

	Вариативная часть циклов ПССЗ (определяется образовательным учреждением)		1350	900			
	Всего часов обучения по циклам ПССЗ		4536	3024			
УП.00.	Учебная практика	25		900			2-3
ПП.00.	Производственная практика (по профилю специальности)						
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	4					3
ПА.00	Промежуточная аттестация	6					
ГИА.00	Государственная (итоговая) аттестация	6					
ВК.00	Время каникулярное	23					
	Итого:	147					

4. АННОТАЦИИ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ И ПРАКТИК

4.1 Аннотации программ дисциплин

Дисциплина

ОГСЭ.01. Основы философии

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС.

Дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу.

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь:

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах 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 картин мира;
- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием

достижений науки, техники и технологий

Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	72
Обязательная аудиторная нагрузка, в том числе:	48
практические занятия	
самостоятельная работа обучающегося:	24
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Дисциплина

ОГСЭ.02.История

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС.

Дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;

- выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;

знать:

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

- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI 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

Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	72
Обязательная аудиторная нагрузка, в том числе:	48
практические занятия	
самостоятельная работа обучающегося:	24
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Дисциплина

ОГСЭ.03. Иностранный язык

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС.

Дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

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

знать:

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

Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объем, ч
Максимальная учебная нагрузка	252
Обязательная аудиторная нагрузка, в том числе:	168
практические занятия	
самостоятельная работа обучающегося:	84
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Дисциплина

ОГСЭ.04.Физическая культура

Программа учебной дисциплины является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО.

Дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу.

В результате освоения дисциплины Физическая культура обучающийся должен:

уметь:

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

знать:

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

Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объем, ч
Максимальная учебная нагрузка	336
Обязательная аудиторная нагрузка, в том числе:	168
практические занятия	168
самостоятельная работа обучающегося:	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Дисциплина

«Математика»

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС.

Дисциплина относится к математическому и общему естественнонаучному учебному циклу.

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:

уметь:

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

знать:

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

Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	72
Обязательная аудиторная нагрузка, в том числе:	48
практические занятия	14
самостоятельная работа обучающегося:	24
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Дисциплина «Информатика»

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС.

Дисциплина относится к математическому и общему естественнонаучному учебному циклу.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - 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 программных средств и вычислительной техники;
- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;

знать:

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;
- основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;
- устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи

информации;

– методы и приемы обеспечения информационной безопасности;

– методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;

– общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;

– основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность

Виды учебной работы по дисциплине в целом

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	138
Обязательная аудиторная нагрузка, в том числе:	92
практические занятия	60
самостоятельная работа обучающегося:	46
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Дисциплина «Физика»

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС.

Дисциплина относится к математическому и общему естественнонаучному учебному циклу.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

знать:

– законы равновесия и перемещения тел

Виды учебной работы по дисциплине в целом

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	138
Обязательная аудиторная нагрузка, в том числе:	92
практические занятия	30
самостоятельная работа обучающегося:	46
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Дисциплина

«Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС.

Дисциплина относится к общепрофессиональному учебному циклу.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

знать:

– состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;

– основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ

Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	90
Обязательная аудиторная нагрузка, в том числе:	60
практические занятия	18
самостоятельная работа обучающегося:	30
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Дисциплина

«Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС.

Дисциплина относится к общепрофессиональному учебному циклу.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

знать:

- основные положения Конституции Российской Федерации, действующие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;
- классификацию, основные виды и правила составления нормативных правовых актов;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности

Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	108
Обязательная аудиторная нагрузка, в том числе:	72
практические занятия	24
самостоятельная работа обучающегося:	36
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Дисциплина

«Основы экономики организации»

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС.

Дисциплина относится к общепрофессиональному учебному циклу.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

знать:

- действующие нормативные правовые актов, 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;
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- производственную и организационную структуру организации

Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	162
Обязательная аудиторная нагрузка, в том числе:	108
практические занятия	
самостоятельная работа обучающегося:	54
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Дисциплина «Менеджмент»

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС.

Дисциплина относится к общепрофессиональному учебному циклу.

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

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

знать:

- организацию производственного и технологического процессов;
- условия эффективного общения

Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	96
Обязательная аудиторная нагрузка, в том числе:	64
практические занятия	
самостоятельная работа обучающегося:	32
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Дисциплина «Охрана труда»

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС.

Дисциплина относится к общепрофессиональному учебному циклу.

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

- применять средства индивидуальной и коллективной защиты;
 - использовать экобиозащитную и противопожарную технику;
 - организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
 - проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
 - соблюдать требования по безопасному ведению технологического 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, 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 (далее - 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.

Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	76,5
Обязательная аудиторная нагрузка, в том числе:	51
практические занятия	
самостоятельная работа обучающегося:	25,5
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Дисциплина

«Инженерная графика»

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС.

Дисциплина относится к общепрофессиональному учебному циклу.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;

- читать чертежи и схемы;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и 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 и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем

Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	148,5
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	99
практические и семинарские занятия	80
Самостоятельная работа обучающегося	49,5
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Дисциплина

«Техническая механика»

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС.

Дисциплина относится к общепрофессиональному учебному циклу.

В результате освоения 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 расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации
- основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения

Виды и объем выполняемых учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	150
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	100
практические и семинарские занятия	40
Самостоятельная работа обучающегося	50
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Дисциплина «Материаловедение»

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС.

Дисциплина относится к общепрофессиональному учебному циклу.

В результате освоения 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

Виды и объем выполняемых учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	80
практические и семинарские занятия	30
Самостоятельная работа обучающегося	40
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Дисциплина «Электротехника и электроника»

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС.

Дисциплина относится к общепрофессиональному учебному циклу.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование;
 - правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;
 - производить расчеты простых электрических цепей;
 - рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем;
 - снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
- знать:
- классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;
 - методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей;
 - основные законы электротехники;
 - основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;
 - основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических

устройств;

- параметры электрических схем и единицы их измерения;
- принцип выбора электрических и электронных приборов;
- принципы составления простых электрических и электронных цепей;
- способы получения, передачи и использования электрической энергии;
- устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических

приборов;

- основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;
- характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей

Виды и объем выполняемых учебных часов

Вид учебной работы	Объем, ч
Максимальная учебная нагрузка	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	80
практические и семинарские занятия	30
Самостоятельная работа обучающегося	40
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Дисциплина

«Метрология, стандартизация и сертификация»

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС.

Дисциплина относится к общепрофессиональному учебному циклу.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

– применять документацию систем качества;

– применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;

знать:

– документацию систем качества;

– единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;

– основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;

– основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;

– основы повышения качества продукции

Виды и объем выполняемых учебных часов

Вид учебной работы	Объем, ч
Максимальная учебная нагрузка	135
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	90
практические и семинарские занятия	30
Самостоятельная работа обучающегося	45
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Дисциплина
«Безопасность жизнедеятельности»

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС.

Дисциплина относится к общепрофессиональному учебному циклу.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим;

знать:

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

Виды учебной работы и объем учебных часов

Вид учебной работы	Объем, ч
Максимальная учебная нагрузка	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	68
практические и семинарские занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося	34
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Общая характеристика аннотаций программ профессиональных модулей

Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.06 «Сварочное производство» предусматривает освоение следующих профессиональных модулей:

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

ПМ.02. Разработка технологических процессов и проектирование изделий.

ПМ.03 Контроль качества сварочных работ.

ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства.

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

Освоение каждого профессионального модуля завершается оценкой компетенций студента по системе экзамена.

Профессиональный модуль 01

Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций

Программа профессионального модуля - является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 22.02.06 «Сварочное производство» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций, и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.

ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.

ПК 1.3. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.

ПК 1.4. Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.

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

иметь практический опыт:

– применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами;

– технической подготовки производства сварных конструкций;

– выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами;

– хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса;

уметь:

– организовать рабочее место сварщика;

– выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;

– использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;

– 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 профессионального модуля:

всего - 702 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 540 часов;

самостоятельной работы – 162 часа;

учебной и производственной практики - 216 часа.

Вид промежуточной аттестации - экзамен квалификационный по профессиональному модулю.

УП.01. Учебная практика 2 недели

ПП.01 Производственная практика (практика по профилю специальности) 4 недели.

Профессиональный модуль 02

Разработка технологических процессов и проектирование изделий

Программа профессионального модуля (далее программа) - является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 22.02.06 Сварочное производство в части освоения дополнительных возможностей основных видов профессиональной деятельности (ВПД) Разработка технологических процессов и проектирование изделий

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

ПК 2.2. Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций.

ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.

ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.

ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.

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

иметь практический опыт:

- выполнения расчетов и конструирование сварных соединений и конструкций;
- проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами;
- осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса;

- оформления конструкторской, технологической и технической документации;
- разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационных и (или) компьютерных технологий;

уметь:

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

знать:

- основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов;
- правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки;
- методику прочностных расчетов сварных конструкций общего назначения;
- закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций;
- методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов;
- классификацию сварных конструкций;
- типы и виды сварных соединений и сварных швов;
- классификацию нагрузок на сварные соединения;
- состав ЕСТД;
- методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов;
- основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего - 691 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 561 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 190 часов;
- учебной и производственной практики - 180 часов.

Вид промежуточной аттестации - экзамен квалификационный по профессиональному модулю.

УП.02. Учебная практика 2 неделя

ПП.02 Производственная практика (практика по профилю специальности) 3 недели.

Профессиональный модуль 03

Контроль качества сварочных работ

Программа профессионального модуля (далее программа) - является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 22.02.06 Сварочное

производство в части освоения дополнительных возможностей основных видов профессиональной деятельности (ВПД): Контроль качества сварочных работ и соответствующих дополнительных профессиональных компетенций (ПК):

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

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

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

ПК 3.4. Оформлять документацию по контролю качества сварки.

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

иметь практический опыт:

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

- обоснованного выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов 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 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 на освоение программы профессионального модуля:

всего – 358 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 275 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 83 часов;

учебной и производственной практики - 108 часов.

Вид промежуточной аттестации - экзамен квалификационный по профессиональному модулю.

УП.03. Учебная практика 1 недели
ПП.03 Производственная практика (практика по профилю специальности) 2 недели.

Профессиональный модуль 04

Организация и планирование сварочного производства

Программа профессионального модуля (далее программа) - является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 22.02.06 Сварочное производство в части освоения дополнительных возможностей основных видов профессиональной деятельности (ВПД): Организация и планирование сварочного производства и соответствующих дополнительных профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.

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

ПК 4.3. Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.

ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.

ПК 4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.

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

иметь практический опыт:

- текущего и перспективного планирования производственных работ;
- выполнения технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат;
- применения методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства;
- организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта;
- обеспечения профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ;

уметь:

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

знать:

- принципы координации производственной деятельности;
- формы организации монтажно-сварочных работ;
- основные нормативные правовые акты, регламентирующие проведение сварочно-монтажных работ;
- тарифную систему нормирования труда;

- методику расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке;
- методы планирования и организации производственных работ;
- нормативы технологических расчетов, трудовых и материальных затрат;
- методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов;
- справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств.

Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 370 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 283 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 87 часов;
- учебной и производственной практики - 108 часа.

Вид промежуточной аттестации - экзамен квалификационный по профессиональному модулю.

ПП.04 Производственная практика (практика по профилю специальности) 3 недели.

Профессиональный модуль 05

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 19756 Электрогазосварщик

Программа профессионального модуля - является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 22.02.06 Сварочное производство (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих.

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

иметь практический опыт:

- сборки элементов конструкций (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений.
- Зачистки ручным или механизированным инструментом элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) и под сварку, сварных швов после сварки и удаление поверхностных дефектов ручным или механизированным инструментом.
- Контроля с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных элементов конструкции(изделий, узлов, деталей) и готовых изделий на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.
- Выбора пространственного положения сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)
- Проверки оснащенности, работоспособности, исправности и настройки оборудования поста газовой сварки, РД, РАД и частично механизированной сварки(наплавки) ,
- Выполнение ручной дуговой сварки (резки и наплавки) простых неотчетственных конструкций.
- Выполнения газовой сварки(наплавки) простых неотчетственных конструкций.
- Выполнения РАД простых неотчетственных конструкций.
- Выполнения частично механизированной сварки (наплавки) простых неотчетственных конструкций.

уметь:

– Использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки

– Контролировать с применением измерительного инструмента детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке

– Выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)

– Проверять работоспособность, исправность и настраивать сварочное оборудование

– Владеть техникой РД сварки (наплавки) простых деталей ответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. Владеть техникой дуговой резки металла

– Владеть техникой газовой сварки (наплавки) простых деталей ответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва

– Владеть техникой РАД простых деталей ответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва.

– Владеть техникой частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей ответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва

знать:

– Основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах

– Правила подготовки кромок изделий под сварку

– Сварочные (наплавочные) материалы РД, газовой сварки (наплавки), РАД, механизированной сварки (наплавки)

– Устройство сварочного и вспомогательного оборудования РД, газовой сварки (наплавки), РАД, механизированной сварки (наплавки),

– Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления

– Технику и технологию газовой сварки (наплавки) простых деталей ответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва

– Правила эксплуатации газовых баллонов

– Технику и технологию РД простых деталей ответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. Дуговая резка простых деталей

– Технику и технологию РАД для сварки простых деталей ответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва

– Технику и технологию частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для сварки простых деталей ответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва

– меры безопасности при выполнении сварочных работ

– РАД, механизированной сварки (наплавки).

Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 667 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 541 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 126 часов;

учебной и производственной практики - 288 часа.

Вид промежуточной аттестации - экзамен квалификационный по профессиональ-

ному модулю.

УП 05 Учебная практика 3 недели.

ПП.05 Производственная практика (практика по профилю специальности) 5 недель.