

Аннотации рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей ФГОС СПО по профессии 15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))»

ОП. 01 «Основы инженерной графики»

Учебная дисциплина «Основы инженерной графики» относится к общепрофессиональному циклу структуры Программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии 15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся *должен уметь*:

- читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей;
 - пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций;
- В результате освоения учебной дисциплины обучающийся *должен знать*:

- основные правила чтения конструкторской документации;
- общие сведения о сборочных чертежах;
- основы машиностроительного черчения;
- требования единой системы конструкторской документации;

Выпускник освоивший учебную дисциплину «Основы инженерной графики», должен обладать компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.

Выпускник, освоивший учебную дисциплину «Основы инженерной графики», должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.

ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
практические занятия	12
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
Выполнение чертежей технологического оборудования и технологических схем в ручной графике, выполнение чертежей технологических деталей. Чтение чертежей и схем. Выполнение сборочных чертежей.	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

ОП. 03 «Основы электротехники»

Учебная дисциплина «Основы электротехники» относится к общепрофессиональному циклу структуры Программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии 15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

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

- читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;
- рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;
- использовать в работе электроизмерительные приборы.

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

- единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;
- методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;
- свойства постоянного и переменного электрического тока;
- принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;
- электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;
- свойства магнитного поля;
- двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия;
- правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании;
- аппаратуру защиты электродвигателей;
- методы защиты от короткого замыкания;
- заземление, зануление.

Выпускник, освоивший учебную дисциплину «Основы электротехники», должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.

Выпускник, освоивший учебную дисциплину «Основы электротехники», должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	36
Лабораторные работы	12
Практические работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

ОП. 04 «Основы материаловедения»

Учебная дисциплина «Основы материаловедения» относится к общепрофессиональному учебному циклу Программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии 15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

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

- пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;
- выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности;

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

- наименование, маркировку, основные свойства и классификацию углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов, а также полимерных материалов (в том числе пластмасс, полиэтилена, полипропилена);
- правила применения охлаждающих и смазывающих материалов;
- механические испытания образцов материалов.

Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
В том числе:	
Лабораторные работы	12
Практические занятия	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
В том числе:	
Внеаудиторная самостоятельная работа	18
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

ОП. 05 «Допуски и технические измерения»

Учебная дисциплина «Допуски и технические измерения» относится к общепрофессиональному циклу структуры Программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии 15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

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

- контролировать качество выполняемых работ

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

- системы допусков и посадок, точность обработки, качества, классы точности;
- допуски и отклонения формы и расположения поверхностей.

Выпускник освоивший учебную дисциплину «Допуски и технические измерения», должен обладать компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.

Выпускник, освоивший учебную дисциплину «Допуски и технические измерения», должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.

ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	32
Лабораторные работы	12
Практические работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

ОП. 06 «Основы экономики»

Учебная дисциплина «Основы экономики» относится к общепрофессиональному циклу структуры Программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии 15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

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

- находить и использовать экономическую информацию в целях обеспечения собственной конкурентоспособности на рынке труда;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **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

Выпускник, освоивший учебную дисциплину «Основы экономики», должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
практические занятия	12
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

ОП. 07 «Безопасность жизнедеятельности»

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

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 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен 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.

Выпускник, освоивший учебную дисциплину «Безопасность

жизнедеятельности», должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
практические занятия	12
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

ПМ.01. Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности «Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций. ПК

1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.

ПК 1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.

ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.

ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.

ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.

ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла.

ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.

ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.

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

иметь практический опыт:

- выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой;
- выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений;
- выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках;
- эксплуатации оборудования для сварки;
- выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок;
- выполнения зачистки швов после сварки;
- использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва;
- определения причин дефектов сварочных швов и соединений;
- предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах;

уметь:

- использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;
- проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки;
- использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;
- выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке;
- применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;
- подготавливать сварочные материалы к сварке;
- зачищать швы после сварки;
- пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций;

знать:

- основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения);
- необходимость проведения подогрева при сварке;
- классификацию и общие представления о методах и способах сварки;
- основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;
- влияние основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва;
- основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок;
- основы технологии сварочного производства;
- виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки;
- основные правила чтения технологической документации;
- типы дефектов сварного шва;
- методы неразрушающего контроля;
- причины возникновения и меры предупреждения видимых дефектов;
- способы устранения дефектов сварных швов;
- правила подготовки кромок изделий под сварку;

- устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;
- правила сборки элементов конструкции под сварку;
- порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;
- устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;
- правила технической эксплуатации электроустановок;
- классификацию сварочного оборудования и материалов;
- основные принципы работы источников питания для сварки;
- правила хранения и транспортировки сварочных материалов.

Коды ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся		Самостоятельная работа обучающихся	Учебная	Производственная
			Всего часов	в т.ч. лабораторные работы и практические			
ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3	МДК 01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование	99	66	32	33	192	-
ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.7	МДК 01.02. Технология производства сварных конструкций	87	58	26	47		
ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6	МДК 01.03. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой	78	52	13	26		
ПК 1.2. ПК 1.8 ПК 1.9	МДК 01.04. Контроль качества сварных соединений	48	32	4	16		
	Всего:	644	208	75	244	192	

ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом

Рабочая программа профессионального модуля – является частью примерной основной профессиональной образовательной программы по профессии СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО (ПК): 15.01.05 «Сварщик» (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва

ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва

ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.

ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей.

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

ОК 1.1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 1.2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 1.3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 1.4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 1.5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 1.6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.

ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей их цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.

ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт:

- проверки оснащенности сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки;
- выполнения ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций;
- выполнения дуговой резки.

уметь:

- проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- выполнять сварку (наплавку) различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.

знать:

- основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах;
- основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом;
- сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- технику и технологию ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва;
- основы дуговой резки;
- причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом.

Коды ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса		Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся		Самостоятельная работа обучающихся	Учебная	Производственная
			Всего часов	в т.ч. лабораторные работы и практические			
ПК 2.1. ПК 2.4.	МДК 02.01. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами	360	128	60	64	168	
	Производственная практика, часов	432					432
	Всего:	792	128	60	64	168	

ФК.00 «Физическая культура»

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Учебная дисциплина «Физическая культура» относится к общепрофессиональному циклу.

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

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

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

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

Формируемые общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
практические занятия	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
Итоговая аттестация в форме зачёта	