

**Аннотация рабочих программ
по профессии
среднего профессионального образования
15.01.05 Сварщик (ручной и частично
механизированной сварки (наплавки))**

СОДЕРЖАНИЕ

ОП.00 Аннотации рабочих программ общепрофессиональных дисциплин

- ОП.01 Основы инженерной графики
- ОП.02 Основы электротехники
- ОП.03 Основы материаловедения
- ОП.04 Допуски и технические измерения
- ОП.05 Основы экономики
- ОП.06 Безопасность жизнедеятельности
- ОП.07 Основы автоматизации производства
- ОП.08 Современные сварочные технологии
- ОП.09 Сварка (наплавка) нестандартных художественных изделий

ПМ Аннотации рабочих программ общепрофессиональных дисциплин и модулей:

- ПМ.01 Подготовительно –сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки
- ПМ.02 Ручная дуговая сварки (наплавки, резка) плавящимся покрытым электродом
- ПМ.03 Ручная дуговая сварки (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе

ОП ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ

Аннотация рабочей программы дисциплины

ОП.01 Основы инженерной графики

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 «Сварщик» (ручной и частично механизированной (наплавки), входящей в состав укрупненной группы профессий, специальностей, направлений подготовки среднего профессионального образования: 15.00.00 Машиностроение.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина входит в профессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

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

- читать чертежи изделий, механизмов и узлов используемого оборудования;
- использовать технологическую документацию;

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

- основные правила разборки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации;
- общие сведения о сборочных чертежах;
- основные приемы техники черчения, правила выполнения чертежей;
- основы машиностроительного черчения;
- требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

Специалист должен обладать общими 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, клиентами.

Специалист должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной 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.

1.4. Основные образовательные технологии

В процессе изучения дисциплины используются не только традиционные технологии, формы и методы обучения, но и инновационные

технологии, активные и интерактивные формы проведения занятий: лекции, семинарские занятия, консультации, самостоятельная и научно-исследовательская работа, лекции с элементами проблемного изложения, тестирование, решение ситуационных задач, дискуссии.

1.5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
графические работы	12
практические работы	8
контрольные работы	
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	-
Итоговая аттестация в форме <i>дифференцированного зачёта</i>	

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Графическое оформление чертежей – 13ч

Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей

Раздел 2. Виды проецирования и элементы технического рисования – 13 ч

Тема 2.1. Методы и приемы проекционного черчения и техническое рисование

Раздел 3. Машиностроительное черчение – 28 ч

Тема 3.1. Сечения и разрезы. Резьба и резьбовые соединения. Эскизы и рабочие чертежи деталей. Элементы строительного черчения.

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины

ОП.02 Основы электротехники

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 «Сварщик» (ручной и частично механизированной (наплавки), входящей в состав укрупненной группы профессий, специальностей, направлений подготовки среднего профессионального образования: 15.00.00 Машиностроение.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной

образовательной программы: учебная дисциплина входит в профессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной 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;
- пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании;

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.

В процессе изучения дисциплины у обучающегося формируются общие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции:

Код Общие и профессиональные компетенции

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.

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

1.4. Основные образовательные технологии

В процессе изучения дисциплины используются не только традиционные технологии, формы и методы обучения, но и инновационные технологии, активные и интерактивные формы проведения занятий: лекции, семинарские занятия, консультации, самостоятельная и научно-исследовательская работа, лекции с элементами проблемного изложения, тестирование, решение ситуационных задач, дискуссии.

1.5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	<i>Количество часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
практические занятия	15
Самостоятельная работа студента (всего)	18
в том числе:	
тематика внеаудиторной самостоятельной работы	18
<i>Итоговая аттестация</i> в форме дифференцированного зачета	

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Общая электротехника - 44 часа:

Тема 1. Электрические цепи постоянного тока

Тема 2. Электромагнетизм

Тема 3. Электрические цепи переменного тока

Тема 4. Трехфазная система переменного тока

Тема 5. Электрические измерения и приборы

Тема 6. Трансформаторы

Тема 7. Электрические машины переменного тока

Тема 8. Электрические машины постоянного тока

Тема 9. Электропривод и аппаратура управления и защиты

Тема 10. Производство, передача и распределение электрической энергии

Раздел 2 Основы микроэлектроники - 5 часов:

Тема 11. Электровакуумные и электронные приборы

Тема 12. Полупроводниковые приборы

Тема 13. Интегральные микросхем

Раздел 3 Энергоэффективность – 5 часов:

Тема 14. Энергоэффективность.

Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета.

Аннотация рабочей программы дисциплины

ОП.03 Основы материаловедения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО

по профессии 15.01.05 «Сварщик» (ручной и частично механизированной (наплавки), входящей в состав укрупненной группы профессий, специальностей, направлений подготовки среднего профессионального образования: 15.00.00 Машиностроение.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина входит в профессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

- пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;

- выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности;

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;

- механические испытания образцов материалов

В процессе изучения дисциплины у обучающегося формируются общие компетенции:

В процессе изучения дисциплины у обучающегося формируются 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 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.

1.4. Основные образовательные технологии

В процессе изучения дисциплины используются не только традиционные технологии, формы и методы обучения, но и инновационные технологии, активные и интерактивные формы проведения занятий: лекции, семинарские занятия, консультации, самостоятельная и научно-исследовательская работа, лекции с элементами проблемного изложения, тестирование, решение ситуационных задач, дискуссии.

1.5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
--------------------	-------------

Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	14
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

1.6. Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Основные сведения о размерах и соединениях в машиностроении – 48 ч

Тема 1. Атомно-кристаллическое строение металлов

Тема 2. Свойства металлов

Тема 3. Железо и его сплавы

Тема 5. Цветные металлы и сплавы

Раздел 2. Основные сведения о неметаллических материалах – 6ч

1. Основные сведения о неметаллических материалах

Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета

Аннотация рабочей программы дисциплины ОП.04 Допуски и технические измерения

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 «Сварщик» (ручной и частично механизированной (наплавки), входящей в состав укрупненной группы профессий, специальностей, направлений подготовки среднего профессионального образования: 15.00.00 Машиностроение.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина входит в профессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

- контролировать качество выполняемых работ.

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

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

Результатом освоения учебной программы является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

- 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.
- 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.

1.4. Основные образовательные технологии

В процессе изучения дисциплины используются не только традиционные технологии, формы и методы обучения, но и инновационные технологии, активные и интерактивные формы проведения занятий: лекции, семинарские занятия, консультации, самостоятельная и научно-исследовательская работа, лекции с элементами проблемного изложения, тестирование, решение ситуационных задач, дискуссии.

1.5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	56
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	38
в том числе:	
лабораторные занятия	0
практические занятия	14
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

1.6. Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. **Основные сведения о размерах и соединениях в машиностроении - 27 часов**

Тема 1. Основные сведения о размерах и сопряжениях.

Тема 2. Допуски и посадки.

Тема 3. Допуски и отклонения формы. Шероховатость поверхности.

Раздел 2 Основы технических измерений – 27 часов

Тема 1. Основы метрологии.

Тема 2. Средства измерения линейных размеров

Тема 3. Средства измерения углов и гладких конусов.

Тема 4. Средства визуального и измерительного контроля основного материала и сварных соединений.

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины ОП.05 Основы экономики

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 «Сварщик» (ручной и частично механизированной (наплавки), входящей в состав укрупненной группы профессий, специальностей, направлений подготовки среднего профессионального образования: 15.00.00 Машиностроение.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина входит в профессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

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

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.

В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются общие компетенции:

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.

1.4. Основные образовательные технологии

В процессе изучения дисциплины используются не только традиционные технологии, формы и методы обучения, но и инновационные технологии, активные и интерактивные формы проведения занятий: лекции, семинарские занятия, консультации, самостоятельная и научно-исследовательская работа, лекции с элементами проблемного изложения, тестирование, решение ситуационных задач, дискуссии.

1.5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
практические занятия	8
Самостоятельная работа студента (всего)	18
в том числе:	
тематика внеаудиторной самостоятельной работы	18
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

1.6. Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Общие вопросы экономики в отрасли – 36 часов:

- 1.1 Рыночная организация хозяйства,
- 1.2 Организация (предприятие) в условиях рыночной экономики
- 1.3 Организация производства и технологический процесс
- 1.4 Кадры предприятия и производительность труда
- 1.5 Оплата труда работников на предприятии.

Тема 2. Механизм ценообразования на продукцию предприятия – 18 часов:

- 2.1 Издержки производства и прибыль предприятия
- 2.2 Порядок формирования и установления цен на продукцию

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины ОП.06 Безопасность жизнедеятельности

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 «Сварщик» (ручной и частично механизированной (наплавки), входящей в состав укрупненной группы профессий,

специальностей, направлений подготовки среднего профессионального образования: 15.00.00 Машиностроение.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина входит в профессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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.

В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие общие и профессиональные 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.

1.4. Основные образовательные технологии

В процессе изучения дисциплины используются не только традиционные технологии, формы и методы обучения, но и инновационные технологии, активные и интерактивные формы проведения занятий: лекции, семинарские занятия, консультации, самостоятельная и научно-исследовательская работа, лекции с элементами проблемного изложения, тестирование, решение ситуационных задач, дискуссии.

1.5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательные аудиторные учебные занятия (всего¹)	36
в том числе:	
практические занятия	16
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа (всего)	18
в том числе:	
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям;	18
- подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите;	
- подготовка к контрольной работе;	

- подготовка и защита рефератов по данным темам.	
--	--

Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	
---	--

1.7. Содержание учебной дисциплины

1.8. Введение - 2

Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени, и организация защиты населения – 18 часов

Тема 1.1. Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций

Тема 1.2. Чрезвычайные ситуации природного происхождения

Тема 1.3. Чрезвычайные ситуации техногенного происхождения

Тема 1.4. Чрезвычайные ситуации социального происхождения

Тема 1.5. Защита и жизнеобеспечение населения в условиях чрезвычайной ситуации

Тема 1.6. Характеристика ядерного оружия и действия населения в очаге ядерного поражения

Тема 1.7. Особенности химического оружия. Действия населения в очаге химического поражения

Тема 1.8. Биологическое оружие. Действия в очаге биологического оружия

Тема 1.9. Защита населения при радиоактивном и химическом заражении

Тема 1.10. Назначение и задачи гражданской

Тема 1.11. Понятие устойчивости работы объектов экономики

Тема 1.12. Факторы, определяющие устойчивость объектов экономики

Тема 1.13. Пути и способы повышения устойчивости работы объектов

Раздел 2. Основы военной службы – 25 часов

Тема 2.1. Национальная безопасность Российской Федерации

Тема 2.2. Основы обороны государства

Тема 2.3 Вооруженные Силы Российской Федерации

Тема 2.4. Порядок прохождения военной службы

Раздел 3. Основы медицинских знаний и оказание первой медицинской помощи- 9

Тема 3.1. Помощь при травматических повреждениях

Тема 3.2. Помощь при синдроме длительного сдавливания

Тема 3.3. Первая помощь при отравлениях, шоке, ожоге, обморожениях, электротравме

Тема 3.4. Искусственное дыхание и закрытый массаж сердца

Тема 3.5. Понятие здоровья и здорового образа жизни

Тема 3.6. Вредные привычки

Тема 3.7. Факторы риска

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины ОП.07 Основы автоматизации производства

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 «Сварщик» (ручной и частично механизированной (наплавки), входящей в состав укрупненной группы профессий, специальностей, направлений подготовки среднего профессионального образования: 15.00.00 Машиностроение.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина входит в профессиональный цикл за счет часов вариативной части.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь**:
анализировать показания контрольно-измерительных приборов;
- делать обоснованный выбор оборудования, средств механизации и автоматизации в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:
- назначение, классификацию, устройство и принцип действия средств автоматизации на производстве;

- элементы организации автоматического построения производства и управления им;

- общий состав и структуру ЭВМ, технические и программные средства реализации информационных процессов, технологию автоматизированной обработки информации, локальные и глобальные сети.

В процессе изучения дисциплины у обучающегося формируются 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 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством;

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

1.4. Основные образовательные технологии.

В процессе изучения дисциплины используются не только традиционные технологии, формы и методы обучения, но и инновационные

технологии, активные и интерактивные формы проведения занятий: лекции, семинарские занятия, консультации, самостоятельная и научно-исследовательская работа, лекции с элементами проблемного изложения, тестирование, решение ситуационных задач, дискуссии.

1.5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
В том числе:	
Лабораторные занятия	-
Практические занятия	17
Контрольные работы	1
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
В том числе:	
Самостоятельная работа над проектом, рефератом, и пр	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

1.6. Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Понятие автоматизации сварочного производства	9
Раздел 2. Конструкции автоматов для сварки под флюсом	8
Раздел 3. Конструкции полуавтоматов для сварки под флюсом	8
Раздел 4. Конструкции сварочных автоматов и полуавтоматов для сварки в защитных газах	7
Раздел 5. Оборудование для электрошлаковой сварки	7
Раздел 6. Автоматическая и полуавтоматическая наплавка под флюсом и в защитных газах. Электрошлаковая и вибродуговая наплавка	8
Раздел 7. Механизация и автоматизация сварочного производства	7

Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета.

Аннотация рабочей программы дисциплины ОП.08 Современные сварочные технологии

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 «Сварщик» (ручной и частично механизированной (наплавки), входящей в состав укрупненной группы профессий,

специальностей, направлений подготовки среднего профессионального образования: 15.00.00 Машиностроение.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина входит в профессиональный цикл за счет часов вариативной части.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

- подбирать режимы и сварочные материалы для выполнения сварных соединений различными способами;
- анализировать качество сварного соединения при различных способах сварки;
- производить расчеты направленные на увеличение качества сварного соединения;
- производить расчет химического состава и анализировать свойства сварных соединений, исходя из заданных режимов, параметров и материалов, выбранных для сварки.

знать:

- классификации способов сварки;
- способов сварки термического, термомеханического и механического классов;
- особенности горения сварочной дуги; процессы протекающие при сварки;
- особенности формирования сварного шва при различных способах сварки;
- квалификационные характеристики сварщика 2-6 разрядов;
- зависимость качества сварных соединений от квалификации и умения сварщика.

В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие общие и профессиональные компетенции:

Целью изучения дисциплины является формирование следующих общих и профессиональных компетенций:

- 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.

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

1.4. Основные образовательные технологии.

В процессе изучения дисциплины используются не только традиционные технологии, формы и методы обучения, но и инновационные технологии, активные и интерактивные формы проведения занятий: лекции, семинарские занятия, консультации, самостоятельная и научно-исследовательская работа, лекции с элементами проблемного изложения, тестирование, решение ситуационных задач, дискуссии.

1.5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	101
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	57
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	44
в том числе:	
подготовка презентаций	
подготовка сообщений	
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

1.6. Содержание учебной дисциплины

Тема 1 Техника и технология сварки плавлением -29

1.1 Сущность процесса сварки плавлением, как науки

1.2 Инновационные технологии сварки плавлением

1.3 Современное оборудование для сварки плавлением.

Тема 2 Техника и технология сварки давлением -29

2.1 Сущность процесса сварки давлением, как науки

2.2 Инновационные технологии сварки давлением

Тема 3 Техника и технология автоматизированной и механизированной сварки-29

3.1 Сущность процессов автоматизированной и механизированной сварки

3.2 Особенности оборудования для механизированной сварки

3.3 Особенности оборудования для автоматизированной сварки

3.4 Техника и технология роботизированной сварки

Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета

Аннотация рабочей программы дисциплины

ОП.09 Сварка (наплавка) нестандартных художественных изделий

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 «Сварщик» (ручной и частично механизированной (наплавки), входящей в состав укрупненной группы профессий, специальностей, направлений подготовки среднего профессионального образования: 15.00.00 Машиностроение.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина входит в профессиональный цикл, за счет часов вариативной части.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

- подбирать режимы сварки (наплавки) и сварочные материалы, способы сварки, при выполнении художественных элементов изделий;
- производить расчеты геометрических параметров, расхода материалов и состава наплавленного металла при выполнении художественной сварки(наплавки);
- подбирать манипуляцию электродом, угол наклона электрода при художественном письме наплавленным металлом различными способами сварки;
- изготавливать простейшие художественные элементы из тонколистового металла;
- производить художественную сварку и наплавку различными способами сварки металла различной толщины.

знать:

- элементы художественной сварки (наплавки) и способы их получения;
- технологические приемы, используемые для изготовления художественных элементов;
- зависимость геометрических параметров и эстетического вида наплавленного металла от выбора манипуляции электрода и режимов;
- способы получения нестандартных художественных изделий.

В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие общие и профессиональные компетенции:

Целью изучения дисциплины является формирование следующих общих и профессиональных компетенций:

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.

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 1.8. 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.

1.4. Основные образовательные технологии.

В процессе изучения дисциплины используются не только традиционные технологии, формы и методы обучения, но и инновационные технологии, активные и интерактивные формы проведения занятий: лекции, семинарские занятия, консультации, самостоятельная и научно-исследовательская работа, лекции с элементами проблемного изложения, тестирование, решение ситуационных задач, дискуссии.

1.5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	78
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	56
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	22
в том числе:	
подготовка презентаций, сообщений	
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

1.6. Содержание учебной дисциплины

Тема 1 Основы художественного оформления деталей холодным способом – 28 часов:

- 1.1 Виды холодной художественной обработки металла
- 1.2 Основы деформирования металлов и сплавов
- 1.3 Способы холодного деформирования металлов и сплавов
- 1.4 Инструменты и приспособления для холодного деформирования металлов и сплавов
- 1.5 Техника и технология холодного деформирования металлов

Тема 2 Основы художественного оформления деталей горячим способом – 28 часов:

- 2.1 Виды горячей художественной обработки металла
- 2.2 Основные художественные элементы художественной сварки изделий
- 2.3 Технология наложения швов при художественной сварки и наплавки
- 2.4 Выбор режимов художественной сварки и наплавки

Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета

ПМ.00 АННОТАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

Аннотация рабочей программы профессионального модуля

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

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), входящей в состав укрупненной группы профессий, специальностей, направлений подготовки среднего профессионального образования: 15.00.00 Машиностроение, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) 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.

1.2. Место рабочей учебной программы в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный модуль входит в профессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент 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;
- пользоваться первичными средствами пожаротушения;

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 и 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.

В результате изучения модуля у студента формируются следующие общие и профессиональные компетенции:

- 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) подогрева 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.
- 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.

1.4. Основные образовательные технологии

В процессе изучения материала используются не только традиционные технологии, формы и методы обучения, но и инновационные технологии, активные и интерактивные формы проведения занятий: лекции, семинарские занятия, консультации, самостоятельная и научно-исследовательская работа, лекции с элементами проблемного изложения, тестирование, решение ситуационных задач, дискуссии.

1.5. Содержание учебного модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
ПК 1.3; 1.4	МДК 01.01. Основы технологии сварки и	119	83	24	36		-

	сварочное оборудование						
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 1.7	МДК 01.02. Технология производства сварных конструкций МДК 01.03. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой	70 62	46 44	22 12	24 18		
ПК 1.8; ПК 1.9	МДК 01.04. Контроль качества сварных соединений	54	36	22	18		
	МДК 01 (итого)	305	209	80	96		
	Учебная практика	144				144	
	Производственная практика, часов	324					324
	<i>Всего:</i>	773	209	80	96	144	324

МДК. 01.01 Технология сварки и сварочное оборудование – 119 часов:

Тема 1 Основы технологии сварки

Тема 2 Сварочное оборудование для дуговых способов сварки

МДК 01.02 Технология производства сварных конструкций – 70 часов:

Тема 1 Технологичность сварных конструкций и заготовительных операций

Тема 2 Технология изготовления сварных конструкций

МДК.01.03. Технология подготовительных и сборочных операций перед сваркой – 62 часа:

Тема 1 Подготовительные операции перед сваркой

Тема 2 Сборка конструкций под сварку

МДК. 01.04 Технология контроля качества сварных соединений – 54 часа:

Тема 1 Дефекты сварных соединений

Тема 2 Контроль качества сварных соединений.

Промежуточная аттестация по модулю – **квалификационный экзамен.**

**Аннотация рабочей программы профессионального модуля
ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом**

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки),

входящей в состав укрупненной группы профессий, специальностей, направлений подготовки среднего профессионального образования: 15.00.00 Машиностроение, 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.

1.2. Место рабочей учебной программы в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный модуль входит в профессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения профессионального модуля 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 различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;

- владеть техникой дуговой резки металла.

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.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся формирует следующие общие и профессиональные компетенции:

- 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.
- 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.

1.4. Основные образовательные технологии

В процессе изучения дисциплины используются не только традиционные технологии, формы и методы обучения, но и инновационные

технологии, активные и интерактивные формы проведения занятий: лекции, семинарские занятия, консультации, самостоятельная и научно-исследовательская работа, лекции с элементами проблемного изложения, тестирование, решение ситуационных задач, дискуссии.

1.5. Содержание учебного модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	МДК.02.01. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами	54	36	24	18		
	Учебная практика	132				132	
	Производственная практика	360					360
	Всего:	546	36	24	18	132	360

МДК 02.01 Технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами:

Тема 1. Технология ручной дуговой сварки покрытыми электродами – 18ч

1. Ручная дуговая сварка: область применения; преимущества и недостатки
2. Параметры режима ручной дуговой сварки: определение «режим сварки»; основные параметры режима сварки; способы определения параметров режима сварки (расчетный, опытный, табличный и графический); влияние параметров режима сварки на геометрические размеры сварного шва
3. Технология ручной дуговой сварки: способы зажигания дуги; способы выполнения сварных швов; особенности выполнения швов в различных пространственных положениях
4. Сварка углеродистых и легированных сталей: свойства и классификация сталей; группы свариваемости; технология ручной дуговой сварки сталей
5. Сварка цветных металлов: алюминия и его сплавов; меди и ее сплавов; никеля и его сплавов.

Тема 2. Дуговая наплавка металлов – 10 часов:

1. Общие сведения о наплавке: назначение; сущность наплавки;

2. Материалы для наплавки: электроды; флюсы; твёрдые сплавы.
3. Техника наплавки различных поверхностей: тел вращения и плоских Поверхностей

Тема 3. Дуговая резка металлов – 8 ч.

1. Дуговые способы резки: сущность, назначение и область применения
2. Технология ручной дуговой резки плавящимся электродом

Промежуточная аттестация по модулю – квалификационный экзамен.

Аннотация рабочей программы профессионального модуля ПМ.03 Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), входящей в состав укрупненной группы профессий, специальностей, направлений подготовки среднего профессионального образования: 15.00.00 Машиностроение, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 3.1. Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
- ПК 3.2. Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
- ПК 3.3. Выполнять ручную дуговую наплавку неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей.

1.2. Место рабочей учебной программы в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный модуль входит в профессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения:

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

Иметь практический опыт:

- проверки оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки)

неплавящимся электродом в защитном газе;

- проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;
- проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;
- подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;
- настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе для выполнения сварки;
- ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей и конструкций.

уметь:

- проверять работоспособность и исправность оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;
- настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;
- выполнять ручной дуговой сваркой (наплавкой) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.

знать:

- основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой (наплавкой) неплавящимся электродом в защитном газе, и обозначение их на чертежах;
- основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой (наплавкой) неплавящимся электродом в защитном газе;
- сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;
- устройство сварочного и вспомогательного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;
- основные типы и устройства для возбуждения и стабилизации сварочной дуги (сварочные осцилляторы);
- правила эксплуатации газовых баллонов;
- техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе для сварки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;
- причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной

В результате освоения профессионального модуля у обучающегося формируются

- ПК Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях
- 3.1.

ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	МДК.03.01.Тех ника и технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимс я электродом в защитном газе	102	68	33	34		
	Учебная практика	156				156	
	Производств енная практика	288					288
	Всего:	546	68	33	34	156	288

МДК.03.01.Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе:

Тема 1. Оборудование сварочного поста для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе – 38 часов

Тема 2. Технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе углеродистых и легированных сталей, цветных металлов и их сплавов – 64 часа.

Промежуточная аттестация по модулю – квалификационный экзамен.