**Аннотации к рабочим программам учебных дисциплин**

**и профессиональных модулей**

**Специальность 22.02.06 Сварочное производство (углубленная подготовка)**

|  |  |
| --- | --- |
| **ОГСЭ.00** | **Общий гуманитарный и социально-экономический цикл** |
| ОГСЭ.01 | Основы философии |
| ОГСЭ.02 | История |
| ОГСЭ.03 | Иностранный язык |
| ОГСЭ.04 | Психология общения |
| ОГСЭ.05 | Русский язык и культура речи |
| ОГСЭ.06 | Физическая культура |
| **ЕН.00** | **Математический и общий естественнонаучный цикл** |
| ЕН.01 | Математика |
| ЕН.02 | Информатика |
| ЕН.03 | Физика |
| **ОП.00** | **Общепрофессиональные дисциплины** |
| ОП. 01 | Инженерная графика |
| ОП.02 | Техническая механика |
| ОП.03 | Материаловедение |
| ОП.04 | Электротехника и электроника |
| ОП.05 | Метрология, стандартизация и сертификация |
| ОП.06 | Охрана труда |
| ОП.07 | Основы экономики организации |
| ОП.08 | Менеджмент |
| ОП.09 | Правовое обеспечение профессиональной деятельности |
| ОП.10 | Информационные технологии и профессиональной деятельности |
| ОП.11 | Технологические процессы и машиностроении |
| ОП.12 | Системы автоматизированного проектирования |
| ОП.13 | Документационное обеспечение технологических процессов сварочного производства |
| ОП.14 | Основы проектирования сварочных цехов |
| ОП.15 | Техническое нормирование |
| ОП.16 | Основы проектирования сборо-сварочных приспособлений |
| ОП.17 | Безопасность жизнедеятельности |
| **ПМ.00** | **Профессиональные модули** |
| ПМ.01 | Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций |
| ПМ.02 | Организация и планирование сварочного производства |
| ПМ.03 | Разработка технологических процессов и проектирование изделий |
| ПМ.04 | Контроль качества сварочных работ |
| ПМ.05 | Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих |

**Аннотация к программе учебной дисциплины**

 **ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ**

**Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по всем специальностям СПО.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина «Основы философии*»* относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу основной профессиональной образовательной программы.

**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;

- определить значение философии как отрасли духовной культуры для

формирования личности, гражданской позиции и профессиональных

навыков;

- определить соотношение для жизни человека свободы и ответственности, материальных и духовных ценностей;

- сформулировать представление об истине и смысле жизни.

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 этических проблемах, связанных с развитием и

использованием достижений науки, техники и технологий.

**Количество часов на освоение программы дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка обучающихся 72 часов, в том числе

Обязательная аудиторная нагрузка 48 часов

Самостоятельная работа обучающихся 24 часов

**Форма контроля -** экзамен

**Аннотация к программе учебной дисциплины**

**ИСТОРИЯ**

**Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по всем специальностям СПО.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина «История*»* относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу основной профессиональной образовательной программы.

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

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

-основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков(XX и XXI в.в.);

-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

 **Количество часов на освоение программы дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка обучающихся 72 часов, в том числе

Обязательная аудиторная нагрузка 48 часов

Самостоятельная работа обучающихся 24 часов

**Форма контроля -** экзамен

**Аннотация к программе учебной дисциплины**

**Английский язык**

**Область применения программы**

Программа учебной дисциплины «Английский язык» является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

учебная дисциплина «Английский язык» входит в общий социально- экономический и гуманитарный циклдисциплинспециальности 22. 02. 06.«Сварочное производство».

**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 учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося- 236 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 236 часов.

.**Формы контроля -** дифференцированный зачет.

**Аннотация к программе учебной дисциплины**

**РУССКИЙ ЯЗЫК и культура речи**

**Область применения программы**

Программа учебной дисциплины «Русский язык и культура речи» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС

**Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

 дисциплина 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:**

- использовать языковые единицы в соответствии с современными нормами литературного языка;

**-**строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами;

- анализировать свою речь с точки зрения её нормативности, уместности и целесообразности;

- обнаруживать и устранять ошибки и недочеты на всех уровнях структуры языка;

- пользоваться словарями русского языка, продуцировать тексты основных деловых и учебно-научных жанров.

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

-основные составляющие языка, устной и письменной речи, нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи, культуру речи;

- понятие о нормах русского литературного языка;

-основные фонетические единицы и средства языковой выразительности;

- орфоэпические нормы, основные принципы русской орфографии;

- лексические нормы; использование изобразительно - выразительных средств;

- морфологические нормы, грамматические категории и способы их выражения в современном русском языке;

- основные единицы синтаксиса; русскую пунктуацию;

-функциональные стили современного русского языка, взаимодействие функциональных стилей;

- структуру текста, смысловую и композиционную целостность текста;

- функционально- смысловые типы текстов;

- специфику использования элементов различных языковых уровней в научной речи;

- жанровую дифференциацию и отбор языковых средств в публицистическом стиле, особенности устной публичной речи.

- сфера функционирования публицистического стиля, жанровое разнообразие;

- языковые формулы официальных документов;

- приемы унификации языка служебных документов;

- правила оформления документов;

- основные направления совершенствования навыков грамотного письма и говорения.

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка обучающихся 51 час, в том числе

Обязательная аудиторная нагрузка 34 часов

Самостоятельная работа обучающихся 17 часов

**Итоговая аттестация** – дифференцированный зачет

**Аннотация к программе учебной дисциплины**

**Физическая культура**

**Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Предмет «Физическая культура» принадлежит к цикловой комиссии общегуманитарных и социально-экономических дисциплин и дисциплин общеобразовательного цикла.

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

Примерная программа ориентирована на достижение следующих целей:

* **развитие** физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья;
* **формирование** устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью;
* **овладение** технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта;
* **овладение** системой профессионально и жизненно значимых практических умений, и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья;
* **освоение** системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций;
* **приобретение** компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями.

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

* выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры;
* выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;
* проводить самоконтроль при занятиях физическими упражнениями;
* преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;
* выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самостраховки;
* осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой;
* выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом по легкой атлетике, гимнастике, плаванию и лыжам при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма;

 **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

* повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья;
* подготовки к профессиональной деятельности и службе в Вооруженных Силах Российской Федерации;
* организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха, участия в массовых спортивных соревнованиях;
* активной творческой деятельности, выбора и формирования здорового образа жизни.

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

* влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни;
* способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности;
* правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности.

**Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 472 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 236 часов;

самостоятельной работы обучающегося 236 часов.

**Итоговая аттестация -** дифференцированный зачет.

**Аннотация к программе учебной дисциплины**

**МАТЕМАТИКА**

**Область применения программы**

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

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в комиссию математических и естественнонаучных дисциплин и дисциплин общеобразовательной подготовки специалистов среднего звена по реализуемым специальностям.

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

в процессе обучения студент 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 исчислений;

 решать системы линейных уравнений различными методами.

**знать:**

 основные математические методы решения прикладных задач;

 основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;

 основы интегрального и дифференциального исчисления;

 роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.

**Количество часов на освоение программы дисциплины:**

 максимальной учебной нагрузки обучающегося 181 час, в том числе:

 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 121 час;

 самостоятельной работы обучающегося 60 часов.

**Итоговая аттестация в форме комплексного экзамена**

**Аннотация к программе учебной дисциплины**

**ИНФОРМАТИКА**

**Область применения программы**

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

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в комиссию математических и естественнонаучных дисциплин и дисциплин общеобразовательной подготовки специалистов среднего звена по реализуемым специальностям.

**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;
* использовать технологию сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
* обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
* получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
* применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
* применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

* базовые программные продукты и пакеты прикладных программ(текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);
* 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 ЭВМ и вычислительных систем;
* основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.

**Количество часов на освоение программы дисциплины:**

 максимальной учебной нагрузки обучающегося 144 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 96 часов;

самостоятельной работы обучающегося 48 часов.

 **Итоговая аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета**

**Аннотация к программе учебной дисциплины**

**Физика**

**Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности:

22.02.06.-Сварочное производство

Программа учебной дисциплины может быть использованадругими образовательными учреждениями, реализующими образовательную программу среднего (полного) общего образования.

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

**Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 96 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часов;

самостоятельной работы обучающегося 32 часов;

**Итоговая аттестация в форме - экзамена**

**Аннотация к программе учебной дисциплины**

**ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

**Область применения программы**

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

Программа учебной дисциплины может быть использованав дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке по специальности 22.02.06. Сварочное производство

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

профессиональный цикл

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

В результате освоения 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 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 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.

**Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 210 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 140 часов;

самостоятельной работы обучающегося 70 часов.

**Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета**

**Аннотация к программе учебной дисциплины**

**Техническая механика**

**Область применения программы**

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

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**: дисциплина является общепрофессиональной и входит в профессиональный 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 конструкционных 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

**Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 181 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 121 час;

самостоятельной работы обучающегося 60 часов.

**Итоговая аттестация в форме комплексного экзамена**

**Аннотация к программе учебной дисциплины**

**МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

**Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 22.02.06 «Сварочное производство»

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

профессиональный цикл

**Цели и задачи**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

-выбирать материалы для изготовления изделий машиностроения

**знать:**

-методы оценки основных свойств машиностроительных материалов;

-физико-химические основы процессов, происходящих в металлах и сплавах при различных воздействиях.

**Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 114часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 76 часов;

самостоятельной работы обучающегося 38 часов.

**Итоговая аттестация в форме комплексного экзамена**

**Аннотация к программе учебной дисциплины**

**Электротехника и электроника**

**Область применения программы**

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

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована:

- в дополнительном профессиональном образовании по программе повышения квалификации при наличии начального профессионального образования по профессии сварщик;

- в профессиональной подготовке работников в области металлургического производства;

-в дополнительном обучении рабочим профессиям.

 Рабочая программа составлена для очной, заочной, а так же для дополнительного профессионального образования.

**Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной программы**

Относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

**Цель и задачи учебной дисциплины-требования к результатам освоения учебной дисциплины**

В результате освоения дисциплины студент должен

**Уметь:**

 **•** пользоваться измерительными приборами;

  **•** производить проверку электронных и электрических элементов;

 **•** производить подбор элементов электрических цепей и электронных схем

**Знать:**

 **•** методы расчёта и измерения основных параметров электрических, магнитных

 и электронных цепей;

 **•** компоненты электронных устройств и электрических машин;

 **•** методы электрических измерений;

 **•** устройство и принцип действия электрических машин

**Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка студента 182 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка студента 121 час;

- самостоятельная работа студента 61 час;

-практических занятий и лабораторных работ 36 часов

**Итоговая аттестация в форме комплексного экзамена**

**Аннотация к программе учебной дисциплины**

**Метрология, стандартизация и сертификация**

**Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.06 (150415) «Сварочное производство»

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке по специальности Сварочное производство.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** профессиональный цикл

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

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

- оформлять технологическую 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.

**Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 57 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 38 часов;

самостоятельной работы обучающегося 19 часов.

**Итоговая аттестация в форме комплексного экзамена**

**Аннотация к программе учебной дисциплины**

**ОХРАНА ТРУДА**

**Область применения программы**

 Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 22.02.06 (150415) «Сварочное производство».

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Профессиональный цикл

**Цели и задачи**

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;

- соблюдать требования по безопасному ведению технологических процессов;

-проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды;

- брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

**знать:**

- действие токсичных веществ на 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 организации 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 оценка последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;

- систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижение вредного воздействия на окружающую среду; - средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.

 **Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часов;

самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

**Итоговая аттестация в форме экзамена**

**Аннотация к программе учебной дисциплины**

**Основы экономики организации.**

**Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.06 (150415) Сварочное производство

Программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке по специальности «Сварочное производство»**.**

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной и профессиональной подготовке работников в сварочном производстве при наличии среднего (полного) образования. Опыт работы не требуется.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам

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

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:

**уметь:**

-оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы простоев;

-рассчитывать основные технико- экономические показатели деятельности

подразделения (организации);

-разрабатывать бизнес-план;

**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 деятельности

организации;

-методику разработки бизнес-плана;

-механизмы ценообразования на продукцию (услуги),

-формы оплаты труда в современных условиях;

-основы маркетинговой деятельности,

-основы организации работы коллектива исполнителей;

-основы планирования, финансирования и кредитования организации.

**Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 32 часов;

самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

**Итоговая аттестация в форме экзамена**

**Аннотация к программе учебной дисциплины**

**Правовое обеспечение профессиональной деятельности**

**Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 22.02.06 (150415) «Сварочное производство».

Программа учебной дисциплины может быть использована**:**

в дополнительном профессиональном образовании по программе повышения квалификации при наличии начального профессионального образования по профессии.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

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

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

- защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством;

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

- правовое положение субъектов правоотношений в сфере профессиональной деятельности (включая предпринимательскую деятельность);

 - права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;

 - законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности

**Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося 24 час

**Форма контроля – дифференцированный зачет**

**Аннотация к программе учебной дисциплины**

**Информационные технологии в профессиональной деятельности**

**Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 22.02.06 (150415) «Сварочное производство».

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл и относится к профессиональным дисциплинам.

Программа обучения рассчитана на определенный уровень подготовки студентов:

-базовые знания по информатике;

-владение основными приемами работы с объектами в операционной

среде;

-владение офисным пакетом программ.

**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;

**знать:**

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

**Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 85 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 57 часа;

самостоятельной работы обучающегося 28 часов.

**Итоговая аттестация** в форме комплексного экзамена

**Аннотация к программе учебной дисциплины**

**Технологические процессы в машиностроении**

**Область применения программы**

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 22.02.06 «Сварочное производство».

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

профессиональный цикл

**Цели и задачи дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

- использовать основные принципы, методы технологии машиностроения при организации и ведении технологических процессов по специальности.

**знать:**

- основные направления развития технологии машиностроения.

**Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 86 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 57 часов;

самостоятельной работы обучающегося 29 часов.

**Итоговая аттестации –** дифференцированный зачет

**Аннотация к программе учебной дисциплины**

**Системы автоматизированного проектирования**

**Область применения программы**

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

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл и относится к профессиональным дисциплинам.

Программа обучения рассчитана на определенный уровень подготовки студентов:

-базовые знания по информатике;

-знания по инженерной графике;

-владение основными приемами работы с объектами в операционной среде.

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

**В** результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

* использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации;

**знать:**

* состав, функции и возможности использования систем автоматизированного проектирования;
* программы САПР;

**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.

**Итоговая аттестации в форме дифференцированного зачета.**

**Аннотация к программе учебной дисциплины**

**ДОКУМЕНТАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ**

**СВАРОЧНОГО ПРОИЗВОСТВА**

**Область применения программы**

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

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

профессиональный цикл

**Цели и задачи дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

- составлять и оформлять на формах единичные, типовые технологические процессы на заготовительные, сборо-сварочные работы и контроль;

- составлять и оформлять комплекты документов на изготовление простейших сварных конструкций (узлов);

- пользоваться ГОСТами, справочниками и др. источниками информации

**знать:**

-нормативно-техническую документацию, используемую при разработке, составлении и оформлении технологической документации;

- общие требования к комплектности и оформлению комплектов документов на единичные, типовые (групповые) технологические процессы (операции);

- виды технологических документов, их назначение и применяемость;

**Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 81час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 54 часа;

самостоятельной работы обучающегося 27 часов.

**Форма контроля –** комплексный экзамен

**Аннотация к программе учебной дисциплины**

**Основы проектирования сварочных цехов**

**Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 22.02.06 (150415) «Сварочное производство».

Программа учебной дисциплины может быть использованав профессиональной подготовке по специальности «Сварочное производство».

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области сварочного производства при наличии среднего (полного) общего образования.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина относится к профессиональному циклу

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

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

-выполнять расчет годового фонда времени оборудования;

-определять коэффициент загрузки оборудования;

- выполнять расчет годового фонда времени рабочих;

- выполнять расчет потребного количества заготовительного и сборо- сварочного оборудования;

-выбирать размеры мест складирования заготовок и готовых изделий;

- разрабатывать планировку производственного участка с расположенем оборудования и нанесением грузопотока;

- выполнять расчет потребности расхода электроэнергии;

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

-об организации производственных процессов;

-о типах и характеристиках сварочного производства;

-о типовых схемах технологических потоков;

-о взаимосвязи заготовительных и производственных участков (отделений);

- методику расчета годового фонда времени рабочих;

- методику расчет потребного количества заготовительного и сборо- сварочного оборудования;

- требования безопасного размещения оборудования;

- о рациональном , техническом и безопасном расположении заготовительного и сборо-сварочного оборудования;

-о достаточной потребности расхода электроэнергии на сварку и термообработку;

- принципы размещения сборо-сварочного оборудования на рабочем участке при соблюдении требований безопасной работы;

- основные правила пожарной безопасности.

**Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часов;

самостоятельной работы обучающегося 36 часов.

**Итоговая аттестация - экзамен**

**Аннотация к программе учебной дисциплины**

**Основы проектирования сборо - сварочных приспособлений**

**Область применения программы**

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

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Профессиональный цикл

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

**-** выбирать сборочные и сборо – сварочные приспособления для изготовления сварных конструкций;

-пользоваться нормативными документами, справочной литературой и другими информационными источниками при расчете и выборе оснастки

-составлять технические задания на проектирование технологической оснастки.

**знать:**

**-**классификацию оснастки;

-конструкцию типовой технологической оснастки как неотъемлемой части технологической системы;

- способы установки заготовок в приспособлении.

**Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 96час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа;

самостоятельной работы обучающегося 32 часов.

**Итоговая аттестация - комплексный экзамен**

**Аннотация к программе учебной дисциплины**

**ТЕХНИЧЕСКОЕ НОРМИРОВАНИЕ**

**Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 22.02.06 «Сварочное производство»

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

профессиональный цикл

**Цели и задачи дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

- производить анализ затрат рабочего времени;

- рассчитывать технически обоснованные нормы времени на операции;

- работать со справочными и другими источниками информации.

**знать:**

- основы технического нормирования;

- основы организации технико-нормировочной работы на предприятии;

- нормирование заготовительных и сборочно-сварочных работ.

**Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 97 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 65 часов;

самостоятельной работы обучающегося 32 часов.

**Итоговая аттестация** – дифференцированный зачет

**Аннотация к программе профессионального модуля**

**ПМ. 01 ПОДГОТОВКА И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СВАРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ**

**Область применения программы**

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

 1. Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.

 2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.

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

4. Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.

 Программа профессионального модуля может быть использованав дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке рабочих по профессиям: 11618 Газорезчик, 11620 Газосварщик, 14985 Наладчик сварочного и газоплазморезательного оборудования при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

 **Цели и задачи профессионального модуля**

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

**иметь практический опыт:**

- выбора оптимальной технологии соединения или обработки применительно конкретной конструкции или материалу;

- оценки технологичности свариваемых конструкций, технологических свойств основных и вспомогательных материалов;

- выбора специального оборудования для реализации технологического процесса по специальности;

- выбора или расчета основных параметров режимов работы соответствующего оборудования;

- выбора вида и параметров режимов обработки материалов или конструкций с учетом применяемой технологии;

- решения типовых технологических задач в области сварочного производства.

**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 и счёта параметров сварочных технологических процессов;

- устанавливать режимы сварки;

- рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции;

-обеспечивать экономичное изготовление конструкции при соблюдении эксплуатационных качеств;

-читать рабочие чертежи сварных конструкций;

**знать***:*

- область применения различных сварочных и смежных технологий для соединения и обработки металлов;

- основы технологии соединения и обработки металлов различными методами сварки и смежными процессами;

- принципы работы и технологические возможности современного оборудования для сварки и смежных процессов;

- современные средства механизации и автоматизации процессов изготовления конструкций и материалов с применением сварочных и смежных процессов;

- технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку;

- 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.

 **Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего 1319 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося -1139часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –759 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 380 часов;

учебной практики-180 часов

**Итоговая аттестации –** квалификационный экзамен

**Аннотация к программе профессионального модуля**

**ПМ.02 Организация и планирование сварочного производства**

**Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

1. Организовывать работу персонала сварочного производства.

2. Планировать деятельность персонала сварочного производства

3. Обеспечивать условия бесперебойной работы

технологического оборудования.

4. Рассчитывать технико-экономические показатели

производственной деятельности. сварочного производства

5. Обеспечивать соблюдение требований охраны труда и промышленной безопасности в сварочном производстве .Обеспечивать безопасные условия труда персонала в сварочном производстве.

7. Производить расчеты материальных затрат (нормы расхода

запасных частей, материалов, энергии).

8. Решать экономические и управленческие задачи с использованием программно-компьютерного обеспечения.

 Программа профессионального модуля может быть использована **в** дополнительном профессиональном образовании и в профессиональной подготовке работников в области сварочного производства 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:**

- осуществления текущего планирования и организации производственных работ на сварочном участке;

- расчета основных технико-экономические показателей деятельности производственного участка;

- оценки эффективности производственной деятельности;

- организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства

по Единой системе планово-предупредительного ремонта;

- обеспечения безопасного выполнения сварочных работ на производственном участке; получения технологической, технической и экономической информации с использованием современных технических средств

для реализации управленческих решений

**уметь:**

- разрабатывать текущую 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, материальных затрат;

- проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования;

- разрабатывать мероприятия по обеспечении безопасных условий труда;

**знать:**

- основы производственных отношений и основы производственных отношений и принципы управления с учётом технических, финансовых и человеческих факторов;

- методы планирования и организации производственных работ;

- формы организации монтажно-сварочных работ;

- основные нормативные документы на проведение сварочно-монтажных работ; - тарифную систему нормирования труда;

- методику расчёта времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных, газоплазменных работ;

- нормативы затрат труда на сварочном участке;

- нормативы технологических расчётов, 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.

**Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

Всего 489 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося -381час, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –254 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 127 часов;

учебной практики-36 часов

производственной практики –72 часа.

**Формы контроля:**

-курсовая работа

- экзамен квалификационный

**Аннотация к программе профессионального модуля**

**ПМ03 Разработка технологических процессов и проектирование изделия.**

**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 производствов части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Разработка технологических процессов и проектирование изделий и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1.ПК 3.1. Проектировать технологическую оснастку и технологические операции при изготовлении типовых сварных конструкций.

2.ПК 3.2. Производить типовые технические расчёты при проектировании и проверке на прочность элементов механических систем.

3.ПК 3.3. Разрабатывать и оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами.

4.ПК 3.4. Использовать информационные технологии для решения прикладных задач по специальности.

5.ПК 3.5. Проводить патентные исследования под руководством квалифицированных специалистов.

6.ПК 3.6 Применять автоматизированные системы при проектировании конструкторской документации.

Программа профессионального модуля может быть использованав дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке рабочих по профессиям: 11618 Газорезчик, 11620 Газосварщик, 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 обучающихся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

- проектирования технологической оснастки и технологических операций при изготовлении типовых сварных конструкций;

- проведения типовых технических расчётов при проектировании и проверке на прочность элементов сварных конструкций;

- разработки и оформления конструкторской, технологической и технической документации в соответствии с действующими нормативными документами;

- использования информационных технологий для решения прикладных задач по специальности;

- проведение патентных исследований под руководством квалифицированных специалистов;

- применение автоматизированных систем при проектировании конструкторской и технологической документации

 **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;

- использовать вычислительную технику для решения прикладных задач;

- обеспечивать условия снижения материалоемкости сварных конструкций и трудоемкости при их изготовлении и монтаже;

- применять современное программное обеспечение при разработке технологических процессов в сварочном производстве оформлять конструкторскую и технологическую документацию на ПК;

**знать:** принципы проектирования сварных соединений и конструкций;

- 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;

- основные принципы патентно-изобретательской деятельности;

- правила оформления отраслевой строительной документации;

- общие требования конструированию узлов сварных конструкций.

**Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

Всего 1611 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося -1071час, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –714 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 357 часов;

учебной практики-72 часа

производственной практики –468 часов.

**Формы контроля:**

-курсовой проект по МДК.03.01

-курсовой проект по МДК.03.02

- экзамен квалификационный

**Аннотация к программе профессионального модуля**

**ПМ 04 Контроль качества сварочных работ**

**Область применения программы**

Программа профессионального модуля – 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): Контроль качества сварочных работ.

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК4.1. Осуществлять технический контроль соответствия качества изделия установленным нормативам.

ПК4.2. Разрабатывать мероприятия по предупреждению дефектов сварных конструкций и выбирать оптимальную технологию их устранения.

ПК4.3. Проводить метрологическую проверку изделий, стандартные и квалификационные испытания объектов техники под руководством квалифицированных специалистов.

ПК4.4. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.

ПК4.5. Оформлять документацию по контролю качества сварки.

 Программа профессионального модуля может быть использованав дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке рабочих по профессиям: 11618 Газорезчик, 11620 Газосварщик 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:**

- осуществления технического контроля соответствия качества изделия установленным нормативам;

- разработки мероприятий по предупреждения дефектов сварных конструкций и выбору оптимальной технологии их устранения;

- проведения метрологической проверки изделий, стандартных и сертификационных испытаний объектов техники под руководством квалифицированных специалистов;

- использования современного оборудования и контрольно-измерительной аппаратуры для контроля качества сварных соединений;

- оформления документации по контролю качества сварки;

**уметь:**

- выбирать способы контроля качества, соответствующее оборудование и схемы проведения контрольных операций;

- разрабатывать профилактические мероприятия по предупреждению дефектов сварных соединений и конструкций;

- использовать методы и средства измерения параметров для контроля сварочных и смежных технологических, качества металла;

- осуществлять метрологическую проверку;

- 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;

- применять методы и приёмы устранения дефектов сварных изделий и конструкций;

- оформлять документацию по контролю качества сварных соединений

**знать:**

- основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения;

- способы устранения дефектов сварных соединений;

- способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений и принципы построения технологических процессов контроля;

- методы неразрушающего контроля сварных соединений;

- методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций;

- контрольно-измерительную аппаратуру и правила пользования ею;

- требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций;

- нормативные документы по стандартизации

**Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

Всего 426 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося -354часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –236 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 118 часов;

производственной практики –72 часа.

**Форма контроля – экзамен квалификационный**

**Аннотация к программе профессионального модуля**

**ПМ05 Выполнение работ по профессии рабочего «Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах».**

**Область применения программы:** рабочая программа профессионального модуля является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.06Сварочное производство в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по профессии рабочего 19905«Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

-выполнять работы по обслуживанию установок для автоматической электрошлаковой сварки и автоматов специальных конструкций под руководством электросварщика более высокой квалификации;

-проводить автоматическую и механизированную сварку простых узлов, деталей и конструкций из углеродистых и конструкционных сталей.

Программа профессионального модуля может быть использованав дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке рабочей профессии: 19905 «Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах» 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 обучающихся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

-выполнения работы по обслуживанию установок для автоматической электрошлаковой сварки и автоматов специальных конструкций под руководством электросварщика более высокой квалификации;

-выполнения автоматической и механизированной сварки простых узлов, деталей и конструкций из углеродистых и конструкционных сталей.

**уметь:**

- организовывать рабочее место сварщика;

- применять методы, устанавливать режимы сварки;

- читать рабочие чертежи сварных конструкций;

 -выполнять прихватку деталей, изделий, конструкций во всех пространственных положениях полуавтоматами;

-проводить подготовку металла под сварку;

-делать наплавку дефектов деталей и отливок;

-зачищать детали и изделия под автоматическую и механизированную сварку;

-устанавливать детали и изделия в приспособления;

-заправлять электродную проволоку;

-соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии, пользоваться средствами пожаротушения, оказывать первую помощь при несчастных случаях.

**знать:**

-классификацию сварных конструкций; типы и виды сварных соединений и сварных швов.

-устройство применяемых сварочных автоматов, полуавтоматов, плазмотронов и источников питания;

-свойства и назначение сварочных материалов;

-причины возникновения внутренних напряжений и деформации в свариваемых изделиях и меры их предупреждения;

-правила установки режимов сварки по заданным параметрам;

-правила безопасности труда, производственной санитарии, электро- и пожарной безопасности;

-технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды.

**Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 476 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 296 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 197 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 99 часов;

учебной практики – 72 часа.

производственной практики – 108 часов

**Форма контроля – экзамен квалификационный**