

**СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ПО ПРОФЕССИИ 150709.02 «СВАРЩИК (ЭЛЕКТРОСВАРОЧНЫЕ И ГАЗОСВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ)»**

Форма обучения – очная

Уровень подготовки – базовый

Нормативный срок обучения на базе среднего общего образования – 10 мес.

Нормативный срок обучения на базе основного общего образования – 2 г. 5мес.

Наименование квалификации – сварщик

ФГОС СПО по профессии «Сварщик», утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 842 от 20 августа 2013 г.

1 Учебный план

	Наименование учебных дисциплин	Объем часов
Общеобразовательный цикл		
	Базовые дисциплины	
1.	Русский язык	78
2.	Литература	195
3.	Иностранный язык	156
4.	История	117
5.	Обществознание	156
6.	Химия	78
7.	Биология	78
8.	Физическая культура	171
9.	Основы безопасности жизнедеятельности	70
10.	Математика	295
11.	Информатика	90
12.	Физика	172
Профессиональный цикл		
1.	Основы инженерной графики	51
2.	Основы автоматизации производства	48
3.	Основы электротехники	48
4.	Основы материаловедения	51
5.	Допуски и технические измерения	32
6.	Основы экономики	32
7.	Безопасность жизнедеятельности	36
Профессиональные модули		
1.	ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы	72
	МДК.01.01. Подготовка металла к сварке	36
	МДК.01.02. Технологические приемы сборки изделий под сварку	36
	УП.01 Учебная практика	51
2.	ПМ.02 Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях	317
	МДК.02.01. Оборудование, техника и технология электросварки	72
	МДК.02.02. Технология газовой сварки	48
	МДК.02.03. Электросварочные работы на автоматических и полуавтоматических машинах	47
	МДК.02.04. Технология электродуговой сварки и резки металла	90
	МДК.02.05. Технология производства сварных конструкций	60
	УП.02. Учебная практика	241
3.	ПМ.03 Наплавка дефектов деталей и узлов машин, механизмов конструкций и отливок под механическую обработку и пробное давление	202
	МДК.03.01. Наплавка дефектов под механическую обработку и пробное давление	48
	МДК.03.02. Технология дуговой наплавки деталей	48
	МДК.03.03. Технология газовой наплавки	47
	МДК.03.04. Технология автоматического и механического направления	59
	УП.03.01 Учебная практика	68
	ПП.03. Производственная практика	380

ПМ 04 Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений	
МДК 04.01. Дефекты и способы испытания сварных швов	33
ФК.00. Физическая культура	50
ВСЕГО	2628

2 Базы практик

ООО «Завод железобетонных конструкций», СПК «Новая жизнь», СПК «Морозово»

3. Аннотации рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей

РУССКИЙ ЯЗЫК

1. Область применения программы.

Рабочая программа учебной дисциплины «Русский язык» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 150709.02 «Сварщик»

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Русский язык» относится к общеобразовательному циклу, технический профиль.

3. Цели и задачи дисциплины- требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- связь языка и истории, культуры русского и других народов;
- смысл понятий :речевая ситуация и её компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи;
- основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь;
- орфоэпические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка;
- нормы речевого поведения в социально- культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- осуществлять речевой самоконтроль, оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;
- анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;
- проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка;
- использовать основные виды чтения в зависимости от коммуникативных задач;
- извлекать необходимую информацию из различных источников;
- создавать устные и письменные высказывания различных типов;
- соблюдать основные нормы современного русского литературного языка;
- соблюдать нормы речевого поведения в различных ситуациях общения;
- использовать основные приёмы информационной переработки текста;
- использовать приобретённые знания и умения в повседневной жизни.

4. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка(всего)	117
Обязательная аудиторная нагрузка	78
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	
контрольные работы	4
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося(всего)	39
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
Подготовка практикоориентированных работ проектного характера	-
Домашняя работа	39
Итоговая аттестация в форме экзамена	

5. Составитель: Шорина Елена Николаевна

ЛИТЕРАТУРА

1. Область применения программы.

Рабочая программа учебной дисциплины «Литература» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессиям 150709.02 «Сварщик».

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Литература» относится к общеобразовательному циклу, технический профиль.

3. Цели и задачи дисциплины- требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- образную природу слова;
- содержание изученных литературных произведений;
- основные факты жизни писателей- классиков 19-20 веков;
- основные закономерности историко- литературного процесса и черты литературных направлений;
- основные теоретико-литературные понятия.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- воспроизводить содержание литературного произведения;
- анализировать и интерпретировать художественное произведение, используя сведения по истории и теории литературы, анализировать эпизод изученного произведения, объяснять его связь с проблематикой произведения;

– соотносить художественную литературу с общественной жизнью и культурой; раскрывать конкретно-историческое и общечеловеческое содержание изученных литературных произведений; выявлять «сквозные» темы и ключевые проблемы русской литературы; соотносить произведение с литературным направлением эпохи;

- определять род и жанр произведения;
- сопоставлять литературные произведения;
- выявлять авторскую позицию;
- выразительно читать изученные произведения, соблюдая нормы литературного произношения;
- аргументировано формулировать свое отношение к прочитанному произведению;
- писать сочинения разных жанров.

4. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	292
Обязательная аудиторная нагрузка	195
в том числе:	
- лабораторные занятия	-
- практические занятия	
- контрольные работы	5
Самостоятельная работа обучающегося(всего)	97
в том числе:	
- самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
Подготовка практикоориентированных работ проектного характера	-
Домашняя работа	97
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

5. Составитель: Шорина Елена Николаевна.

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего полного образования по профессии 150709.02 «Сварщик».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном образовании в рамках реализации программы элективных курсов.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Иностранный язык» относится к общеобразовательному циклу, технический профиль

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- общаться (устно и письменно) на немецком языке на повседневные темы;
- переводить (со словарём) иностранные тексты социально-бытовой направленности;
- совершенствовать самостоятельно устную и письменную речь, пополнять словарный запас.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

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

4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<i>Виды учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	230
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	156
в том числе:	
– практические занятия	156
– контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	74
в том числе:	
– чтение и перевод текстов,	
– домашняя работа	
– рефераты - переводы, проекты и т.п.	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

5. Составитель: Рудакова Марина Юрьевна.

ИСТОРИЯ

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 150709.02 «Сварщик».

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «История» относится к общеобразовательному циклу, технический профиль.

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд);
- различать в исторической информации факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения;
- устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений;
- представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата, рецензии;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать/понимать:

- основные факты, процессы и явления, характеризующие целостность отечественной и всемирной истории;
- периодизацию всемирной и отечественной истории;
- современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории;
- особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе;
- основные исторические термины и даты;

4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>165</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>117</i>
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	-
контрольные работы	<i>10</i>
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>48</i>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	-
работа над материалом учебника, конспектом лекций	<i>10</i>
выполнение индивидуальных заданий,	<i>12</i>
подготовка и написание рефератов, создание презентаций	<i>12</i>
работа с дополнительной учебной и научной литературой	<i>14</i>
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

5. Составитель: Малькова Нина Владимировна.

ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессиям 150709.02 «Сварщик».

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Обществознание» относится к общеобразовательному циклу, технический профиль.

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

- характеризовать основные социальные объекты, выделяя их существенные признаки, закономерности развития;
- анализировать актуальную информацию о социальных объектах, выявляя их общие черты и различия; устанавливать соответствия между существенными чертами и признаками изученных социальных явлений и обществоведческими терминами и понятиями;
- объяснять причинно-следственные и функциональные связи изученных социальных объектов (включая взаимодействия человека и общества, важнейших социальных институтов, общества и природной среды, общества и культуры, взаимосвязи подсистем и элементов общества);
- раскрывать на примерах изученные теоретические положения и понятия социально-экономических и гуманитарных наук;
- осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах (текст, схема, таблица, диаграмма, аудиовизуальный ряд);
- извлекать из неадаптированных оригинальных текстов (правовых, научно-популярных, публицистических и др.) знания по заданным темам;
- систематизировать, анализировать и обобщать неупорядоченную социальную информацию; различать в ней факты и мнения, аргументы и выводы;
- оценивать действия субъектов социальной жизни, включая личность, группы, организации, с точки зрения социальных норм, экономической рациональности;
- формулировать на основе приобретенных обществоведческих знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам;
- подготавливать устное выступление, творческую работу по социальной проблематике;
- применять социально-экономические и гуманитарные знания в процессе решения познавательных задач по актуальным социальным проблемам;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: успешного выполнения типичных социальных ролей; сознательного взаимодействия с различными социальными институтами;
- совершенствования собственной познавательной деятельности;
- критического восприятия информации, получаемой в межличностном общении и массовой коммуникации; осуществления самостоятельного поиска, анализа и использования собранной социальной информации;
- решения практических жизненных проблем, возникающих в социальной деятельности;
- ориентировки в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции;
- предвидения возможных последствий определенных социальных действий;
- оценки происходящих событий и поведения людей с точки зрения морали и права;
- реализации и защиты прав человека и гражданина, осознанного выполнения гражданских обязанностей;
- осуществления конструктивного взаимодействия людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением.

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

- биосоциальную сущность человека, основные этапы и факторы социализации личности, место и роль человека в системе общественных отношений;
- тенденции развития общества в целом как сложной динамичной системы, а также важнейших социальных институтов;
- необходимость регулирования общественных отношений, сущность социальных норм, механизмы правового регулирования;
- особенности социально-гуманитарного познания;

4 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	224
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	156
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	-
контрольные работы	
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	68
в том числе:	
работа над материалом учебника, конспектом лекций,	16
выполнение индивидуальных заданий,	18
подготовка и написание рефератов, создание презентаций	16
работа с дополнительной учебной и научной литературой	18
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

5. Составитель: Малькова Нина Владимировна

ХИМИЯ

1. Область применения программы.

Рабочая программа учебной дисциплины «является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 150709.02 «Сварщик».

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Химия» относится к общеобразовательному циклу, технический профиль.

3. Цели и задачи дисциплины– требования к результатам освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

характеризовать химические элементы вещества, материалы, химические реакции;
 - определять валентность и степень окисления химических элементов, типы химических связей в соединениях, принадлежность веществ к различным классам;
 объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения;
 выполнять расчётные задачи и химические эксперименты по распознаванию веществ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- важнейшие химические понятия и основные законы;
 - периодический закон Д.И. Менделеева;
 - основные теории химии: электролитическая диссоциация; строение органических веществ;
 - общие формулы различных классов органических соединений;
 - гомологические ряды органических соединений.

4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	107
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
в том числе:	
- практические занятия	28
Самостоятельная работа обучающегося (всего):	34
в том числе:	

- решение задач	8
-составление формул и уравнений химических реакций;	6
-подготовка докладов	10
- составление кроссвордов	2
- составление схем	3
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

5. Составитель: Кудрявцева Зоя Сергеевна

БИОЛОГИЯ

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 150709.02 «Сварщик».

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Химия» относится к общеобразовательному циклу технического профиля.

3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

объяснять роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения, единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, закона и правила, отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека, влияние мутагенов на организм человека, взаимосвязи организмов и окружающей среды, причины эволюции видов, человека, биосферы, единства человеческих рас, наследственных и ненаследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем, необходимости сохранения видов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

основные положения биологических теорий (клеточная, хромосомная теория эволюции, теория антропогенеза), учений (о путях и направлениях эволюции; Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений). Сущность законов Г. Менделя, сцепленного наследия Т.Моргана; Вернадского о биосфере. Строение биологических объектов, сущность биологических процессов и явлений (обмен веществ и превращение энергии в клетке, фотосинтез, брожение, хемосинтез, митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений, размножение, оплодотворение, индивидуальное развитие организма, взаимодействие генов, получения гетерозиса, полиплоидов, отдалённых гибридов, действие отбора, географическое и экологическое видообразование. Формирование приспособленности организмов, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах.

4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	107
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
в том числе:	
– практические занятия	
– контрольные занятия	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	29
в том числе:	
– доклады	
– тесты	
кроссворды	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

5. Составитель: Смирнова Лариса Александровна.

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 150709.02 «Сварщик».

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Физическая культура» относится к общеобразовательному циклу, технический профиль.

3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

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

4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	342
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	171
в том числе:	
– теоретические занятия	
– практические занятия	171
– контрольные работы - не предусмотрено	
– курсовая работа (проект) - не предусмотрено	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	171
в том числе:	
– выполнение комплексов утренней гигиенической гимнастики.	28
– соблюдение оптимальных режимов суточной двигательной активности на основе выполнения физических упражнений	20
– выполнение различных комплексов физических упражнений в процессе самостоятельных занятий.	26
– совершенствование техники и тактики спортивных игр в процессе самостоятельных занятий.	26
– выполнение изучаемых двигательных действий, их комбинаций в процессе самостоятельных занятий.	25
– катание на лыжах коньках в свободное время.	16
– выполнение комплексов упражнений, повышающих работоспособность в избранной профессиональной деятельности в течение дня, в ходе педагогической практики, в свободное время	28
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

5. Составитель: Степанов Александр Александрович.

ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 150709.02 «Сварщик».

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы безопасности жизнедеятельности» относится к общеобразовательному циклу, технический профиль

3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- действовать при возникновении пожара в жилище и использовать подручные средства для ликвидации очага возгорания;
- соблюдать правила поведения на воде, оказывать помощь утопающему;
- оказывать первую медицинскую помощь при ожогах, отморожениях, кровотечениях;
- пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты;
- вести себя в криминогенных ситуациях и в местах большого скопления людей;
- действовать согласно установленному порядку по сигналу «Внимание всем!», комплектовать минимально необходимый набор документов, вещей и продуктов питания в случае эвакуации населения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- основы здорового образа жизни; факторы, укрепляющие и разрушающие здоровье; вредные привычки и их профилактику;
- правила безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях социального, природного и техногенного характера;
- способы безопасного поведения в природной среде: ориентирование на местности, подача сигналов бедствия, добывание огня, воды и пищи, сооружение временного укрытия;
- обеспечение безопасного поведения на улицах и дорогах;
- соблюдение мер предосторожности и правил поведения пассажиров в общественном транспорте;
- пользование бытовыми приборами и инструментами;
- правила поведения при угрозе террористического акта;

4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	95
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	70
в том числе:	
практические занятия	12
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	25
в том числе:	
самостоятельная работа	—
домашняя работа	25
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

5. Составитель: Медведев Виктор Анатольевич.

МАТЕМАТИКА

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по направлению подготовки квалифицированных рабочих

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки рабочих кадров в учреждениях.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Математика» относится к общеобразовательному циклу технического профиля. Дисциплина входит в состав профильных.

3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать/понимать:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

АЛГЕБРА

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
 - проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
 - вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;

ФУНКЦИИ И ГРАФИКИ

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
 - строить графики изученных функций;
 - описывать по графику и *в простейших случаях по формуле* поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
 - решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;

НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

- вычислять производные и *первообразные* элементарных функций, используя справочные материалы;
- исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и *простейших рациональных функций* с использованием аппарата математического анализа;
- вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения;
- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления объемов и площадей поверхностных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
- составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
- использовать для приближенного решения уравнения и неравенств графический метод;
- изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- построения и исследования простейших математических моделей;

ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

- формул;
- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
 - вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
- анализа информации статистического характера;

ГЕОМЕТРИЯ

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства

4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	432
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	295
в том числе:	
практические занятия	172
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	137
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	130
Индивидуальные проектные задания	7
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

Составитель: Чернова Надежда Владимировна

ИНФОРМАТИКА

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 150709.02 «Сварщик».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Информатика» относится к общеобразовательному циклу, технический профиль

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- приводить примеры получения, передачи и обработки информации в деятельности человека, живой природе, обществе и технике;
- распознавать информационные процессы в различных системах;
- переводить числа из одной системы счисления в другую;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;

- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;

- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;

- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;

- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;

- осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях;

- представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);

- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- объяснять различные подходы к определению понятия "информация".

- функции языка как способа представления информации;

- способы хранения и основные виды хранилищ информации;

- основные единицы измерения количества информации;

- правила выполнения арифметических операций в двоичной системе счисления;

- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы.

- основные логические операции, их свойства и обозначения;

- назначение и основные характеристики устройств компьютера;

- назначение и основные функции операционной системы;

- назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);

- этапы информационной технологии решения задач с использованием компьютера.

- использование алгоритма как модели автоматизации деятельности.

4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	125
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	90
в том числе:	
практические занятия	18
контрольные работы	1
Самостоятельная работа обучающегося (всего):	35
в том числе:	
Подготовка к практическим занятиям	15
Подготовка материала к занятиям	16
Подготовка к итоговым занятиям	4
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

5. Составитель: Смирнова Елена Юрьевна

ФИЗИКА

1. Область применения примерной программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью профессиональной образовательной программы начального профессионального образования подготовки по профессии 150709.02 «Сварщик».

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в состав «Профильные учебные дисциплины» общеобразовательного цикла.

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Знать:

- смысл физических понятий;
- смысл физических величин;
- смысл физических законов ;
- значение физики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;

- основные методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.

- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

Уметь:

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел;
- отличать гипотезы от научных теорий;
- делать выводы на основе экспериментальных данных;
- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;
- приводить примеры практического использования физических знаний;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;

4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	248
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	172
в том числе:	
лабораторные работы	21
практические занятия	32
контрольные работы	9
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	76
в том числе:	
Подготовка к практическим занятиям	20
Подготовка докладов, рефератов	56
Итоговая аттестация в форме устного экзамена	

5. Составитель: Чернова Надежда Владимировна.

3.1 Учебные дисциплины профессионального цикла

ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ

1. Область применения примерной программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью профессиональной образовательной программы начального профессионального образования подготовки по профессии 150709.02 «Сварщик».

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы инженерной графики» относится к профессиональному циклу.

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

- основные правила разработки, 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).

Уметь:

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

4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	76
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	51
в том числе:	
лабораторные работы	
практические занятия	25
контрольные работы	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	25
в том числе:	
Подготовка к практическим занятиям	21
Подготовка докладов, рефератов	4
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

Составитель: Кудрявцева Зоя Сергеевна

ОСНОВЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОИЗВОДСТВА

1. Область применения примерной программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью профессиональной образовательной программы начального профессионального образования подготовки по профессии 150709.02 «Сварщик».

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы автоматизированного производства» относится к профессиональному циклу.

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся 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.

Уметь:

- анализировать показания контрольно-измерительных приборов;
- делать обоснованный выбор оборудования, средств механизации и автоматизации в профессиональной деятельности.

4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лабораторные работы	
практические занятия	24
контрольные работы	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе:	
Подготовка к практическим занятиям	20
Подготовка докладов, рефератов	4
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

5. Составитель: Гуляева Валентина Андреевна

ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

1. Область применения примерной программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью профессиональной образовательной программы начального профессионального образования подготовки по профессии 150709.02 «Сварщик».

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы электротехники» относится к профессиональному циклу.

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

- единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников; 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;

Уметь:

- анализировать показания контрольно-измерительных приборов;

- делать обоснованный выбор оборудования, средств механизации и автоматизации в профессиональной деятельности.

4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лабораторные работы	
практические занятия	24
контрольные работы	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе:	
Подготовка к практическим занятиям	20
Подготовка докладов, рефератов	4
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

5. Составитель: Симон Лариса Викторовна

ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ

1. Область применения примерной программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью профессиональной образовательной программы начального профессионального образования подготовки по профессии 150709.02 «Сварщик».

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы материаловедения» относится к профессиональному циклу.

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

- основные свойства и классификацию материалов, используемых в профессиональной деятельности;
- наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;
- правила применения охлаждающих и смазывающих материалов;
- основные сведения о металлах и сплавах;
- основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах,

их классификацию.

Уметь:

- выполнять механические испытания образцов;
- использовать физико-механические методы исследования металлов;
- пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;
- выбирать материалы, для осуществления профессиональной деятельности..

4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	77
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	51
в том числе:	
лабораторные работы	
практические занятия	10
контрольные работы	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	26
в том числе:	
Подготовка к практическим занятиям	21
Подготовка докладов, рефератов	5
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

Составитель: Кудрявцева Зоя Сергеевна

ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

i. Область применения программы.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 150709.02 «Сварщик»

ii. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

профессиональный цикл, общепрофессиональная дисциплина.

iii. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- контролировать качество выполненных работ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

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

iv. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48

Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
В том числе:	
- практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего):	16
в том числе:	
- подготовка докладов	6
- разработка конспектов	8
- составление схем	2
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

5. Составитель: Кудрявцева Зоя Сергеевна

ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ

1. Область применения примерной программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью профессиональной образовательной программы начального профессионального образования подготовки по профессии 150709.02 «Сварщик».

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы экономики» относится к профессиональному циклу.

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения 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, структурного подразделения, структуру организации, основы экономических знаний, необходимых в отрасли;

Уметь:

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

4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
В том числе:	
- практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего):	16
в том числе:	
- подготовка докладов	6
- разработка конспектов	8
- составление схем	2
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

5. Составитель: Абдулова Наталья Юрьевна

3.2 Учебные дисциплины профессионального модуля

ПМ01 Подготовительно-сварочные работы

1. Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы по профессии **150709.02 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): «Подготовительно-сварочные работы» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК) в соответствии с ФГОС:

ПК. 1.1. Выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке.

ПК.1.2. Подготавливать газовые баллоны, регулирующую и коммуникационную аппаратуру для сборки и резки.

ПК.1.3. Выполнять сборку изделий под сварку.

ПК.1.4. Проверять точность сборки.

2. Цели и задачи профессионального модуля - требования к результатам освоения профессионального модуля:

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 металла к сварке;
- подготовки баллонов, регулирующей и коммуникационной аппаратуры для сварки и резки;
- выполнения сборки изделий под сварку
- проверки точности сборки

уметь:

- выполнять правку и гибку, разметку, рубку, резку механическую, опилование металла;
- подготавливать газовые баллоны к работе;
- выполнять сборку изделий под сварку в сборочно-сварочных приспособлениях и прихватками;
- проверять точность сборки.

знать:

- 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.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Подготовительно-сварочные работы**, в том числе профессиональными компетенциями (ПК) и общими (ОК) компетенциями.

Код	Наименование результата обучения
ПК.1.1.	Выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке.
ПК.1.2.	Подготавливать газовые баллоны, регулирующую и коммуникационную аппаратуру для сборки и резки.
ПК.1.3.	Выполнять сборку изделий под сварку.
ПК.1.4.	Проверять точность сборки.
ОК.1.	Понимать сущность и социальную значимость своей 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.6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК.7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

4. Структура и содержание профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная (часов)	Производственная (профильной специальности) (часов)
			Всего часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия (часов)	В т.ч. курсовая работа (проект) (часов)	Всего часов	В т.ч. курсовая работа (проект) (часов)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК. 1.1.	Раздел 1 Выполнение подготовительно-сварочных работ	24	18	9		6		9	
ПК. 1.2.-1.4	Раздел 2. Освоение технологических приемов сборки изделий под сварку.	12	9	5		3		9	
ПК 1.1.-1.4.	Учебная практика	18							
Всего		54	27	14		9		18	

5. Составитель: Гуляева Валентина Андреевна

ПМ 02 СВАРКА И РЕЗКА ДЕТАЛЕЙ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ СТАЛЕЙ, ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ И ИХ СПЛАВОВ, ЧУГУНОВ ВО ВСЕХ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ПОЛОЖЕНИЯХ

1.1. Область применения программы

1. Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы по профессии **150709.02 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): «Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК) в соответствии с ФГОС:

ПК. 2.1. Выполнять газовую сварку средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов.

ПК.2.2. Выполнять ручную дуговую и плазменную сварку средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов.

ПК.2.3. Выполнять автоматическую и механизированную сварку с использованием плазматрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей.

ПК.2.4. Выполнять кислородную, воздушно-плазменную резку металлов прямолинейной сложности конфигурации.

ПК.2.5. Читать чертежи средней сложности и сложных металлоконструкций.

ПК.2.6. Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями охраны труда.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке рабочих по профессии **150709.02 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)** при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

2. Цели и задачи профессионального модуля - требования к результатам освоения профессионального модуля:

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

иметь практический опыт:

- выполнения газовой сварки средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных и простых деталей из цветных металлов и сплавов;
- выполнение ручной дуговой и плазменной сварки средней сложности и сложных деталей и аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов;
- выполнения автоматической и механизированной сварки с использованием плазматрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей;
- выполнения кислородной, воздушно-плазменной резки металлов прямолинейной и сложной конфигурации;
- чтение 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 плазматрона 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 горячекатанных 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;
- 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 требований безопасности труда и пожарной безопасности;
- читать рабочие чертежи сварных металлоконструкций различной сложности;

знать:

- устройство обслуживаемых электросварочных и плазморезательных машин, газосварочной аппаратуры, автоматов, 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;
- технологию сварки изделий в камерах с контролируемой атмосферой;
- 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 газоэлектрической резке;
- правила чтения чертежей сварных пространственных конструкций, свариваемых сборочных единиц и механизмов;
- технологию изготовления сварных типовых машиностроительных деталей и конструкций;
- технологию изготовления сварных типовых машиностроительных деталей и конструкций;
- материалы и нормативные документы на изготовление и монтаж сварных конструкций;
- сущность технологичности и сварных деталей и конструкций;
- требования к организации рабочего места и безопасности выполнения сварочных работ.

5. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во**

всех пространственных положениях, в том числе профессиональными компетенциями (ПК) и общими (ОК) компетенциями.

Код	Наименование результата обучения
ПК.2.1.	Выполнять газовую сварку средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов.
ПК.2.2.	Выполнять ручную дуговую и плазменную сварку средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов.
ПК.2.3.	Выполнять автоматическую и механизированную сварку с использованием плазмотрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей.
ПК.2.4.	Выполнять кислородную, воздушно-плазменную резку металлов прямолинейной сложности конфигурации.
ПК.2.5.	Читать чертежи средней сложности и сложных металлоконструкций.
ПК.2.6.	Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями охраны труда.
ОК.1.	Понимать сущность и социальную значимость своей 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.6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК.7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

6. Структура и содержание профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная (часов)	Производственная (по профилю специальности) (часов)
			Всего часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия (часов)	В т.ч. курсовая работа (проект) (часов)	Всего часов	В т.ч. курсовая работа (проект) (часов)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК. 2.1.-2.6.	Раздел 1 Оборудование, техника и технология электросварки	108	72	36		36		147	
ПК. 2.2.-2.6.	Раздел 2. Технология газовой сварки	72	48	24		24		30	
ПК.2.3.-2.6.	Раздел 3. Электросварочные работы на автоматических и полуавтоматических машинах	71	47	24		24		24	
ПК.2.4.-2.6.	Раздел 4. Технология электродуговой сварки и резки и металла	135	90	45		45		25	
ПК.2.5.-2.6.	Раздел 5. Технология производства сварных конструкций	90	60	30		30		15	
ПК 2.1.-2.6.	Учебная практика	241							
Всего		54	317	159		158		241	

Составитель: Гуляева Валентина Андреевна

ПМ.03. Наплавка дефектов деталей и узлов машин, механизмов конструкций и отливок под механическую обработку и пробное давление.

1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы по профессии **150709.02 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **«Наплавка дефектов деталей и узлов машин, механизмов конструкций и отливок под механическую обработку и пробное давление»** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК) в соответствии с ФГОС:

ПК.3.1. Наплавлять детали и узлы простых и средней сложности конструкций твердыми сплавами.

ПК.3.2. Наплавлять сложные детали и узлы сложных инструментов.

ПК.3.3. Наплавлять изношенные простые инструменты, детали из углеродистых и конструкционных сталей.

ПК.3.4. Наплавлять нагретые баллоны и трубы, дефекты деталей машин, механизмов и конструкций.

ПК. 3.5. Выполнять наплавку для устранения дефектов в крупных чугунных и алюминиевых отливках под механическую обработку и пробное давление.

ПК. 3.6. Выполнять наплавку для устранения раковин и трещин в деталях и узлах средней сложности.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке рабочих в области металлообрабатывающей промышленности при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

2. Цели и задачи профессионального модуля - требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля 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;
- технологию наплавки твердыми сплавами;
- технику удаления наплавкой дефектов в деталях, узлах, механизмах и отливках различной сложности;
- режимы наплавки и принципы их выбора;
- технику газовой наплавки;
- технологические приемы автоматического и механизированного наплавления дефектов деталей машин, механизмов и конструкций;
- технику устранения дефектов в обработанных деталях и узлах наплавкой газовой горелкой.

3.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видов профессиональной деятельности (ВПД) **Наплавка дефектов деталей и узлов машин, механизмов конструкций и отливок под механическую обработку и пробное давление**, в том числе профессиональными компетенциями (ПК) и общими (ОК) компетенциями.

Код	Наименование результата обучения
ПК.3.1.	Наплавлять детали и узлы простых и средней сложности конструкций твердыми сплавами.
ПК.3.2.	Наплавлять сложные детали и узлы сложных инструментов.
ПК.3.3.	Наплавлять изношенные простые инструменты, детали из углеродистых и конструкционных сталей.
ПК.3.4.	Наплавлять нагретые баллоны и трубы, дефекты деталей машин, механизмов и конструкций.
ПК.3.5.	Выполнять наплавку для устранения дефектов в крупных чугунных и алюминиевых отливках под механическую обработку и пробное давление.
ПК.3.6.	Выполнять наплавку для устранения раковин и трещин в деталях и узлах средней сложности.
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.7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.

Код профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная (часов)	Производственная (по профилю специальности) (часов)	
			Всего часов	в т.ч лабораторные работы и практические занятия (часов)	В т.ч. курсовая работа (проект) (часов)	Всего часов	В т.ч. курсовая работа (проект) (часов)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК. 3.1. - 3.6.	Раздел 1. Наплавка дефектов под механическую обработку и пробное давление	23	17	8			6			-
ПК. 3.1. - 3.6.	Раздел 2. Технология дуговой наплавки деталей	28	22	11			6		12	
ПК. 3.1. - 3.6.	Раздел 3. Технология газовой наплавки.	21	16	8			5		12	
ПК. 3.1. - 3.6.	Раздел 4. Технология автоматического и механизированного наплавления	20	15	8			5		10	
ПК. 3.1. – 3.6.	Учебная практика	34								
Всего			74	35			22		34	

5. Составитель: Гуляева Валентина Андреевна

ПМ.04 Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений

1. Область применения программы.

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы по профессии **150709.02 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): «Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК) в соответствии с ФГОС:

ПК.4.1. Выполнять зачистку швов после сварки.

ПК.4.2. Определять причины дефектов сварочных швов и соединений.

ПК.4.3. Предупреждать и устранять различные виды дефектов в сварочных швах.

ПК.4.4. Выполнять горячую правку сложных конструкций.

2. Цели и задачи профессионального модуля - требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля 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;
- выполнение 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.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений**, в том числе профессиональными компетенциями (ПК) и общими (ОК) компетенциями.

Код	Наименование результата обучения
ПК.4.1.	Выполнять зачистку швов после сварки.
ПК.4.2.	Определять причины дефектов сварочных швов и соединений.

ПК.4.3.	Предупреждать и устранять различные виды дефектов в сварочных швах.
ПК.4.4.	Выполнять горячую правку сложных конструкций
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.7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.

Код профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная (часов)	Производственная (по профилю специальности) (часов)	
			Всего часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия (часов)	В т.ч. курсовая работа (проект) (часов)	Всего часов	В т.ч. курсовая работа (проект) (часов)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК. 4.1.- 4.4.	Раздел 1. Дефекты и способы испытания сварных швов	49	38	19		11				
Всего		49	38	19		11				

Составитель: Гуляева Валентина Андреевна

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС НПО по профессии **150709.02- 15.01.15 «Сварщик» (электросварочные и газосварочные работы)**

в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

1. Подготовительно-сварочные работы.

2. Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях.

3. Наплавка дефектов деталей и узлов машин, механизмов, конструкций и отливок под механическую обработку и пробное давление.

4. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений.

и соответствующих им профессиональных компетенций (ПК):

1. Выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке.
2. Подготавливать газовые баллоны, регулирующую и коммуникационную аппаратуру для сварки и резки.
3. Выполнять сборку изделий под сварку.
4. Проверять точность сборки.
5. Выполнять газовую сварку средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов.
6. Выполнять ручную дуговую и плазменную сварку средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов.
7. Выполнять автоматическую и механизированную сварку с использованием плазмотрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей.
8. Выполнять кислородную, воздушно-плазменную резку металлов прямолинейной и сложной конфигурации.
9. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.
10. Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда.
11. Наплавлять детали и узлы простых и средней сложности конструкций твердыми сплавами.
12. Наплавлять сложные детали и узлы сложных конструкций.
13. Наплавлять изношенные простые инструменты, детали из углеродистых и конструкционных сталей.
14. Наплавлять нагретые баллоны и трубы, дефекты деталей машин, механизмов и конструкций.
15. Выполнять наплавку для устранения дефектов в крупных чугунах и алюминиевых отливках под механическую обработку и пробное давление.
16. Выполнять наплавку для устранения раковин и трещин в деталях и узлах средней сложности.
17. Выполнять зачистку швов после сварки.
18. Определять причину дефектов сварочных швов и соединений.
19. Предупреждать и устранять различные виды дефектов в сварных швах.
20. Выполнять горячую правку сложных конструкций.

2. Цели и задачи рабочей программы учебной практики, требования к результатам освоения программы производственного обучения

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 металла к сварке;
- подготовки баллонов, регулирующей и коммуникационной аппаратуры для сварки и резки;
- выполнения сборки изделий под сварку;
- проверки точности сборки;
- выполнения газовой сварки средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из конструкционных и углеродистых 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;
- выполнения автоматической и механизированной сварки с использованием плазмотрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей;
- выполнения кислородной, воздушно-плазменной резки металлов прямолинейных сложной конфигурации;
- 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;
- 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 конструкционной стали;
- наплавления нагретых баллонов и труб, дефектов деталей машин, механизмов и конструкций;
- выполнения наплавки для устранения дефектов в крупных чугуны и алюминиевых отливках под механическую обработку и пробное давление;
- выполнения наплавки для устранения раковин и трещин в деталях и узлах средней сложности;
- выполнения зачистки швов после сварки;
- определения причин дефектов сварных швов и соединений;
- предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах;
- выполнения горячей правки сложных конструкций;

уметь:

- выполнять правку, гибку, разметку, рубку, резку механическую, опиливание металла;
- подготавливать газовые баллоны к работе;
- выполнять сборку изделий под сварку в сборочно-сварочных приспособлениях прихватками;
- проверять точность сборки;

- выполнять технологические приемы ручной дуговой, плазменной и газовой сваркой, автоматической полуавтоматической сваркой с использованием плазмотрона деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных 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 горячекатаных полос из цветных металлов и сплавов под руководством сварщика более высокой квалификации;
- выполнять ручную кислородную, плазменную и газовую прямолинейную и фигурную резку, 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 сталей и чугуна;
- выполнять кислородную резку судовых объектов на плаву;
- выполнять ручное электродуговое воздушное строгание разной сложности из различных сталей, 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;
- 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 подобное 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;
- 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:

- 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;
- 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;
- 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 газэлектрической 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 безопасности выполнения сварочных работ;
- 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;
- технологические приемы автоматического и механизированного наплавления дефектов деталей машин, механизмов и конструкций;

- технику устранения дефектов в обработанных деталях и узлах наплавкой газовой горелкой;
- 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.

3. Количество часов на освоение программы учебной практики:

всего – **740** часов, в том числе:

ПМ 01 – **51** часов,

ПМ 02 – **241** часов,

ПМ 03 – **68** часа,

ПП-**380** часа.

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ)

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности ПМ-1, ПМ-2, ПМ-3, ПМ-4, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата освоения практики
ПК.1.1.	Выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке.
ПК.1.2.	Подготавливать газовые баллоны, регулирующую и коммуникационную аппаратуру для сборки и резки.
ПК.1.3.	Выполнять сборку изделий под сварку.
ПК.1.4.	Проверять точность сборки.
ПК.2.1.	Выполнять газовую сварку средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов.
ПК.2.2.	Выполнять ручную дуговую и плазменную сварку средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов.
ПК.2.3.	Выполнять автоматическую и механизированную сварку с использованием плазмотрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей.
ПК.2.4.	Выполнять кислородную, воздушно-плазменную резку металлов прямолинейной и сложной конфигурации.

ПК.2.5.	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.
ПК.2.6.	Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда.
ПК.3.1.	Наплавлять детали и узлы простых и средней сложности конструкций твердыми сплавами.
ПК.3.2.	Наплавлять сложные детали и узлы сложных инструментов.
ПК.3.3.	Наплавлять изношенные простые инструменты, детали из углеродистых и конструкционных сталей.
ПК.3.4.	Наплавлять нагретые баллоны и трубы, дефекты деталей машин, механизмов и конструкций.
ПК.3.5.	Выполнять наплавку для устранения дефектов в крупных чугунных и алюминиевых отливках под механическую обработку и пробное давление.
ПК.3.6.	Выполнять наплавку для устранения раковин и трещин в деталях и узлах средней сложности.
ПК.4.1.	Выполнять зачистку швов после сварки.
ПК.4.2.	Определять причины дефектов сварочных швов и соединений.
ПК.4.3.	Предупреждать и устранять различные виды дефектов в сварочных швах.
ПК.4.4.	Выполнять горячую правку сложных конструкций

ОК.1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК.2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК.3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК.4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК.5.	Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.
ОК.6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК.7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК.8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК.9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК.10.	Обеспечивать безопасные условия труда в проф. деятельности.