

Аннотации
учебных дисциплин (модулей)
к ООП 22.02.06 Сварочное производство

**Общеобразовательный цикл
Базовые дисциплины**

«Русский язык»

Область применения

Рабочая программа учебной дисциплины «Русский язык» является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

– осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;

– анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;

– проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка;

–знать/понимать:

– связь языка и истории, культуры русского и других народов;

– смысл понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи;

– основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь;

– орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка; нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины составляет 117 часов максимальной учебной нагрузки обучающегося, из них:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 78 часов, включая теоретическое обучение – 58 часов и практические занятия - 20 часов;

- самостоятельной работы обучающегося - 39 часов.

Форма аттестации по учебной дисциплине – экзамен.

«Литература»

Область применения

Рабочая программа учебной дисциплины «Литература» является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

– воспроизводить содержание литературного произведения;

– анализировать и интерпретировать художественное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (тематика, проблематика, нравственный пафос, система образов, особенности композиции, изобразительно-выразительные средства языка, художественная деталь);

– анализировать эпизод (сцену) изученного произведения, объяснять его связь с проблематикой произведения;

– соотносить художественную литературу с общественной жизнью и культурой; раскрывать конкретно-историческое и общечеловеческое содержание изученных литературных произведений;

– выявлять «сквозные» темы и ключевые проблемы русской литературы; соотносить произведение с литературным направлением эпохи;

– определять род и жанр произведения;

– сопоставлять литературные произведения;

– выявлять авторскую позицию;

– выразительно читать изученные произведения (или их фрагменты), соблюдая нормы литературного произношения;

– аргументировано формулировать свое отношение к прочитанному произведению;

– писать рецензии на прочитанные произведения и сочинения разных жанров на литературные темы;

знать/понимать:

– образную природу словесного искусства;

– содержание изученных литературных произведений;

– основные факты жизни и творчества писателей-классиков XIX–XX вв.;

– основные закономерности историко-литературного процесса и черты литературных направлений;

– основные теоретико-литературные понятия

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины составляет 176 часов максимальной учебной нагрузки обучающегося, из них:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 117 часов, включая теоретическое обучение – 87 часов и практические занятия - 30 часов;

- самостоятельной работы обучающегося - 59 часов.

Форма аттестации по учебной дисциплине – экзамен.

«Иностранный язык (английский)»

Область применения

Учебная дисциплина «Иностранный язык» (английский) является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной 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 и пополнять словарный запас;

знать:

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

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины составляет 117 часов максимальной учебной нагрузки обучающегося, из них:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка - 78 часов, включая теоретическое обучение – 2 часа и практические занятия - 76 часов,

- самостоятельная внеаудиторная работа - 39 часов.

Форма аттестации по учебной дисциплине - экзамен.

«История»

Область применения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX-XXI вв.);
- сущность и причины локальных и региональных межгосударственных конфликтов в конце XX-XXI вв.;
- 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

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины составляет 176 часов максимальной учебной нагрузки обучающегося, из них:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка – 117 часов, включая теоретическое обучение – 107 часов и практические занятия – 10 часов;
- самостоятельная работа обучающегося – 59 часа.

Форма аттестации по учебной дисциплине – экзамен.

«Обществознание»

Область применения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- владеть базовым понятийным аппаратом социальных наук;
- выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов;
- применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений;
- оценивать социальной информации, умений поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития;
- уважительно относиться к чужой собственности;
- принимать рациональные решения в условиях относительной ограниченности доступных ресурсов, оценивать и принимать ответственность за их возможные последствия для себя, своего окружения и общества в целом;
- актуальную экономическую информацию в различных источниках, включая Интернет;
- различать факты, аргументы и оценочные суждения;
- анализировать, преобразовывать и использовать экономическую информацию для решения практических задач в учебной деятельности и реальной жизни;

- разрабатывать и реализовывать проекты экономической и междисциплинарной направленности на основе базовых экономических знаний и ценностных ориентиров;
- применять полученные знания и сформированные навыки для эффективного исполнения основных социально-экономических ролей (потребителя, производителя, покупателя, продавца, заемщика, акционера, наемного работника, работодателя, налогоплательщика);
- самоопределяться и самореализовываться в экономической деятельности, в том числе в области предпринимательства;
- ориентироваться в текущих экономических событиях в России и в мире
- применять правовые знания для оценивания конкретных правовых норм с точки зрения их соответствия законодательству Российской Федерации;
- поиска правовой информации, умений использовать результаты в конкретных жизненных ситуациях.

знать:

- об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов;
- об экономической сфере в жизни общества, как пространстве, в котором осуществляется экономическая деятельность индивидов, семей, отдельных предприятий и государства;
- о сущности экономических институтов, их роли в социально-экономическом развитии общества;
- значение этических норм и нравственных ценностей в экономической деятельности отдельных людей и общества;
- особенности современного рынка труда, владение этикой трудовых отношений;
- понятие права, источниках и нормах права, законности, правоотношениях;
- о правонарушениях и юридической ответственности;
- основы правового мышления;
- основы административного, гражданского, трудового, уголовного права;
- о юридической деятельности; ознакомление со спецификой основных юридических профессий

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины составляет 175 часов максимальной учебной нагрузки обучающегося, из них:

- обязательная аудиторная нагрузка - 117 часов, включая теоретическое обучение – 110 часов и практические занятия - 7 часов,
- самостоятельная работа студентов - 58 часа.

Форма аттестации по учебной дисциплине - дифференцированный зачет.

«Химия»

Область применения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- называть: изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатурам;
- определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, пространственное строение молекул, тип кристаллической решетки, характер среды в водных растворах, окислитель и восстановитель, направление смещения равновесия под влиянием различных факторов, изомеры и гомологи, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соедине-

ний; характер взаимного влияния атомов в молекулах, типы реакций в неорганической и органической химии;

–характеризовать: *s*-, *p*-, *d*-элементы по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и свойства органических соединений (углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов, кетонов, карбоновых кислот, аминов, аминокислот и углеводов);

–объяснять: зависимость свойств химического элемента и образованных им веществ от положения в Периодической системе Д.И. Менделеева; зависимость свойств неорганических веществ от их состава и строения, природу химической связи, зависимость скорости химической реакции от различных факторов, реакционной способности органических соединений от строения их молекул;

–выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ, получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений;

–проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;

–осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

знать/понимать:

–роль химии в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;

–важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, масса атомов и молекул, ион, радикал, аллотропия, нуклиды и изотопы, атомные *s*-, *p*-, *d*-орбитали, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, гибридизация орбиталей, пространственное строение молекул, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, комплексные соединения, дисперсные системы, истинные растворы, электролитическая диссоциация, кислотно-основные реакции в водных растворах, гидролиз, окисление и восстановление, электролиз, скорость химической реакции, механизм реакции, катализ, тепловой эффект реакции, энтальпия, теплота образования, энтропия, химическое равновесие, константа равновесия, углеродный скелет, функциональная группа, гомология, структурная и пространственная изомерия, индуктивный и мезомерный эффекты, электрофил, нуклеофил, основные типы реакций в неорганической и органической химии;

–основные законы химии: закон сохранения массы веществ, закон постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева, закон Гесса, закон Авогадро;

–основные теории химии; строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, кислот и оснований, строения органических и неорганических соединений (включая стереохимию), химическую кинетику и химическую термодинамику;

–классификацию и номенклатуру неорганических и органических соединений;

–природные источники углеводородов и способы их переработки;

–вещества и материалы, широко используемые в практике: основные металлы и сплавы, графит, кварц, минеральные удобрения, минеральные и органические кислоты, щелочи, аммиак, углеводороды, фенол, анилин, метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин, формальдегид, ацетальдегид, ацетон, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, аминокислоты, белки, искусственные волокна, каучуки, пластмассы, жиры, мыла и моющие средства.

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины составляет 117 часов максимальной учебной нагрузки обучающегося, из них:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка - 78 часов, включая теоретическое обучение – 52 часа и практические занятия - 26 часов,

- самостоятельная внеаудиторная работа - 39 часов.

Форма аттестации по учебной дисциплине - дифференцированный зачет.

«Биология»

Область применения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

–объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменчивость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;

–решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию;

–выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;

–сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;

–анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

–изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;

–находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать;

знать/понимать:

–основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;

–строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;

–сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;

–вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;

–биологическую терминологию и символику.

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины составляет 117 часов максимальной учебной нагрузки обучающегося, из них:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка – 78 часов, включая теоретическое обучение – 56 часов и практические занятия - 22 часа,
- самостоятельная внеаудиторная работа - 39 часов.

Форма аттестации по дисциплине - дифференцированный зачет.

«Физическая культура»

Область применения программы

Учебная дисциплина «Физическая культура» является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать:

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

– основы здорового образа жизни;

уметь:

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

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины составляет 175 часов максимальной учебной нагрузки обучающегося, из них:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка - 117 часов, включая лекционные занятия – 4 часа и практические занятия - 113 часов,

- самостоятельная внеаудиторная работа - 58 часов.

Форма аттестации по дисциплине - дифференцированный зачет.

«Основы безопасности жизнедеятельности»

Область применения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

уметь:

– умение предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники;

– применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях;

знать/понимать:

– основы государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз;

– распространенные опасные и чрезвычайные ситуации природного, техногенного и социального характера;

– факторы, пагубно влияющие на здоровье человека, исключение из своей жизни вредных привычек (курение, пьянства и т.д.);

– основные меры защиты (в том числе в области ГО) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций;

– основы обороны государства и воинской службы: законодательство об обороне государства и воинской обязанности граждан: обязанности гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, ритуалы, строевая, огневая и тактическая подготовка;

– основные виды военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнение с военной службы и пребывание в запасе.

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины составляет 105 часов максимальной учебной нагрузки обучающегося, из них:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 70 часов, включая теоретическое обучение – 52 часа и практические занятия - 18 часов,

- самостоятельная работа обучающегося - 35 часов.

Форма аттестации по дисциплине – дифференцированный зачет.

Профильные дисциплины

«Математика»

Область применения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

–выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения;

–находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах;

–выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций;

–вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции;

–определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках;

–строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций;

–использовать понятие функции для описания и анализа зависимостей величин;

–находить производные элементарных функций;

–использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков;

–применять производную для проведения приближенных вычислений, решать задачи прикладного характера нахождение наибольшего и наименьшего значения;

–вычислять в простейших случаях площади и объемы с использованием определенного интеграла;

–решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы;

–использовать графический метод решения уравнений и неравенств;

–изображать на координатной плоскости решения уравнений, неравенств и систем с двумя неизвестными;

–составлять и решать уравнения и неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах.

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
- вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;
- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

знать/понимать:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины составляет 435 часов максимальной учебной нагрузки обучающегося, из них:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка - 290 часов, включая теоретическое обучение – 145 часов и практические занятия - 145 часов,
- самостоятельная внеаудиторная работа - 145 часов.

Форма аттестации по дисциплине – экзамен.

«Информатика и ИКТ»

Область применения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для

этого доступные источники информации;

–выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;

–управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;

–выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;

–определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации.

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины составляет 143 часа максимальной учебной нагрузки обучающегося, из них:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка - 95 часов, включая теоретическое обучение – 4 часа и практические занятия - 91 час,

- самостоятельная внеаудиторная работа - 48 часов.

Форма аттестации по дисциплине – дифференцированный зачет.

«Физика»

Область применения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Требования к результатам освоения дисциплины

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

–генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

–использовать различные источники для получения физической информации, оценивать её достоверность;

–анализировать и представлять информацию в различных видах;

–публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и грамотно сочетания содержания и формы представляемой информации;

- обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснить полученные результаты и делать выводы;

знать:

–различные виды познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей деятельности;

–использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере.

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины составляет 253 часа максимальной учебной нагрузки обучающегося, из них:

- обязательная аудиторная нагрузка - 169 часов, включая теоретическое обучение – 125 часов и практические работы - 44 часа,

- самостоятельная внеаудиторная работа - 84 часа.

Форма аттестации по дисциплине – экзамен.

Общий гуманитарный и социально-экономический цикл

«Основы философии»

Область применения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной 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;

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 картины мира;
- условия формирования личности, свободы 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 учебной дисциплины составляет 72 часа максимальной учебной нагрузки обучающегося, из них:

- обязательная аудиторная нагрузка - 48 часов,
- самостоятельная работа студентов - 24 часов.

Результаты освоения учебной дисциплины

Результатом освоения учебной дисциплины является формирование общих компетенций ОК 1 – ОК 8 в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Форма аттестации по учебной дисциплине – дифференцированный зачёт.

«История»

Область применения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Требования к результатам освоения 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 и культурных проблем;

знать:

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX-XXI вв.);
- сущность и причины локальных и региональных межгосударственных конфликтов в конце XX-XXI вв.;
- 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

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины составляет 22 часа максимальной учебной нагрузки обучающегося, из них:

- обязательная аудиторная нагрузка - 48 часов, включая теоретическое обучение – 44 часа и практические занятия - 4 часа,
- самостоятельная работа студентов - 24 часа.

Результаты освоения учебной дисциплины

Результатом освоения учебной дисциплины является формирование общих компетенций ОК 1 – ОК 8 в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Форма аттестации по учебной дисциплине – экзамен.

«Иностранный язык»

Область применения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

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

знать:

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

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины составляет 252 часа максимальной учебной нагрузки обучающегося, из них:

- обязательная аудиторная нагрузка - 168 часов, включая теоретическое обучение – 12 часов и практические занятия - 156 часов,
- самостоятельная работа студентов - 84 часа.

Результаты освоения учебной дисциплины

Результатом освоения учебной дисциплины является формирование общих компетенций ОК 1 – ОК 8 в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Форма аттестации по учебной дисциплине – экзамен.

«Русский язык и культура речи»

Область применения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- осуществлять речевой самоконтроль;

- организовывать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности оформления поставленных коммуникативных задач;
- проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка;

знать:

- основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь;
- смысл понятий: речевая ситуация и её компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи;
- орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского языка, нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально- деловой сферах общения;

владеть:

- основными приемами информационной переработки устного и письменного текста;
- основными орфографическими и пунктуационными нормами современного русского литературного языка;
- основными орфоэпическими, лексическими, грамматическими нормами современного русского литературного языка в практике речевого общения.

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины составляет 75 часов максимальной учебной нагрузки обучающегося, из них:

- обязательная аудиторная нагрузка - 55 часов, включая теоретическое обучение – 51 час и практические занятия - 4 часа,
- самостоятельная работа студентов - 20 часов.

Результаты освоения учебной дисциплины

Результатом освоения учебной дисциплины является формирование общих компетенций ОК 1, ОК 4 – ОК 6, ОК 8 в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Форма аттестации по учебной дисциплине – дифференцированный зачёт.

«Профессиональный английский язык»

Область применения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

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

знать:

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

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины составляет 82 часа максимальной учебной нагрузки обучающегося, из них:

- обязательная аудиторная нагрузка - 56 часов, включая теоретическое обучение – 4 часа и практические занятия - 52 часа,
- самостоятельная работа студентов - 26 часов.

Результаты освоения учебной дисциплины

Результатом освоения учебной дисциплины является формирование общих компетенций ОК 1 – ОК 8 в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Форма аттестации по учебной дисциплине – дифференцированный зачет.

«Физическая культура»

Область применения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Требования к результатам освоения дисциплины

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

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

- основы здорового образа жизни;

уметь:

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

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины составляет 336 часов максимальной учебной нагрузки обучающегося, из них:

- обязательная аудиторная нагрузка - 168 часов, включая теоретическое обучение – 6 часов и практические занятия - 162 часа,

- самостоятельная работа студентов - 168 часов.

Результаты освоения учебной дисциплины

Результатом освоения учебной дисциплины является формирование общих компетенций ОК 1 – ОК 9 в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Форма аттестации по учебной дисциплине – дифференцированный зачет.

Математический и общий естественнонаучный цикл

«Математика»

Область применения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Требования к результатам освоения дисциплины

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

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;

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 учебной дисциплины составляет 120 часов максимальной учебной нагрузки обучающегося, из них:

- обязательная аудиторная нагрузка - 80 часов, включая теоретическое обучение – 40 часов и практические занятия - 40 часов,
- самостоятельная работа студентов - 40 часов.

Результаты освоения учебной дисциплины

Результатом освоения учебной дисциплины является формирование общих компетенций ОК 1 – ОК 9 в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Форма аттестации по учебной дисциплине – экзамен.

«Информатика»

Область применения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- обрабатывать и анализировать информацию с применением 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;

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

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины составляет 105 часов максимальной учебной нагрузки обучающегося, из них:

- обязательная аудиторная нагрузка - 70 часов, включая теоретическое обучение – 4 часов и практические занятия - 66 часов,
- самостоятельная работа студентов - 35 часов.

Результаты освоения учебной дисциплины

Результатом освоения учебной дисциплины является формирование общих компетенций ОК 1 – ОК 9 в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Форма аттестации по учебной дисциплине – дифференцированный зачет.

«Физика»

Область применения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

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

знать:

- законы равновесия и перемещения тел.

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины составляет 102 часов максимальной учебной нагрузки обучающегося, из них:

- обязательная аудиторная нагрузка - 68 часов, включая теоретическое обучение – 52 часа, практические занятия – 16 часов,

- самостоятельная работа студентов - 34 часа.

Результаты освоения учебной дисциплины

Результатом освоения учебной дисциплины является формирование общих компетенций ОК 1 – ОК 9 в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Форма аттестации по учебной дисциплине – дифференцированный зачет.

«Экологические основы природопользования»

Область применения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- анализировать и прогнозировать последствия различных видов производственной деятельности;

- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;

- выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;

- определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;

- оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте;

знать:

- виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;

- задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;

- основные источники и масштабы образования отходов производства;

- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод,

принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;

- правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;

- принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;

- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины составляет 48 часов максимальной учебной нагрузки обучающегося, из них:

- обязательная аудиторная нагрузка - 32 часа, включая теоретическое обучение – 28 часов и практические занятия - 4 часа,

- самостоятельная работа студентов - 16 часов.

Результаты освоения учебной дисциплины

Результатом освоения учебной дисциплины является формирование общих и профессиональных компетенций ОК 1 – ОК 3, ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 4.5 в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Форма аттестации по учебной дисциплине – контрольная работа.

Профессиональный цикл Общепрофессиональные дисциплины

«Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Область применения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной 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 учебной дисциплины составляет 72 часа максимальной учебной нагрузки обучающегося, из них:

- обязательная аудиторная нагрузка - 48 часов, включая теоретическое обучение – 8 часов и практические занятия - 40 часов,

- самостоятельная работа студентов - 24 часа.

Результаты освоения учебной дисциплины

Результатом освоения учебной дисциплины является формирование общих и профессиональных компетенций ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – 1.4; ПК 2.1 – 2.5; ПК 3.1 – 3.4; ПК 4.1 – 4 в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Форма аттестации по учебной дисциплине – дифференцированный зачет.

«Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

Область применения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной 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.

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.

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины составляет 81 час максимальной учебной нагрузки обучающегося, из них:

- обязательная аудиторная нагрузка - 54 часа, включая теоретическое обучение – 50 часов и практические занятия - 4 часа,
- самостоятельная работа студентов - 27 часов.

Результаты освоения учебной дисциплины

Результатом освоения учебной дисциплины является формирование общих и профессиональных компетенций ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – 1.4; ПК 2.1 – 2.5; ПК 3.1 – 3.4; ПК 4.1 – 4 в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Форма аттестации по учебной дисциплине – дифференцированный зачёт.

«Основы экономики организации»

Область применения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;
- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности 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;
- методику 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, менеджмента и принципы делового общения;

- основы организации работы коллектива исполнителей;
- основы планирования, финансирования и кредитования организации;
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- производственную и организационную структуру организации.

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины составляет 120 часов максимальной учебной нагрузки обучающегося, из них:

- обязательная аудиторная нагрузка - 80 часов, включая теоретическое обучение – 58 часов, курсовая работа – 20 часов и практические занятия - 2 часа,
- самостоятельная работа студентов - 40 часов.

Результаты освоения учебной дисциплины

Результатом освоения учебной дисциплины является формирование общих и профессиональных компетенций ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – 1.6; ПК 2.1 – 2.5; ПК 3.1 – 3.4; ПК 4.1 – ПК 4.5 в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Форма аттестации по учебной дисциплине – экзамен.

«Менеджмент»

Область применения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

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

знать:

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

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины составляет 69 час максимальной учебной нагрузки обучающегося, из них:

- обязательная аудиторная нагрузка - 54 часа, включая теоретическое обучение – 52 часа и практические занятия - 2 часа,
- самостоятельная работа студентов - 15 часов.

Результаты освоения учебной дисциплины

Результатом освоения учебной дисциплины является формирование общих и профессиональных компетенций ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – 1.6; ПК 2.1 – 2.5; ПК 3.1 – 3.4; ПК 4.1 – ПК 4.5 в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Форма аттестации по учебной дисциплине – дифференцированный зачёт.

«Охрана труда»

Область применения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- применять средства индивидуальной защиты 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 профессиональной деятельности;
- соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса;
- проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды.

знать:

- действие токсичных веществ на организм человека;
- меры предупреждения пожаров и взрывов;
- категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;
- основные причины возникновения пожаров и взрывов;
- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;
- правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;
- правила безопасной эксплуатации механического оборудования;
- профилактические мероприятия по охране труда 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 и стихийных явлениях;
- систему мер по безопасности эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду;
- средства методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины составляет 59 часов максимальной учебной нагрузки обучающегося, из них:

- обязательная аудиторная нагрузка - 50 часов,
- самостоятельная работа студентов - 9 часов.

Результаты освоения учебной дисциплины

Результатом освоения учебной дисциплины является формирование общих и профессиональных компетенций ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – 1.4; ПК 2.1 – 2.5; ПК 3.1 – 3.4; ПК 4.1 – ПК 4.5 в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Форма аттестации по учебной дисциплине – дифференцированный зачет.

«Инженерная графика»

Область применения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

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 в ручной и машинной графике;

- читать чертежи и схемы;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;

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 (ЕСК) и Единой системы технической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины составляет 142 часа максимальной учебной нагрузки обучающегося, из них:

- обязательная аудиторная нагрузка - 96 часов, включая теоретическое обучение – 48 часов и практические занятия - 48 часов,
- самостоятельная работа студентов - 46 часов.

Результаты освоения учебной дисциплины

Результатом освоения учебной дисциплины является формирование общих и профессиональных компетенций ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – 1.6; ПК 2.1 – 2.5; ПК 3.1 – 3.4; ПК 4.1 – ПК 4.5 в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Форма аттестации по учебной дисциплине – дифференцированный зачет.

«Техническая механика»

Область применения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

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

знать:

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

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины составляет 150 часов максимальной учебной нагрузки обучающегося, из них:

- обязательная аудиторная нагрузка - 110 часов, включая теоретическое обучение – 76 часов и практические занятия - 34 часов,
- самостоятельная работа студентов - 40 часа.

Результаты освоения учебной дисциплины

Результатом освоения учебной дисциплины является формирование общих и профессиональных компетенций ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – 1.6; ПК 2.1 – 2.5; ПК 3.1 – 3.4; ПК 4.1

– ПК 4.5 в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Форма аттестации по учебной дисциплине – дифференцированный зачет.

«Материаловедение»

Область применения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

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;

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.

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины составляет 90 часов максимальной учебной нагрузки обучающегося, из них:

- обязательная аудиторная нагрузка - 60 часов, включая теоретическое обучение – 40 часов и практические занятия - 20 часов,
- самостоятельная работа студентов - 30 часов.

Результаты освоения учебной дисциплины

Результатом освоения учебной дисциплины является формирование общих и профессиональных компетенций ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – 1.4; ПК 2.1 – 2.5; ПК 3.1 – 3.4; ПК 4.1 – ПК 4.5 в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Форма аттестации по учебной дисциплине – экзамен.

«Электротехника и электроника»

Область применения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной 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;

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 машин схем и единицы их измерения;
- принципы 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.

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины составляет 106 часов максимальной учебной нагрузки обучающегося, из них:

- обязательная аудиторная нагрузка - 71 часов, включая теоретическое обучение – 49 часов и практические занятия - 22 часа,
- самостоятельная работа студентов - 35 часов.

Результаты освоения учебной дисциплины

Результатом освоения учебной дисциплины является формирование общих и профессиональных компетенций ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – 1.6; ПК 2.1 – 2.5; ПК 3.1 – 3.4; ПК 4.1 – ПК 4.5 в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Форма аттестации по учебной дисциплине – экзамен.

«Метрология, стандартизация и сертификация»

Область применения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной 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;

знать:

- документацию систем качества;
- единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой 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 учебной дисциплины составляет 90 часов максимальной учебной нагрузки обучающегося, из них:

- обязательная аудиторная нагрузка - 60 часов, включая теоретическое обучение – 40 часов и практические занятия - 20 часов,
- самостоятельная работа студентов - 30 часов.

Результаты освоения учебной дисциплины

Результатом освоения учебной дисциплины является формирование общих и профессиональных компетенций ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – 1.6; ПК 2.1 – 2.5; ПК 3.1 – 3.4; ПК 4.1 – ПК 4.5 в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Форма аттестации по учебной дисциплине – дифференцированного зачета.

«Техническое нормирование»

Область применения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

- основы технического нормирования;
- основы организации технико-нормировочной работы на предприятии;
- нормирование заготовительных и сборочно-сварочных работ.

уметь:

- производить анализ затрат рабочего времени;
- рассчитывать технически обоснованные нормы времени на операции;
- работать со справочниками и другими источниками информации.

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины составляет 84 часов максимальной учебной нагрузки обучающегося, из них:

- обязательная аудиторная нагрузка - 60 часов, включая теоретическое обучение – 40 часов и практические занятия - 20 часов,
- самостоятельная работа студентов – 24 часа.

Результаты освоения учебной дисциплины

Результатом освоения учебной дисциплины является формирование общих и профессиональных компетенций ОК 1 – ОК 9, ПК 1.3, ПК 1.4; ПК 2.1 – 2.5; ПК 3.1 – 3.4; ПК 4.1 – ПК 4.5 в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Форма аттестации по учебной дисциплине – дифференцированный зачёт.

«Профессиональная этика»

Область применения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**, реализуется за счет часов вариатива.

Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

- основы профессиональной психологии;
- закономерности межличностных отношений в организационной группе;
- формы, средства, методы построения взаимоотношений с подчиненными;

– психологические компоненты профессии, механизмов, процессов и социально-психологических условий успешного становления будущих специалистов профессионализмом, развитие себя как личности.

уметь:

- применять навыки самоанализа, саморегуляции, самооценки, самообладания;
- пользоваться простейшими приемами саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.
- использовать правила деловой переписки и составления служебных документов;
- определять пути решения психологических производственных задач, возникающих в трудовом коллективе.

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины составляет 47 часов максимальной учебной нагрузки обучающегося, из них:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка – 37 часов, включая теоретическое обучение – 33 часа и практические занятия – 4 часа;
- самостоятельная работа – 10 часов.

Форма аттестации по дисциплине – контрольная работа.

«Безопасность жизнедеятельности»

Область применения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной 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 в 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 обязательной 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 медицинскую помощь пострадавшим;

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 и 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 на военную службу и поступление на нее в добровольном порядке;

- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО;

- область применения полученных профессиональных знаний при выполнении обязанностей военной службы;

- порядок и правила оказания первой медицинской помощи пострадавшим; иметь представление о здоровье и здоровом образе жизни.

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины составляет 102 часов максимальной учебной нагрузки обучающегося, из них:

- обязательная аудиторная нагрузка - 68 часов, включая теоретическое обучение – 60 часов и практические занятия - 8 часов,

- самостоятельная работа студентов - 34 часа.

Результаты освоения учебной дисциплины

Результатом освоения учебной дисциплины является формирование общих и профессиональных компетенций ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – 1.6; ПК 2.1 – 2.5; ПК 3.1 – 3.4; ПК 4.1 – ПК 4.5 в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Форма аттестации по учебной дисциплине – дифференцированный зачёт.

Профессиональные модули

ПМ.01. Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций

Область применения

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

иметь практический опыт:

-применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкции 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:

- организовывать рабочее место сварщика;

- выбирать рациональные способы 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 расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки;
- основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;
- технологию изготовления сварных конструкций различного класса;
- технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды;

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины составляет 969 часов максимальной учебной нагрузки обучающегося, из них:

- обязательная аудиторная нагрузка - 656 часов, включая теоретическое обучение – 426 часа, курсовая работа – 20 часов и практические занятия - 210 часов,
- самостоятельная работа студентов - 313 часов.

Результаты освоения учебной дисциплины

Результатом освоения учебной дисциплины является формирование общих и профессиональных компетенций ОК 2 – ОК 8, ПК 1.1 – 1.4 в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Форма аттестации по учебной дисциплине – экзамен квалификационный.

ПМ.02. Разработка технологических процессов и проектирование изделий

Область применения

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

иметь практический опыт:

- выполнение расчетов и конструирование сварных соединений и конструкций;
- проектирование технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами;
- осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса;
- оформления конструкторской, технологической и технической документации;
- разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий;

уметь:

- пользоваться нормативной и справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами;
- составлять схемы основных сварных соединений;
- проектировать различные виды сварных швов;
- составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения;
- производить обоснованный выбор металла для различных металлоконструкций;
- производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки;
- разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы;
- производить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса;

знать:

- основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки материалов;
- правила разработки и оформления технологического задания на проектирование технологической оснастки;
- методику прочностных расчетов сварных конструкций общего назначения;

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

- методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов;

- классификацию сварных конструкций;

- типы и виды сварных соединений и сварных швов;

- классификацию нагрузок на сварные соединения;

- состав Единой системы технологической документации;

- методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов;

- основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины составляет 372 часов максимальной учебной нагрузки обучающегося, из них:

- обязательная аудиторная нагрузка - 248 часов, включая теоретическое обучение – 148 часов, курсовая работа – 30 часов и практические занятия - 70 часов,

- самостоятельная работа студентов - 124 часа.

Результаты освоения учебной дисциплины

Результатом освоения учебной дисциплины является формирование общих и профессиональных компетенций ОК 1 – ОК 6; ПК 2.1 – 2.5 в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Форма аттестации по учебной дисциплине – экзамен квалификационный.

ПМ.03. Контроль качества сварочных работ

Область применения

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

иметь практический опыт:

-определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях;

-обоснованного выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений;

-предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции;

-оформления документации по контролю качества сварки;

уметь:

-выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений;

-производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов; производить измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений;

-определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером;

-проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов;

-выявлять дефекты при металлографическом контроле;

-использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций; заполнять документацию по контролю качества сварных соединений;

знать:

- способы получения сварных соединений;
- основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения;
- способы устранения дефектов сварных соединений;
- способы контроля качества 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;

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины составляет 168 часов максимальной учебной нагрузки обучающегося, из них:

- обязательная аудиторная нагрузка - 112 часов, включая теоретическое обучение – 74 часа и практические занятия - 38 часов,
- самостоятельная работа студентов - 56 часа.

Результаты освоения учебной дисциплины

Результатом освоения учебной дисциплины является формирование общих и профессиональных компетенций ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ПК 3.1 – 3.4 в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Форма аттестации по учебной дисциплине – экзамен квалификационный.

ПМ. 04 Организация и планирование сварочного процесса

Область применения

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся 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.

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины составляет 168 часов максимальной учебной нагрузки обучающегося, из них:

- обязательная аудиторная нагрузка - 112 часов, включая теоретическое обучение – 74 часа и практические занятия - 38 часов,
- самостоятельная работа студентов - 56 часа.

Результаты освоения учебной дисциплины

Результатом освоения учебной дисциплины является формирование общих и профессиональных компетенций ОК 2 – ОК 4, ОК 6 – ОК 8, ПК 4.1 – ПК 4.5 в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»**.

Форма аттестации по учебной дисциплине – экзамен квалификационный.