

## 15.01.05 Сварщик

Аннотация к рабочим программам	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
<p>В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:</p> <p>уметь:</p> <p>читать чертежи изделий, механизмов и узлов используемого оборудования;</p> <p>использовать технологическую документацию;</p> <p>знать:</p> <p>основные правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации;</p> <p>общие сведения о сборочных чертежах;</p> <p>основные приемы техники черчения, правила выполнения чертежей;</p> <p>основы машиностроительного черчения;</p> <p>требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД).</p>	<p>ОП.01. Основы инженерной графики</p>	<p>ОК 1 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ПК 2.5 ПК 2.7 ПК 1.6</p>
<p>уметь:</p> <p>анализировать показания контрольно-измерительных приборов;</p> <p>делать обоснованный выбор оборудования, средств механизации и автоматизации в профессиональной деятельности;</p> <p>знать:</p> <p>назначение, классификацию, устройство и принцип действия средств автоматики на производстве;</p> <p>элементы организации автоматического построения производства и управления им;</p> <p>общий состав и структуру ЭВМ, технические и программные средства реализации информационных процессов, технологию автоматизированной обработки информации, локальные и глобальные сети.</p>	<p>ОП.02. Основы автоматизации производства</p>	<p>ОК 1 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ПК 2.5 ПК 2.7 ПК 1.6</p>
<p>уметь:</p> <p>читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;</p> <p>рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;</p> <p>использовать в работе электроизмерительные приборы;</p> <p>пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании;</p> <p>знать:</p>	<p>ОП.03. Основы электротехники</p>	<p>ОК 1 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ПК 2.5 ПК 2.7</p>

<p>единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников; методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;</p> <p>свойства постоянного и переменного электрического тока;</p> <p>принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;</p> <p>электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;</p> <p>свойства магнитного поля;</p> <p>двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия;</p> <p>правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании;</p> <p>аппаратуру защиты электродвигателей;</p> <p>методы защиты от короткого замыкания;</p> <p>заземление, зануление.</p>		ПК 1.6
<p>уметь:</p> <p>выполнять механические испытания образцов материалов;</p> <p>использовать физико-химические методы исследования металлов;</p> <p>пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;</p> <p>выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности;</p> <p>знать:</p> <p>основные свойства и классификацию материалов, используемых в профессиональной деятельности;</p> <p>наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;</p> <p>правила применения охлаждающих и смазывающих материалов;</p> <p>основные сведения о металлах и сплавах;</p> <p>основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификацию.</p>	ОП.04. Основы материаловедения	ОК 1 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ПК 2.5 ПК 2.7 ПК 1.6
<p>уметь:</p> <p>контролировать качество выполняемых работ;</p> <p>знать:</p> <p>системы допусков и посадок, точность обработки, качества, классы точности;</p> <p>допуски и отклонения формы и расположения поверхностей.</p>	ОП.05. Допуски и технические измерения	ОК 1 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ПК 2.5 ПК 2.7 ПК 1.6
<p>уметь:</p> <p>находить и использовать экономическую информацию в целях обеспечения собственной конкурентоспособности на рынке труда;</p>	ОП.06. Основы экономики	ОК 1 ОК 4 ОК 6

<p>знать:  общие принципы организации производственного и технологического процесса;  механизмы ценообразования на продукцию, формы оплаты труда в современных условиях;  цели и задачи структурного подразделения, структуру организации, основы экономических знаний, необходимых в отрасли.</p>		ОК 7 ПК 2.5 ПК 2.7 ПК 1.6
<p>уметь:  организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;  предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;  использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;  применять первичные средства пожаротушения;  ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии;  применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;  владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;  оказывать первую помощь пострадавшим;</p> <p>знать:  принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;  основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;  основы военной службы и обороны государства;  задачи и основные мероприятия гражданской обороны;  способы защиты населения от оружия массового поражения;  меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;  организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;  основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО;  область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;  порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.</p>	ОП.07. Безопасность жизнедеятельности	ОК 1 - 7 ПК 1.1 - 4.4

<p>Подготовительно-сварочные работы</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке металла к сварке; подготовки баллонов, регулирующей и коммуникационной аппаратуры для сварки и резки; выполнения сборки изделий под сварку; проверки точности сборки;</p> <p>уметь:</p> <p>выполнять правку и гибку, разметку, рубку, резку механическую, опиливание металла; подготавливать газовые баллоны к работе; выполнять сборку изделий под сварку в сборочно-сварочных приспособлениях и прихватками; проверять точность сборки;</p> <p>знать:</p> <p>правила подготовки изделий под сварку; назначение, сущность и технику выполнения типовых слесарных операций, выполняемых при подготовке металла к сварке; средства и приемы измерений линейных размеров, углов, отклонений формы поверхности; виды и назначение сборочно-сварочных приспособлений; виды сварных швов и соединений, их обозначения на чертежах; типы разделки кромок под сварку; правила наложения прихваток; типы газовых баллонов и правила подготовки их к работе.</p>	<p>МДК.01.01. Подготовка металла к сварке</p> <p>МДК.01.02. Технологические приемы сборки изделий под сварку</p>	<p>ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6</p>
<p>Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>выполнения газовой сварки средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных и простых деталей из цветных металлов и сплавов; выполнения ручной дуговой и плазменной сварки средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов;</p> <p>выполнения автоматической и механизированной сварки с использованием плазмотрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей;</p> <p>выполнения кислородной, воздушно-плазменной резки металлов прямолинейной и сложной конфигурации;</p>	<p>МДК.02.01. Оборудование, техника и технология электросварки</p> <p>МДК.02.02. Технология газовой сварки</p> <p>МДК.02.03. Электросварочные работы на автоматических и полуавтоматических машинах</p> <p>МДК.02.04. Технология электродуговой сварки и резки металла</p> <p>МДК.02.05. Технология производства сварных конструкций</p>	<p>ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 2.6 ПК 2.7</p>

чтения чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций;  
организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда;  
уметь:  
выполнять технологические приемы ручной дуговой, плазменной и газовой сварки, автоматической и полуавтоматической сварки с использованием плазмотрона деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва;  
выполнять автоматическую сварку ответственных сложных строительных и технологических конструкций, работающих в сложных условиях;  
выполнять автоматическую сварку в среде защитных газов неплавящимся электродом горячеканальных полос из цветных металлов и сплавов под руководством электросварщика более высокой квалификации;  
выполнять автоматическую микроплазменную сварку;  
выполнять ручную кислородную, плазменную и газовую прямолинейную и фигурную резку и резку бензорезательными и керосинорезательными аппаратами на переносных, стационарных и плазморезательных машинах деталей разной сложности из различных сталей, цветных металлов и сплавов по разметке;  
производить кислородно-флюсовую резку деталей из высокохромистых и хромистоникелевых сталей и чугуна;  
выполнять кислородную резку судовых объектов на плаву;  
выполнять ручное электродуговое воздушное строгание разной сложности деталей из различных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов в различных положениях;  
производить предварительный и сопутствующий подогрев при сварке деталей с соблюдением заданного режима;  
устанавливать режимы сварки по заданным параметрам;  
экономно расходовать материалы и электроэнергию, бережно обращаться с инструментами, аппаратурой и оборудованием;  
соблюдать требования безопасности труда и пожарной безопасности;  
читать рабочие чертежи сварных металлоконструкций различной сложности;  
знать:  
устройство обслуживаемых электросварочных и плазморезательных машин, газосварочной аппаратуры, автоматов, полуавтоматов, плазмотронов и источников питания;  
свойства и назначение сварочных материалов, правила их выбора;  
марки и типы электродов;  
правила установки режимов сварки по заданным параметрам;  
особенности сварки и электродугового строгания на переменном и постоянном токе;  
технологии сварки изделий в камерах с контролируемой атмосферой;

<p>основы электротехники в пределах выполняемой работы;  методы получения и хранения наиболее распространенных газов, используемых при газовой сварке;  процесс газовой резки легированной стали;  режим резки и расхода газов при кислородной и газозлектрической резке;  правила чтения чертежей сварных пространственных конструкций, свариваемых сборочных единиц и механизмов;  технологии изготовления сварных типовых машиностроительных деталей и конструкций;  материалы и нормативные документы на изготовление и монтаж сварных конструкций;  сущность технологичности сварных деталей и конструкций;  требования к организации рабочего места и безопасности выполнения сварочных работ.</p>		
<p>Наплавка дефектов деталей и узлов машин, механизмов конструкций и отливок под механическую обработку и пробное давление  В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:  иметь практический опыт:  наплавления деталей и узлов простых и средней сложности конструкций твердыми сплавами;  наплавления сложных деталей и узлов сложных инструментов;  наплавления изношенных простых инструментов, деталей из углеродистых и конструкционных сталей;  наплавления нагретых баллонов и труб, дефектов деталей машин, механизмов и конструкций;  выполнения наплавки для устранения дефектов в крупных чугунных и алюминиевых отливках под механическую обработку и пробное давление;  выполнения наплавки для устранения раковин и трещин в деталях и узлах средней сложности;  уметь:  выполнять наплавку твердыми сплавами простых деталей;  выполнять наплавление твердыми сплавами с применением керамических флюсов в защитном газе деталей и узлов средней сложности;  устранять дефекты в крупных чугунных и алюминиевых отливках под механическую обработку и пробное давление наплавкой;  удалять наплавкой дефекты в узлах, механизмах и отливках различной сложности;  выполнять наплавление нагретых баллонов и труб;  наплавлять раковины и трещины в деталях, узлах и отливках различной сложности;  знать:  способы наплавки;  материалы, применяемые для наплавки;  технологии наплавки твердыми сплавами;  технику удаления наплавкой дефектов в деталях, узлах, механизмах и отливках различной сложности;  режимы наплавки и принципы их выбора;  технику газовой наплавки;</p>	<p>МДК.03.01. Наплавка дефектов под механическую обработку и пробное давление  МДК.03.02. Технология дуговой наплавки деталей  МДК.03.03. Технология газовой наплавки  МДК.03.04. Технология автоматического и механизированного наплавления</p>	<p>ОК 2  ОК 3  ОК 7  ПК 3.1  ПК 3.2  ПК 3.3  ПК 3.4  ПК 3.5  ПК 3.6</p>

<p>технологические приемы автоматического и механизированного наплавления дефектов деталей машин, механизмов и конструкций; технику устранения дефектов в обработанных деталях и узлах наплавкой газовой горелкой.</p>		
<p>Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: выполнения зачистки швов после сварки; определения причин дефектов сварочных швов и соединений; предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах; выполнения горячей правки сложных конструкций; уметь: зачищать швы после сварки; проверять качество сварных соединений по внешнему виду и излому; выявлять дефекты сварных швов и устранять их; применять способы уменьшения и предупреждения деформаций при сварке; выполнять горячую правку сварных конструкций; знать: требования к сварному шву; виды дефектов в сварных швах и методы их предупреждения и устранения; строение сварного шва, способы их испытания и виды контроля; причины возникновения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях и меры их предупреждения.</p>	<p>МДК.04.01. Дефекты и способы испытания сварных швов</p>	<p>ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 7 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4</p>
<p>Физическая культура В результате освоения раздела 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.</p>		<p>ОК 1 - 7 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1 - 2.6 ПК 3.1 - 3.6 ПК 4.1 - 4.4</p>

---

---