**150415 СВАРОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Индекс | | Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик | Краткая аннотация программ |
| ОГСЭ.00 **Общий гуманитарный и социально-экономический цикл** | | | |
| ОГСЭ.01 | | **Основы философии** | 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; 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. Общие философские проблемы бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основа формирования культуры гражданина и будущего специалиста. |
| ОГСЭ.02. | | **История** | Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI 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 значения. |
| ОГСЭ.03. | | **Иностранный язык** | Общий лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности  **Количество часов практических и лабораторных занятий - 178** |
| ОГСЭ.04. | | **Русский язык и культура речи** | Основные составляющие русского языка, язык и речь. Специфика устной и письменной речи. Понятие культуры речи. Понятие о нормах русского литературного языка. Виды норм, функциональные стили речи, специфика и жанры каждого стиля, лексика, использование в речи изобразительно-выразительных средств, лексические нормы, фразеология. Типы фразеологических единиц, их использование в речи, лексикография; основные типы словарей, фонетика, основные фонетические единицы, фонетические средства языковой выразительности, орфоэпия. Орфоэпические нормы русского литературного языка, понятие о фонеме, графика, позиционный принцип русской графики, орфография, принципы русской орфографии, морфемика, словообразовательные нормы, морфология, грамматические категории и способы их выражения в современном русском языке. Морфологические нормы, синтаксис, основные единицы синтаксиса, русская пунктуация, лингвистика текста.  **Количество часов практических и лабораторных занятий - 20** |
| ОГСЭ.05. | | **Физическая культура** | Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека,  основы здорового образа жизни.  **Количество часов практических и лабораторных занятий -184** |
| ЕН.00 **Математический и общий естественнонаучный цикл** | | | |
| ЕН.01. | | **Математика** | Основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики. Основные численные 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 практических и лабораторных занятий - 30** |
| ЕН.02. | | **Информатика** | Основы базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ. Основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации, устройство компьютерных сетей, сетевых технологий обработки и передачи информации. Методы и приемы обеспечения информационной безопасности, методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации. Общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ и вычислительных систем). Основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.  **Количество часов практических и лабораторных занятий** **- 30** |
| ЕН.03. | | **Физика** | рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических и магнитных цепей; знать законы равновесия и перемещения тел  **Количество часов практических и лабораторных занятий** **- 20** |
| П.00 **Профессиональный цикл** | | | |
| ОП.01. | | **Информационные технологии в профессиональной деятельности** | Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ  **Количество часов практических и лабораторных занятий - 26** |
| ОП.02 | | **Правовое обеспечение профессиональной деятельности** | Основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов; составления нормативных документов; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности  **Количество часов практических и лабораторных занятий - 10** |
| ОП.03. | | **Основы экономики организации** | 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, менеджмента и принципы делового общения; основы организации работы коллектива исполнителей; основы планирования, финансирования и кредитования организации; профессиональной деятельности; производственную и организационную структуру организации  **Количество часов практических и лабораторных занятий -10** |
| ОП.04. | | **Менеджмент** | Организацию производственного и технологического процессов; условия эффективного общения  **Количество часов практических и лабораторных занятий - 20** |
| ОП.05 | | **Охрана труда** | Действие токсичных веществ на организм человека; меры предупреждения пожаров и взрывов; категорирование производств по взрыво- и пожароопасности; основные причины возникновения пожаров и взрывов; особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты; правила безопасной эксплуатации механического оборудования; профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии; предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты; принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду; средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов  **Количество часов практических и лабораторных занятий - 10** |
| ОП.06 | | **Инженерная графика** | 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 практических и лабораторных занятий - 70** |
| ОП.07. | | **Техническая механика** | 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 практических и лабораторных занятий - 40** |
| ОП.08. | | **Материаловедение** | 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 практических и лабораторных занятий - 40** |
| ОП.09 | | **Электротехника и электроника** | Классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей; основные законы электротехники; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; параметры электрических схем и единицы их измерения; принцип выбора электрических и электронных приборов; принципы составления простых электрических и электронных цепей; способы получения, передачи и использования электрической энергии; устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей  **Количество часов практических и лабораторных занятий - 30** |
| ОП.10 | | **Метрология, стандартизация и сертификация** | 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 практических и лабораторных занятий - 20** |
| ОП.11 | | **Безопасность жизнедеятельности** | Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим  **Количество часов практических и лабораторных занятий - 20** |
| ПМ.00 **Профессиональные модули** | | | |
| ПМ.01  Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций | | **МДК 01.01**  **Технология сварочных работ**  **МДК 01.02**  **Основное оборудование для производства сварных конструкций** | Виды сварочных участков; виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации; источники питания; оборудование сварочных постов; технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку; основы технологии сварки и производства сварных конструкций; методику расчётов режимов ручных и механизированных способов сварки; основные технологические приёмы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов; технологию изготовления сварных конструкций различного класса; технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды  **Количество часов практических и лабораторных занятий - 20** |
| ПМ.02  Разработка технологических процессов и проектирование изделий | | **МДК 02.01**  **Основы расчёта и проектирования сварных конструкций**  **МДК 02.02**  **Основы проектирования технологических процессов** | Основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов; правила разработки и оформления 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  **Количество часов практических и лабораторных занятий – 30, 20** |
| ПМ.03  Контроль качества сварочных работ | | **МДК 03.01**  **Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций** | Контроль качества сварочных работ В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях; обоснованного выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции; оформления документации по контролю качества сварки; уметь: выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, её габаритами и типами сварных соединений; производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов; производить измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений; определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером; проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов; выявлять дефекты при металлографическом контроле; использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций; заполнять документацию по контролю качества сварных соединений; знать: способы получения сварных соединений; основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения; способы устранения дефектов сварных соединений; способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений; методы неразрушающего контроля сварных соединений; методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций; оборудование для контроля качества сварных соединений; требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций  **Количество часов практических и лабораторных занятий - 20** |
| ПМ 04  Организация и планирование сварочного производства | **МДК 04.01**  **Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке** | Организация и планирование сварочного производства В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: текущего и перспективного планирования производственных работ; выполнения технологических расчётов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат; применения методов и приёмов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства; организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта; обеспечения профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ; уметь: разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке; определять трудоёмкость сварочных работ; рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ; производить технологические расчёты, расчёты трудовых и материальных затрат; проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования; знать: принципы координации производственной деятельности; формы организации монтажно-сварочных работ; основные нормативные документы на проведение сварочно-монтажных работ; тарифную систему нормирования труда; методику расчёта времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке; методы планирования и организации производственных работ; 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 практических и лабораторных занятий – 30** |
| Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих выполнение работ по профессии Электрогазосварщик | **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих выполнение работ по профессии Электрогазосварщик** | **Количество часов практических и лабораторных занятий – 32** |