

**Аннотация рабочих учебных программ дисциплин, профессиональных
модулей программы подготовки специалистов среднего звена по
специальности
22.02.06 Сварочное производство**

**Дисциплина
Основы философии**

Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Основы философии» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **22.02.06 Сварочное производство**, входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения 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 освоения 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 этнических проблемах, связанных с развитием и использованием науки, техники и технологии

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 6-8.

Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
практические занятия	24
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе:	
подготовка рефератов, докладов	9
работа с конспектами, дополнительной литературой	7
подготовка эссе	8
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Зарождение философии как науки

Тема 1.1. Основные понятия философии. Предпосылки зарождения философии.

Раздел 2. История развития философии

Тема 2.1. Античная философия.

Тема 2.2. Философия Средних веков.

Тема 2.3. Философия эпохи Возрождения.

Тема 2.4. Философия эпохи Нового времени и Просвещения.

Тема 2.5. Немецкая классическая философия.

Тема 2.6. Марксистская философия.

Тема 2.7. Русская философия.

Тема 2.8. Современная западно-европейская философия.

Дисциплина История

Область применения программы

Программа учебной дисциплины «История» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **22.02.06 Сварочное производство**, входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

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

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

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX-начале 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;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;

- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 6-8.

Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
практические занятия	24
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе:	
работа с конспектами, учебной и специальной технической литературой, электронными ресурсами	8
подготовка к практическим работам, составление отчетов по практическим работам и подготовка к их защите	4
выполнение рефератов	12
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Послевоенное мирное урегулирование. Начало «холодной войны».

Тема 1.1. Послевоенное мирное урегулирование в Европе.

Тема 1.2. Первые конфликты и кризисы «холодной войны».

Тема 1.3. Страны «третьего мира»: крах колониализма и борьба против отсталости.

Раздел 2. Основные социально-экономические и политические тенденции развития стран мира последней четверти XX века.

Тема 2.1. Ведущие капиталистические страны.

Тема 2.2. Ведущие страны Западной и Восточной Европы.

Тема 2.3. СССР: в период «застоя».

Тема 2.4. Советская концепция «нового политического мышления».

Тема 2.5. Россия в конце XX – начале XXI вв.

Тема 2.6. Международные отношения в последней четверти XX века. От двухполюсной системы к новой политической модели.

Раздел 3. Новая эпоха в развитии науки, культуры. Духовное развитие во второй половине XX–начале XXI вв.

Тема 3.1. Научно – техническая революция и культура.

Раздел 4. Мир в начале XXI века. Глобальные проблемы человечества.

Тема 4.1. Глобализация и глобальные вызовы человеческой цивилизации,

мировая политика.

Тема 4.2. Международные отношения в области национальной, региональной и глобальной безопасности.

Тема 4.3. Международное сотрудничество в области противодействия международному терроризму и идеологическому экстремизму.

Дисциплина Иностранный язык

Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **22.02.06 Сварочное производство**, входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

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 словарём) 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 словарём) иностранных текстов профессиональной направленности.

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 6-8.

Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	252
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	168
в том числе:	
практические занятия	168
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	84
в том числе:	
Систематическая проработка конспектов занятий.	20
Заучивание лексики и грамматики.	16
Выполнение лексико-грамматических упражнений.	10
Перевод текстов.	30
Составление диалогов.	8
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.</i>	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Карьера

Тема 1.1. Моя профессия.

Тема 1.2. Основы компьютерной грамотности.

Тема 1.3. Поездка за рубеж.

Раздел 2. География делового общения

Тема 2.1. Англоязычные страны.

Тема 2.2. Деловые отношения.

Раздел 3. Научно-технический прогресс

Тема 3.1. Энергия. Связь.

Тема 3.2. Современные технологии и окружающая среда.

Раздел 4. Профессиональная лексика

Тема 4.1. Инженерия.

Тема 4.2. Металлы.

Дисциплина

Физическая культура

Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности **22.02.06 Сварочное производство**, входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;

- основы здорового образа жизни.

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 6-8.

Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	252
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	168
в том числе:	
практические занятия	168
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	84
в том числе:	

- подготовка рефератов	18
- выполнение физических упражнений	66
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Легкая атлетика

Тема 1.1. Основы знаний по легкой атлетике

Тема 1.2. Входящее тестирование

Тема 1.3. Стартовый разгон

Тема 1.4. Специальные беговые упражнения

Тема 1.5. Передача эстафетной палочки

Тема 1.6. Спринтерский бег.

Тема 1.7. Прыжок в длину.

Тема 1.8. Развитие общей выносливости.

Тема 1.9. Развитие взрывной силы.

Раздел 2. Гимнастика

Тема 2.1. Совершенствования строевых упражнений.

Тема 2.2. Акробатика.

Тема 2.3. Опорный прыжок.

Тема 2.4. Упражнения на брусьях

Тема 2.5. Упражнения на бревне.

Тема 2.6. Упражнения со скакалкой.

Тема 2.7. Ритмическая гимнастика/дев./ Атлетическая гимнастика /юн./

Раздел 3. Лыжная подготовка

Тема 3.1. Совершенствование перестроений.

Тема 3.2. Совершенствование техники лыжных ходов.

Тема 3.3. Катание с горы.

Тема 3.4. Лыжные гонки.

Тема 3.5. Развитие общей выносливости.

Тема 3.6. Лыжная эстафета.

Раздел 4. Спортивные игры

Тема 4.1. Спортивные игры /баскетбол/

Тема 4.1.1. Совершенствование техники владения мячом.

Тема 4.1.2. Техника нападения.

Темы 4.1.3. Техника защиты.

Тема 4.1.4. Бросок в кольцо.

Тема 4.1.5. Взаимодействие игроков.

Тема 4.1.6. Специальная физическая подготовка баскетболиста.

Тема 4.1.7. Двусторонняя учебная игра.

Тема 4.1.8. Урок-соревнование по баскетболу. Зачет.

Тема 4.2. Спортивные игры /волейбол/

Тема 4.2.1. Совершенствование техники владения мячом.

Тема 4.2.2. Развитие ловкости.

Тема 4.2.3. Техника нападения.

Тема 4.2.4. Техника защиты.

- Тема 4.2.5. Тактические действия игроков.
Тема 4.2.6. Специальная физическая подготовка волейболиста.
Тема 4.2.7. Учебная игра.
Тема 4.2.8. Совершенствование технических приемов.
Тема 4.2.9. Совершенствование прямого нападающего удара.
Тема 4.2.10. Блокирование.
Тема 4.2.11. Специальная физическая подготовка волейболиста.
Тема 4.2.12. Учебная игра.
Тема 4.2.13. Урок-соревнование по волейболу.

Раздел 5. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП).

- Тема 6.1. Место ППФП в системе физвоспитания студентов.
Тема 6.2. Профессионально значимые качества будущего специалиста.
Тема 6.3. Производственная гимнастика.
Тема 6.4. Профилактика профзаболеваний средствами ФК
Тема 6.5. Профилактика травматизма.
Тема 6.6. Развитие физических качеств.
Тема 6.7. Гигиенические требования к занятиям ФК

Раздел 6. Атлетическая гимнастика.

- Тема 6.1. Анатомические основы атлетической гимнастики.
Тема 6.2. Развитие силы мышц рук.
Тема 6.3. Развитие силы мышц ног.
Тема 6.4. Развитие силы мышц туловища.
Тема 6.5. Развитие силовой выносливости.
Тема 6.6. Круговая тренировка
Тема 6.7. Упражнения с собственным весом тела.
Тема 6.8. Комплекс упражнений с гантелями.
Тема 6.9. ОРУ с предметами в домашних условиях
Тема 6.10. Упражнения для осанки.

Раздел 7. Основы здорового образа жизни.

Раздел 8. Физическая культура в общекультурной и профподготовке студента.

Раздел 9. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом.

Раздел 10. Социально-биологические основы физкультуры и спорта.

Дисциплина

Математика

Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности **22.02.06** Сварочное производство, входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

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

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

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

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

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1,3 - 5, 8, 9.

Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
практические занятия	36
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	36
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	36
Промежуточная аттестация в форме <i>экзамена</i>	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Основные понятия и методы математического анализа

Тема 1.1 Дифференциальное исчисление.

Тема 1.2 Исследование функции при помощи производных.

Тема 1.3 Интегральное исчисление.

Тема 1.4 Вычисление площадей с помощью интегралов. Приложения определенного интеграла.

Раздел 2. Основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики.

Тема 2.1 Основные понятия и методы теории вероятностей.

Тема 2.2 Введение в математическую статистику.

Раздел 3. Основные понятия и методы линейной алгебры.

Тема 3.1 Основные понятия и методы линейной алгебры.

Тема 3.2 Методы решения систем линейных алгебраических уравнений.

Раздел 4. Теория комплексных чисел.

Тема 4.1 Теория комплексных чисел. Действия над комплексными числами.

Раздел 5. Обобщающее занятие по разделам курса.

Дисциплина Информатика

Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности **22.02.06 Сварочное производство**, входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;
- основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;
- устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;
- методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;

- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;
- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1, ОК 3-5, ОК 8-9.

Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
практические занятия	72
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	36
в том числе:	
подготовка к практическим работам, составление отчетов по практическим работам и подготовка к их защите	18
выполнение рефератов	18
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Электронные носители информации.

Тема 1.1. Информация и информатизации.

Тема 1.2. Состав и структура ПК и вычислительной системы.

Раздел 2. Прикладное программное обеспечение.

Раздел 3. Компьютерная графика.

Тема 3.1. Реализация растровой графики.

Тема 3.2. Реализация векторной графики.

Раздел 4. Сетевые технологии.

Тема 4.1. Сетевые технологии обработки информации.

Дисциплина

Физика

Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности **22.02.06 Сварочное производство**, входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- законы равновесия и перемещения тел.

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1, ОК 3-5, ОК 8-9.

Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>108</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	<i>72</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>36</i>
контрольные работы	<i>2</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>36</i>
в том числе:	
работа с конспектами, учебной и специальной литературой, электронными ресурсами.	<i>10</i>
подготовка к практическим работам, составление отчетов по практическим работам и подготовка к их защите	<i>9</i>
выполнение упражнений, решение задач	<i>9</i>
подборка материала и написание реферата	<i>8</i>
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Механика твердого тела, жидкостей и газов.

Тема 1.1. Механика твердого тела.

Тема 1.2. Механика жидкостей.

Тема 1.3. Механика газов.

Раздел 2. Электрические цепи.

Тема 2.1. Электрический ток.

Тема 2.2. Магнитные цепи.

Дисциплина

Информационные технологии в профессиональной деятельности.

Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности **22.02.06 Сварочное производство**, входит в общепрофессиональный цикл.

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:

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

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1-9, ПК 1.1-4.5.

Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	132
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	88
в том числе:	
практические занятия	88
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	44
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	44
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Телекоммуникационные и информационные технологии и системы.

Тема 1.1. Информационные и телекоммуникационные технологии. Информационные системы.

Раздел 2. ППО общего назначения в профессиональной деятельности специалиста.

Тема 2.1. Текстовый редактор.

Тема 2.2. Табличный процессор.

Тема 2.3. Мультимедийная информация и деловая графика.

Тема 2.4. Автоматизация ввода текстовой и графической информации.

Тема 2.5. Защита информации от несанкционированного доступа.

Раздел 3. ППО специального назначения в профессиональной деятельности специалиста.

Тема 3.1. Работа с глобальной и локальной сетями.

Тема 3.2. Программа автоматизации чертежных работ AutoCad.

Тема 3.3. Использование системы управления базами данных.

Тема 3.4. Представление о программных средах компьютерной графики и черчения, мультимедийных средах.

Дисциплина

Правовое обеспечение профессиональной деятельности

Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **22.02.06 Сварочное производство**, входит в общепрофессиональный цикл.

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 РФ, 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.

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1-9, ПК 1.1-4.5.

Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	45
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	30
в том числе:	
практические занятия	15
контрольные работы	1
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	15
в том числе:	
- систематическая проработка конспектов занятий	8
- подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя	7
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Нормативно-правовая база в процессе профессиональной деятельности.

Тема 1.1. Основы конституционного права в РФ.

Тема 1.2. Основы трудового права.

Тема 1.3. Основы гражданского права.

Тема 1.4. Основы административного права.

Тема 1.5. Судебная защита прав и свобод граждан.

Дисциплина

Основы экономики организации

Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **22.02.06 Сварочное производство**, входит в общепрофессиональный цикл.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- оформлять первичные документы по учету экономики рабочего времени, выработки, организации заработной платы, простоев;
- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);
- разрабатывать бизнес-план.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;
- материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия), показатели их эффективного использования;
- методики расчета основных технико-экономических показателей организации; методику разработки бизнес-плана; механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; основы маркетинговой деятельности,
- менеджмента и принципы делового общения; основы организации работы коллектива исполнителей;
- основы планирования, финансирования и кредитования организации; профессиональной деятельности;
- производственную и организационную структуру организации.

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1-9, ПК 1.1- 4.5.

Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	45
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	30
в том числе:	
практические занятия	15
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	15
в том числе:	
- систематическая проработка конспектов занятий	7
- подготовка к практическим работам	8
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Экономика организации.

Тема 1.1. Основные фонды предприятия.

Тема 1.2. Оборотные средства предприятия.

Тема 1.3. Труд и заработная плата.

Тема 1.4. Издержки производства. Цена и ценообразование.

Тема 1.5. Планирование деятельности предприятия.

Тема 1.6. Прибыль и рентабельность.

Дисциплина

Менеджмент

Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **22.02.06 Сварочное производство**, входит в общепрофессиональный цикл.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1-9, ПК 1.1-4.5.

Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	45
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	30
в том числе:	
практические занятия	15
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	15
в том числе:	
- систематическая проработка конспектов занятий работа с учебной и специальной литературой, электронными ресурсами;	7
- подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя	8
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</i>	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Современный менеджмент: сущность и характерные черты.

Тема 1.1. Понятие управления и менеджмента

Тема 1.2. Основные функции менеджмента.

Раздел 2. Этика делового общения

Тема 2.1. Этика делового общения

Дисциплина

Охрана труда

Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **22.02.06 Сварочное производство**, входит в общепрофессиональный цикл.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения 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 производству;

- проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- действие токсичных веществ на организм человека;
- меры предупреждения пожаров и взрывов;
- категорирование производства 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.

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1-9, ПК 1.1-4.5.

Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
в том числе:	
практические занятия	20
контрольные работы	1
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
в том числе:	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:	
- систематическая проработка конспектов занятий	10
- подготовка к практическим работам, оформление практических работ, подготовка отчетов по практическим работам	10
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы охраны труда.

Тема 1.1. Трудовое законодательство и организация работ по охране труда.

Тема 1.2. Производственный травматизм.

Тема 1.3. Физиолого-гигиенические основы трудового процесса.

Тема 1.4. Безопасность труда при проведении сварочных работ.

Тема 1.5. Основы пожарной безопасности.

Дисциплина Инженерная графика

Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **22.02.06 Сварочное производство**, входит в общепрофессиональный цикл.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
- читать чертежи и схемы;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
- требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1-9, ПК 1.1-4.5.

Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
в том числе:	
практические занятия	31
контрольные практические занятия	9
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
в том числе:	
работа с конспектами, учебной и специальной технической литературой, электронными ресурсами	8
подготовка к практическим работам, составление отчётов по практическим работам и подготовка к их защите	12
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Оформление чертежей и геометрические построения.

Тема 1.1. Общие правила оформления чертежей.

Тема 1.2. Геометрические построения на чертежах.

Раздел 2. Проекционное черчение.

Тема 2.1. Изображения – виды, разрезы, сечения.

Тема 2.2. Аксонометрические изображения.

Раздел 3. Машиностроительное черчение.

Тема 3.1. Чертежи и эскизы деталей.

Тема 3.2. Машиностроительные чертежи.

Тема 3.3. Чертежи общего вида, сборочные чертежи и схемы.

Тема 3.4. Конструктивные чертежи.

Раздел 4. Автоматизация проектирования технических объектов.

Тема 4.1. Компьютерная графика.

Дисциплина

Техническая механика

Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **22.02.06 Сварочное производство**, входит в общепрофессиональный цикл.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;
 читать кинематические схемы;
 определять напряжения в конструктивных элементах.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:
 основы технической механики;
 виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;
 методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;
 основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1-9, ПК 1.2, ПК 2.1.

Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
в том числе:	
практические занятия	20
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
в том числе:	
<i>Систематическая проработка конспектов и учебной литературы.</i>	8
<i>Подготовка к выполнению практических работ и анализ результатов их выполнения.</i>	12
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы теоретической механики.

Тема 1.1. Статика.

Тема 1.2. Кинематика.

Тема 1.3. Динамика.

Раздел 2. Сопротивление материалов.

Тема 2.1. Основные понятия.

Раздел 3. Детали машин.

Тема 3.1. Основные понятия.

Дисциплина Материаловедение

Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **22.02.06 Сварочное производство**, входит в общепрофессиональный цикл.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен 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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен 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.

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1-9, ПК 1.1-4.5.

Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	<i>Объём часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
в том числе:	
практические занятия	20
контрольные работы	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
в том числе:	
работа с конспектами, учебной и специальной технической литературой, электронными ресурсами	9

подготовка к практическим работам, составление отчётов по практическим работам и подготовка к их защите	7
выполнение рефератов	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Металлические материалы.

Тема 1.1. Строение и свойства металлов и сплавов.

Тема 1.2. Конструкционные и инструментальные материалы.

Тема 1.3. Коррозия металлов и методы борьбы с ней.

Раздел 2. Неметаллические материалы.

Тема 2.1. Строение, свойства и применение неметаллических материалов.

Дисциплина

Электротехника и электроника

Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **22.02.06 Сварочное производство**, входит в общепрофессиональный цикл.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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 приспособлениями;

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.

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1-9, ПК 1.1-4.5.

Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
в том числе:	
практические занятия	20
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
в том числе:	
Систематическая проработка конспектов и учебной литературы.	7
Решение задач.	7
Анализ результатов выполнения практических работ.	6
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Электротехника.

Тема 1.1. Основные законы электротехники.

Тема 1.2. Электромагнетизм.

Тема 1.3. Электрические измерения. Получение, передача и использование электрической энергии.

Тема 1.4. Полупроводниковые приборы. Электрические машины.

Раздел 2. Электроника.

Тема 2.1. Электронные приборы.

Дисциплина

Метрология, стандартизация и сертификация

Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **22.02.06 Сварочное производство**, входит в общепрофессиональный цикл.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;
- применять документацию систем качества;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен 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.

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1-9, ПК 1.1-4.5.

Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>45</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>30</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>15</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>15</i>
в том числе:	
работа с конспектами, учебной и специальной технической литературой, электронными ресурсами	<i>9</i>
выполнение рефератов	<i>6</i>
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Метрология.

Тема 1.1. Основные понятия, законодательные и нормативные основы метрологии.

Тема 1.2. Средства и методы измерений и контроля.

Раздел 2. Стандартизация и сертификация.

Тема 2.1. Основные цели, принципы, организация работ стандартизации.

Тема 2.2. Основные цели, принципы, организация работ сертификации.

Тема 2.3. Управление качеством.

Тема 2.4. Техническое документоведение.

Дисциплина

Безопасность жизнедеятельности

Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **22.02.06 Сварочное производство**, входит в общепрофессиональный цикл.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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 профессии;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую 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 профессиям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1-9, ПК 1.1-1.10, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.3, ПК 4.1-4.6.

Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
практические занятия	34
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	34
в том числе:	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:	
- систематическая проработка конспектов занятий	14
- подготовка к практическим работам	20
- оформление практических работ	
- подготовка отчетов практических работ	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения

Тема 1.1 Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера.

Тема 1.2. Организация защиты населения от ЧС мирного и военного времени.

Тема 1.3. Обеспечение устойчивости и функционирования объектов экономики в ЧС.

Раздел 2. Основы военной службы

Тема 2.1. Основы обороны государства.

Тема 2.2. Военная служба - особый вид федеральной государственной службы.

Тема 2.3. Основы патриотического воспитания.

Профессиональный модуль

ПМ 01. Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций

Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 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 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.

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;

уметь:

- организовать рабочее место сварщика;
- выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, 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 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.

Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	630
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в т.ч.	420
Практические занятия	210
Самостоятельная работа обучающегося	210
Учебная и производственная практика	144

Содержание обучения по профессиональному модулю**Раздел 1. Основы теории и технологии сварки плавлением.**

Тема 1.1. Общие сведения о сварке, сварных соединениях и швах.

Тема 1.2. Электрическая дуга и её применение при сварке.

Тема 1.3. Сварочные материалы для сварки плавлением.

Тема 1.4. Основы технологии ручной дуговой сварки.

Тема 1.5. Основы технологии сварки под флюсом.

Тема 1.6. Основы технологии дуговой сварки в защитных газах.

Тема 1.7. Основы технологии дуговой и электрошлаковой наплавки.

Тема 1.8. Основы технологии сварки сталей и чугуна.

Тема 1.9. Основы технологии сварки цветных металлов и сплавов.

Тема 1.10. Производство сварных конструкций.

Раздел 2. Оборудование для сварки плавлением.

Тема 2.1. Источники питания для дуговой сварки.

Тема 2.2. Оборудование для ручной дуговой и механизированной сварки.

Профессиональный модуль

ПМ 02. Разработка технологических процессов и проектирование изделий

Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена 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):

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.

Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

иметь практический опыт:

- выполнения расчётов и конструирования 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 расчёты 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 расчётов 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 расчёта и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов;
- основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	504
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в т.ч.	336
Практические занятия	158
Самостоятельная работа обучающегося	168
Учебная и производственная практика	180

Содержание обучения по профессиональному модулю

Раздел 1.Выполнение расчета и проектирования элементов сварных конструкций.

Тема 1.1. Сварные соединения и узлы.

Тема 1.2. Принципы проектирования сварных металлоконструкций.

Раздел 2. Выполнение расчета и проектирования технологических процессов производства сварных конструкций.

Тема 2.1. Общие сведения о сварочном производстве.

Тема 2.2. Проектирование технологических процессов изготовления сварных конструкций.

Тема 2.3. Проектирование сборочно-сварочных приспособлений.

Тема 2.4. Основы проектирования цехов и участков сварочного производства.

Профессиональный модуль

ПМ 03. Контроль качества сварочных работ

Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **22.02.06 Сварочное производство** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) **контроль качества сварочных работ** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

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

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

3.4. Оформлять документацию по контролю качества сварки

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:

- 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, её 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;

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.

Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	315
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в т.ч.	210
Практические занятия	105
Самостоятельная работа обучающегося	105
Учебная и производственная практика	180

Содержание обучения по профессиональному модулю

Раздел 1. Определение и устранение дефектов сварных соединений.

Тема 1.1. Качество сварки. Дефекты сварных соединений.

Тема 1.2. Методы выявления наружных дефектов сварных соединений.

Тема 1.3. Методы выявления внутренних дефектов сварных соединений.

Тема 1.4. Методы испытаний сварных соединений.

Профессиональный модуль

ПМ 04. Организация и планирование сварочного производства

Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **22.02.06 Сварочное производство** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) **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.

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 трудоемкость сварочных работ;
- ✓ рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ;
- ✓ производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат;
- ✓ проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования;

знать:

- ✓ принципы координации производственной деятельности;
- ✓ формы организации монтажно-сварочных работ;
- ✓ основные нормативные правовые акты, регламентирующие 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;
- ✓ справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств.

Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	951
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в т.ч.	634
Практические занятия	382
Самостоятельная работа обучающегося	317
Учебная и производственная практика	252

Содержание обучения по профессиональному модулю

Раздел 1. Организация и планирование сварочного производства.

Тема 1.1. Научно-технический прогресс в сварочном производстве.

Тема 1.2. Концентрация, специализация и кооперирование сварочного производства.

Тема 1.3. Организация процесса производства сварных конструкций.

Тема 1.4. Организация комплексно-механизированного, автоматизированного и роботизированного сварочного производства.

Тема 1.5. Организация технической подготовки сварных конструкций.

Тема 1.6. Организация технического контроля и управления качеством в сварочном производстве.

Тема 1.7. Научная организация труда в сварочном производстве.

Тема 1.8. Организация технического обслуживания сварочного производства.

Тема 1.9. Планирование экономического и социального развития.

Тема 1.10. Оперативное планирование сварочного производства.

Раздел 2. Нормирование труда в сварочном производстве.

Тема 2.1. Принципы организации труда.

Тема 2.2. Основные аспекты нормирования труда на промышленном предприятии.

Раздел 3. Планирование и организация работы структурного подразделения.

Тема 3.1. Предприятие и его структурные подразделения в условиях рыночной экономики.

Тема 3.2. Управление работой структурного подразделения.

Раздел 4. Организация решений профессиональных задач на основе компьютерных технологий.

Тема 4.1. Системы автоматизированного проектирования (САПР) КОМПАС, КОМПАС 3D.

Тема 4.2. Технология работы в среде SolidWorks.

Тема 4.3. Векторный редактор CorelDraw.

Тема 4.4. Компьютерные и коммуникационные программы для организации работы на сварочном участке.

Раздел 5. Маркетинг.

Тема 5.1. Маркетинг: сущность, эволюция концепции и современные тенденции развития.

Тема 5.2. Управление маркетингом в организации. Сегментация рынка.

Тема 5.3. Маркетинговые исследования. Информационная система маркетинга.

Тема 5.4. Товарная ценовая и сбытовая политика.

Тема 5.5. Маркетинговые коммуникации.

Профессиональный модуль

ПМ 05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должности служащих

Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **22.02.06 Сварочное производство** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Ведение процессов газовой сварки и резки металлов, автоматической и механизированной сварки металлов,** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 5.1. Осуществлять подготовку металла к сварке и резке.

ПК 5.2. Выполнять сборку изделий под газовую, автоматическую и механизированную сварку.

ПК 5.3. Выполнять газовую сварку средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов.

ПК 5.4. Выполнять автоматической и механизированной сварки во всех пространственных положениях сварного шва средней сложности аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей.

ПК 5.5. Выполнять газовую резку металла прямолинейной и сложной конфигурации.

ПК 5.6. Осуществлять контроль качества сварочных работ.

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:

- подготовки металла к сварке;
- сборки изделий под газовую, автоматическую и механизированную сварку;
- газовой сварки средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов;
- автоматической и механизированной сварки во всех пространственных положениях сварного шва средней сложности аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей;
- газовой резки металла прямолинейной и сложной конфигурации;
- осуществления контроля качества сварочных работ.

уметь:

- подготавливать металл к сварке;
- выполнять автоматическую и механизированную сварку во всех пространственных положениях сварного шва средней сложности аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей;
- газовую сварку средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов;
- выполнять сборку деталей под сварку;
- выполнять газовую резку металла прямолинейной и сложной конфигурации;
- выполнять подготовку изделий под сварку;
- выполнять сборку изделий под сварку;
- выявлять дефекты сварных швов и устранять их;

знать:

- правила подготовки металла к сварке;
- способы сборки и сборочно-сварочные приспособления; приемы разделки кромок под сварку; требования к сборке под сварку, возможные дефекты сборки, способы их выявления, предупреждения и устранения;
- приемы автоматической и механизированной сварки во всех пространственных положениях сварного шва средней сложности аппаратов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей;
- приемы газовой сварки средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов;
- состав оборудования для автоматической и механизированной сварки;
- газовое оборудование;

- приемы газовой резки металла.

Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	450
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в т.ч.	300
Практические занятия	150
Самостоятельная работа обучающегося	150
Учебная и производственная практика	144

Содержание обучения по профессиональному модулю

Раздел 1. Выполнение газовой сварки.

Тема 1.1. Оборудование для газовой сварки.

Тема 1.2. Материалы для газовой сварки.

Тема 1.3. Техника и технология газовой сварки.

Раздел 2. Выполнение газовой резки металла.

Тема 2.1. Оборудование для газовой резки.

Тема 2.2 Техника и технология газовой резки.

Раздел 3. Выполнение автоматической и механизированной сварки.

Тема 3.1. Материалы для автоматической и механизированной сварки в защитных газах, под флюсом.

Тема 3.2. Оборудование для сварки в защитных газах, под флюсом.

Тема 3.3. Техника и технология автоматической и механизированной сварки в защитных газах, под флюсом.