении дисциплин: «Физика», «Материаловедение», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Технология конструкционных материалов», «Технические измерения», а также профессиональных модулей «Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций», «Разработка технологических процессов и проектирование изделий».

Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, степени или почетного звания или опыта работы по соответствующему профилю модуля «Контроль качества сварочных работ».

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты, преподаватели междисциплинарных курсов.

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ СВАРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности: 22.02.06 Сварочное производство, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 21 апреля 2014 г. N 360 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности: 22.02.06 Сварочное производство.

Данные о распределении вариативной составляющей ОПОП зафиксированы протоколом № 1 расширенного заседания методического совета, проведенного совместно с работодателями, листом согласования.

Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04. (далее рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 22.02.06 Сварочное производство в части освоения основного вида профессиональной деятельности - организация и планирование сварочного производства и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ;

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

ПК 4.3. Применять методы и приемы 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.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по специальностям и профессиям рабочих направления 22.00.00 Metallurgy.

Вариативная часть в объеме 27 часов, из которых: лекции – 12 часов, ЛПЗ – 6 часов и самостоятельная работа 9 часов, дает возможность углубления и расширения подготовки, определяемой содержанием обязательной части, а также для получения дополнительных знаний и умений, необходимых для обеспечения безопасной и рациональной организации сварочно-монтажных работ на предприятиях с повышенной взрывопожарной опасностью.

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:

текущего и перспективного планирования производственных работ;

выполнения технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат;

- применения методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства;
- организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта;
- обеспечения профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ.

уметь:

- разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке;
- определять трудоёмкость сварочных работ;
- рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ;
- производить технологические расчёты, расчёты трудовых и материальных затрат;
- проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования

знать:

- принципы координации производственной деятельности;
- формы организации монтажно-сварочных работ;
- основные нормативные документы на проведение сварочно-монтажных работ;
- тарифную систему нормирования труда;
- методику расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке;
- методы планирования и организации производственных работ;
- нормативы технологических расчетов, трудовых и материальных затрат;
- методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов;
- нормативно-справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств

Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – **318** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **210** часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **140** часов

самостоятельной работы обучающегося – **70** часов;

производственной практики – **108** часов.

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Организация и планирование сварочного производства, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Осуществлять текущее и перспективное производственных работ
ПК 4.2	Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат
ПК 4.3	Применять методы и приемы 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
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

Структура 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		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.5	МДК 04.01 Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке	318	140	34	30	55	15		
	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	108							108
	Всего:	318	140	34	30	55	15		108

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов «Организации производства, экономики отрасли, менеджмента и правового обеспечения профессиональной деятельности»; «Экологических основ природопользования, безопасности жизнедеятельности и охраны труда»; Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета организации производства, экономики отрасли, менеджмента и правового обеспечения профессиональной деятельности:

- комплект учебной мебели;
- комплект учебно-методической документации;
- нормативно-справочная литература;
- наглядные пособия (плакаты и фолии)

Технические средства обучения:

- компьютер (пакеты стандартных программ Word, Excel, Access и PowerPoint);
- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска;
- система интерактивного опроса;
- кодоскоп.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета экологических основ природопользования, безопасности жизнедеятельности и охраны труда:

- комплект учебной мебели;
- комплект учебно-методической документации;
- нормативно-справочная литература;

Технические средства обучения:

- компьютер (пакеты стандартных программ Word, Excel, Access и PowerPoint);
- компьютеризированный тренажер-манекен Resusci Anne Basic

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Бякова Е.О., Погодина Н.А. Организация, нормирование и оплата труда на предприятии. – Изд-во «Экзамен», 2010
2. Иванов И.Н. Организация производства на промышленных предприятиях: Учебник - М.: ИНФРА-М, 2012
3. Кошкарев Б.Т. Организация сварочного производства: Учебное пособие. Невинномысск, 2011
4. Кнышова Е.Н., Панфилова Е.Е. Экономика организации. Учебник для ССУЗов. - М.: ИНФРА-М, 2010
5. Новицкий Н.И. Организация и планирование производства. Практикум - М.: ИНФРА-М, 2012
6. Практикум по экономике, организации и нормированию труда. – Вузовский учебник, 2012
7. Силантьева Н.А., Машковский В.Р. Техническое нормирование в машиностроении. – М.: Машиностроение, 2012
8. Фатхутдинов Р.А. Организация производства. Учебник. 3-е изд., дополненное и переработанное – М.: ИНФРА-М, 2011

Дополнительные источники:

1. Белов С.В., Девисилов В.А., А.Ф.Козьяков и др.; Под общ. ред. Белова С.В.: Безопасность жизнедеятельности: Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений.- М.: Высшая школа, 2006
2. Белов С.В., Козьяков А.Ф., Партолин О.Ф. и др.; Под ред. Белова СВ. Средства защиты в машиностроении: Расчет и проектирование: Справочник- М.: Машиностроение, 1989
3. Девисилов В.А. Безопасность труда (охрана труда): Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений. - М.: Форум-Инфра-М, 2002

4. Кукин П.П., Лапин В.Л., Пономарев Н.Л. и др. Безопасность жизнедеятельности. Производственная безопасность и охрана труда: Учеб. пособие для студентов средних профессиональных учебных заведений/ - М: Высш. шк., 2001
5. Мовчин В. Н., Мовчин С. В. Сборник задач по техническому нормированию в механических цехах. М. Машиностроение, 2008г.
6. Общемашиностроительные укрупненные нормативы времени на ручную дуговую сварку. М. Экономика, 2000
7. Общемашиностроительные нормативы времени на газовую сварку, газовую, газоплазменную и кислородно-флюсовую резку черных, коррозионно-стойких и цветных металлов. М. Экономика 2005
8. Справочник специалиста сварочного производства. Том 1. – НАКС, Бюро промышленного маркетинга. Москва. 2008
9. Справочник специалиста сварочного производства. Том 2. – НАКС, Бюро промышленного маркетинга. Москва. 2008

Интернет-ресурсы:

1. Сварочный портал www.svarka.com
2. Информационный книжный портал www.infobook.ru

Основные нормативные правовые акты:

1. ГОСТ Р 12.0.006-2002 – Общие требования к управлению охраны труда в организации.
2. СНиП 23-05-95 – Естественное и искусственное освещение.
3. ГОСТ 12.0.004-90 – Организация обучения безопасности труда.
4. ГОСТ 12.1.005-88 – Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
5. ГОСТ 12.1.012-90 – Система стандартов безопасности труда.
6. ГОСТ 12.4.021-75 – Системы вентиляционные.
7. ГОСТ 12.3.009.76 – Работы погрузочно-разгрузочные.
8. ГОСТ 27331-87(СЭ СЭВ 5637-86) – пожарная техника.
9. ГОСТ 12.0.002-80 – Система стандартов безопасности труда

Общие требования к организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса осуществляется в соответствии с образовательной программой профессионального образования и расписанием учебных занятий для специальности.

В целях реализации компетентностного подхода, в образовательном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий (решение производственных ситуаций, учебные проекты и т.п.) в сочетании с самостоятельной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся. Основными видами учебных занятий являются лекции, практические занятия, практика по профилю специальности и др.

При работе над учебно-исследовательскими работами и курсовой работой обучающимся оказывается консультационная помощь.

Освоение данного профессионального модуля в части междисциплинарного курса осуществляется на учебно-лабораторной базе колледжа, в части практики - на производственных площадках предприятий социальных партнеров.

Производственная практика проводится на промышленных предприятиях различных организационно-правовых форм собственности, имеющих сварочные, сварочно-сборочные, сборочные и заготовительные цехи, участки. К ним могут относиться любые предприятия, где имеются в достаточном объеме современные сварочные процессы изготовления металлических конструкций, например: котельные, судостроительные, подъемно-транспортные, сельскохозяйственные, транспортные, энергетического машиностроения, автомобильные и другие заводы и цеха, а также организации по монтажу различных сварных конструкций на основе договоров между организацией и учебным заведением. Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля ПМ.04 «Организация и планирование сварочного производства» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля ПМ.01 «Подготовка и осуществление технологических процессов и изготовления сварных конструкций» Изучение профессионального модуля «Организация и планирование сварочного производства» базируется на знаниях дисциплин: ОП.07 Основы экономики организации, ОП.08 Менеджмент, ОП.06 Охрана труда, ОП.12 Безопасность жизнедеятельности

Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, степени или почетного звания или опыта работы по соответствующему профилю модуля «Организация и планирование сварочного производства».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты, преподаватели междисциплинарных курсов.

ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ «ЭЛЕКТРОГАЗОСВАРЩИК»

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по рабочей профессии «электрогазосварщик» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности: 22.02.06 Сварочное производство, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 21 апреля 2014 г. N 360 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности: 22.02.06 Сварочное производство.

Данные о распределении вариативной составляющей ОПОП зафиксированы протоколом № 1 расширенного заседания методического совета, проведенного совместно с работодателями, листом согласования.

Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 22.02.06. Сварочное производство в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 5.1. Выполнять газовую сварку средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов

ПК 5.2. Выполнять ручную дуговую и плазменную сварку средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций, и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов

ПК 5.3. Выполнять автоматическую и механизированную сварку с использованием плазматрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей

ПК 5.4. Выполнять кислородную, воздушно-плазменную резку металлов прямолинейной и сложной конфигурации

ПК 5.5. Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда

ПК 5.6. Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда

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

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:

- применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами;
- технической подготовки производства сварных конструкций;
- выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами;
- сварных соединений с заданными свойствами;
- хранение и использование сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса;

уметь:

- организовывать рабочее место сварщика;
- выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкций. Оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;
- использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;
- применять методы устанавливать режимы сварки;
- рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции;
- читать рабочие чертежи сварных конструкций;

знать:

- виды сварочных участков;
- виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации; источники питания;
- оборудование сварочных постов;
- технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку;
- основы технологии сварки и производства сварных конструкций;
- методику расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки;
- основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;
- технологию изготовления сварных конструкций различного класса;
- технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды.

Вариативная часть в объеме 264 часов распределена (88 час- самостоятельной работы, 176-аудиторная : лекций-128 час, ПР-48 час) (около 30 процентов) дает возможность расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Дисциплины, междисциплинарные курсы и профессиональные модули вариативной части определены образовательным учреждением и согласованы с работодателем

Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

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

иметь практический опыт:

- выполнения ручной кислородной резки и резки бензорезательными и керосинорезательными аппаратами стального легковесного и тяжелого лома;
- выполнения ручной дуговой, плазменной, газовой, автоматической и полуавтоматической сварки простых деталей, узлов и конструкций из углеродистых сталей;
- выполнения кислородной и плазменной прямолинейной и криволинейной резки в нижнем и вертикальном положении сварного шва металлом, а также простых и средней сложности деталей из углеродистых сталей по разметке вручную, на переносных стационарных и плазморезательных машинах;

уметь:

- выполнять прихватку деталей, изделий, конструкций во всех пространственных положениях;
- подготавливать изделия, узлы и соединения под сварку;
- зачищать швы после сварки и резки;
- обеспечивать защиту обратной стороны сварного шва в процессе сварки в защитных газах;
- производить наплавку простых деталей;
- заваривать раковины и трещины в простых деталях, узлах, отливках;
- подогревать конструкции и детали при правке;
- читать простые чертежи;
- подготавливать газовые баллоны к работе;
- обслуживать переносные газогенераторы;
- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии, пользоваться средствами пожаротушения, оказывать первую помощь при несчастных случаях.

знать:

- устройство и принцип действия обслуживаемых электросварочных машин и аппаратов для дуговой сварки переменного и постоянного тока, газосварочной и газорезательной аппаратуры, газогенераторов, электросварочных автоматов и полуавтоматов, кислородных и ацетиленовых баллонов, редуцирующих приборов и сварочных горелок;
- правила пользования применяемыми горелками, редукторами, баллонами;
- способы и основные приемы прихватки; формы разделки шва под сварку;
- правила обеспечения защиты при сварке в защитном газе;
- виды сварных соединений и типы швов; правила подготовки кромок изделий для сварки; типы разделок и обозначение сварных швов на чертежах;
- основные свойства применяемых при сварке электродов, сварочного металла и сплавов, газов и жидкостей; допустимое остаточное давление газа в баллонах; назначение и марки флюсов, применяемых при сварке; назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов;
- причины возникновения дефектов при сварке и способы их предупреждения; характеристику газового пламени; правила безопасности труда, производственной санитарии, электро- и пожарной безопасности; габариты лома по государственному стандарту.

Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

- всего – 588 часов, в том числе:
- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 264 часа, включая:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 176 часа;
- самостоятельной работы обучающегося – 88 часов;
- учебной практики –144 часов.
- производственной практики –180 часов

Результатом освоения программы профессионального модуля **Выполнение работ по профессии 19756 "Электрогазосварщик"** является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1.	Выполнять газовую сварку средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов

ПК 5.2.	Выполнять ручную дуговую и плазменную сварку средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций, и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов
ПК 5.3.	Выполнять автоматическую и механизированную сварку с использованием плазматрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей
ПК 5.4.	Выполнять кислородную, воздушно-плазменную резку металлов прямолинейной и сложной конфигурации
ПК 5.5.	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций
ПК 5.6.	Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

Тематический план профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 5.2; ПК 5.5	МДК 05.01. Технология электросварочных и газосварочных работ	264	176	48			88		
	Учебная практика	144						144	
	Производственная практика, (по профилю специальности), часов	180							180
	Всего:	588	124	48			140	144	180

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных сварочной мастерской.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской

1. Сварочный выпрямитель на ВДМ на 8 постов;
2. Сварочные полуавтоматы для полуавтоматической сварки в среде защитных газов с программой формирования корневого шва FastMig;
3. Сварочные аргонодуговые полуавтоматы MasterTig MLS 2300;
4. Сварочные полуавтоматы для полуавтоматической сварки в среде защитных газов KempactPulse-3000;
5. Сварочный полуавтомат для полуавтоматической сварки в среде защитных газов TelMin;
6. Аппараты аргоно-дуговой сварки MinarcTig-180;
7. Машины контактной сварки;
8. Трансформаторы сварочные ТДМ-305;
9. Печи прокалочные;
10. Аппарат плазменной сварки и резки.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную учебную практику.

Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Виноградов В.С. Электрическая дуговая сварка: учебн./ В.С. Виноградов- 2-е изд, стереотип.- М.: Академия, 2008- 320с.

2. Виноградов В.С. Электрическая дуговая сварка: учебн/ В.С. Виноградов.-М.: Академия, 2007- 320с
3. Герасименко А.И. Основы электрогазосварки: учебн. пособие/ А.И. Герасименко - Изд.6-е.- Ростов н/Д: «Феникс», 2008-380с., ил.
4. Гуськова Л.Н. Газосварщик. Рабочая тетрадь: учебн. пособие- 3-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2012-96с.
5. Гуськова Л.Н. Газосварщик. Рабочая тетрадь: учебн. пособие- 3-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2012-96с.
6. Овчинников В.В. Газорезчик: учеб. пособие/ В.В. Овчинников.- М.: «Академия, 2007- 64с.
7. Овчинников В.В. Газосварщик: учеб. пособие/ В.В. Овчинников.- М.: «Академия, 2007- 64с.

Дополнительные источники:

1. Казаков Ю.В. Сварка и резка металлов». Уч. пос. – М.:АСАДЕМА, 2002.-268с.
2. Лебедев В.С., Черныш В.И. Автоматизация сварочных процессов. К.: Высшая школа, 2006.-361с.
3. Маслов Б.Г. Производство сварных конструкций: учебник для СПО. М.: Академия, 2007.-314с.
4. Петрова Г.Л., Буров П.Г. Технология и оборудование газопламенной обработки металлов. М.: Машиностроение, 2008.-297.
5. Электронная сварка и наплавка. Под редакцией Б.Е. Патона. М.: Машиностроение,2005.-254с.

Интернет-ресурсы:

1. Сварочный портал www.svarka.com
2. Информационный книжный портал www.infobook.ru

Общие требования к организации образовательного процесса

При изучении профессионального модуля применяются современные средства обучения в виде современных компьютерных программ. Методы обучения включают в себя информационное обеспечение, промежуточный контроль знаний и предполагают оптимальные сочетания лекций, практических занятий. Изучение модуля базируется на предварительном изучении дисциплин обще профессионального цикла: «Электротехника и электроника», «Материаловедение», «Основы экономики организации», «Охрана труда», а также отдельных тем профессионального модуля ПМ1 «Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Для руководства производственной практикой могут привлекаться:

- дипломированные преподаватели общепрофессиональных дисциплин и дисциплин профессионального модуля;
- ведущие специалисты и руководители структурных подразделений машиностроительных предприятий.

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты, преподаватели междисциплинарных курсов