Министерство образования и науки Республики Татарстан
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Мензелинский сельскохозяйственный техникум»

РАССМОТРЕНО на заседании предметно (цикловой) комиссии Протокол № _____от _____20 г. Председатель_____ Вагизов И.Ф.	СОГЛАСОВАНО Генеральный директор ОАО «Кузембетьевское РМЗ» Руководитель_____ Керимов Х.Х.	УТВЕРЖДАЮ Директор ГБПОУ «МСХТ» _____Э.Ш.Фаттахова.

ПРОГРАММА
профессиональной подготовки
ГБПОУ «Мензелинский сельскохозяйственный техникум»
рабочей профессии 19756 Электрогазосварщик

Форма обучения – очно – заочная
Срок обучения - 4 месяца (600 часов)
Квалификация – электрогазосварщик
2(3) разряда.

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА 4

КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 7

УЧЕБНЫЙ ПЛАН 12

РАБОЧИЕ ТЕМАТИЧЕСКИЕ ПЛАНЫ.....13

ПРИМЕРЫ РАБОТ 19

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ 21

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ....22

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА 23

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального закона «Об образовании» и Федеральным государственным образовательным стандартом по профессии «Электрогазосварщик». Код по Перечню профессий профессиональной подготовки 19756.

Рабочая программа включает требования к результатам ее освоения, структуре и содержанию подготовки, а также условиям ее реализации.

Требования к результатам освоения Рабочей программы сформированы на основе квалификационных требований, предъявляемых к электрогазосварщикам. В требованиях к результатам освоения рабочей программы описываются требования к умениям, приобретаемым в ходе освоения программы, указываются усваиваемые знания, на базе которых формируются умения и приобретается практический опыт.

Структура и содержание Рабочей программы представлены:

- рабочим учебным планом;
- рабочими программами по учебным предметам.
- рабочими тематическими планами по учебным предметам;

В рабочем учебном плане содержится перечень учебных предметов с указанием объемов времени, отводимых на освоение предметов, включая объемы времени, отводимые на теоретическое и практическое обучение.

В рабочем тематическом плане по учебному предмету раскрывается последовательность изучения разделов и тем, указывается распределение учебных часов по разделам и темам.

В рабочей программе учебного предмета приводится содержание предмета с учетом требований к результатам освоения в целом программы подготовки электрогазосварщиков.

Требования к условиям реализации Рабочей программы представлены требованиями к организации учебного процесса, учебно-методическому и кадровому обеспечению, а также правами и обязанностями Техникума, осуществляющего подготовку электрогазосварщиков.

Требования к организации учебного процесса:

Учебные группы по подготовке электрогазосварщиков создаются численностью до 20 человек.

Учет посещаемости занятий, успеваемости и пройденных тем ведется преподавателями в соответствующей учетной документации.

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий - 1 академический час (45 минут), а при производственном обучении - 8 астрономических часов , включая время на подведение итогов, оформление документации.

Теоретическое обучение проводится в оборудованных кабинетах с использованием учебно-методических и учебно-наглядных пособий в соответствии с Перечнем учебных материалов для подготовки электрогазосварщиков.

По завершению обучения проводится итоговая аттестация в форме комплексного экзамена. Состав аттестационной комиссии определяется и утверждается директором Техникума. Экзамен и зачеты проводятся с использованием экзаменационных билетов, разработанных в Техникуме, осуществляющего подготовку на основе рабочей программы утвержденной директором Техникума.

На прием экзамена отводится 4 академических часов. При проведении экзаменов с использованием автоматизированных систем, время, отводимое на экзамен уменьшается до фактически затраченного. Результаты итоговой аттестации оформляются протоколом. По результатам итоговой аттестации выдается свидетельство о прохождении обучения действующего образца.

Теоретическое и практическое обучение проводятся в оборудованных кабинетах с использованием учебно-методических и учебно-наглядных пособий в соответствии с Перечнем учебных материалов для подготовки газоэлектросварщиков.

Производственное обучение является основой профессиональной подготовки, целью которой является формирование у обучающихся практических умений и навыков в соответствии с требованиями профессиональной характеристики.

Производственную практику обучающиеся проходят на рабочих местах ОАО «Кузембетьевский Ремонтно-Механический Завод». Режим труда: работа самостоятельно или в составе производственной бригады в одну или две смены в соответствии с режимом, действующим на предприятии.

Целью производственной практики, как заключительного этапа учебно-воспитательного процесса, является завершение производственного обучения и подготовка будущего рабочего к самостоятельной высокопроизводительной работе на предприятии.

Требования к кадровому обеспечению учебного процесса:

Преподаватели общепрофессиональных дисциплин имеют высшее или среднее профессиональное образование.

Мастера производственного обучения имеют образование не ниже среднего (полного) общего, стаж работы по профессии с соответствующим разрядом не менее трех лет.

Преподаватели и мастера производственного обучения проходят повышение квалификации не реже 1 раза в 5 лет.

Права и обязанности Техникума, осуществляющего подготовку.

Техникум, осуществляющий подготовку электрогазосварщиков, имеет право:

- изменять последовательность изучения разделов и тем учебного предмета при условии выполнения программы учебного предмета;
- увеличивать количество часов, отведенных как на изучение учебных предметов, так и на производственное обучение и профессиональную практику, вводя дополнительные темы и упражнения, учитывающие региональные особенности.

Требования к результатам освоения примерной программы.

Усвоение программы в процессе обучения позволяет обучающимся овладеть следующими видами профессиональной деятельности:

- выполнение прихватки деталей, изделий и неответственных конструкций в нижнем и вертикальном положениях;
- подготовка изделия под сварку и зачищает швы после сварки;
- выполнение ручной электродуговой сварки деталей, узлов и конструкций из углеродистых сталей в нижнем и вертикальном положениях;
- выполнение ручной дуговой наплавки изношенных деталей твердыми сплавами и сварку цветных металлов;
- выполнение сварки кольцевых швов;
- выполнение сварки арматуры (решетчатых и балочных конструкций);
- выполнение ручной дуговой резки металлов;

- выполнение газовой сварки углеродистых сталей;
- производить газовую наплавку цветными металлами;
- выполнение газовой резки металлов;
- чтение простых чертежей по профессии;
- соблюдение требований техники безопасности.

КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Профессия — Электрогазосварщик

Квалификация — 2-й разряд

Электрогазосварщик 2-го разряда должен уметь:

- выполнять ручную кислородную резку и керосинорезательными аппаратами стального легковесного и тяжелого лома;
- выполнять ручную дуговую, плазменную, полуавтоматическую сварку простых деталей, узлов и конструкций из углеродистых сталей;
- выполнять кислородную и плазменную прямолинейную и криволинейную резку в нижнем и вертикальном положении сварного шва металлом, а также простых и средней сложности деталей из углеродистых сталей по разметке вручную, на переносных стационарных и плазморезательных машинах;
- выполнять прихватку деталей, изделий, конструкций во всех пространственных положениях;
- подготавливать изделия, узлы и соединения под сварку;
- зачищать швы после сварки и резки;
- обеспечивать защиту обратной стороны сварного шва в процессе сварки в защитных газах;
- производить наплавку простых деталей;
- заваривать раковины и трещины в простых деталях, узлах, отливках;
- подогревать конструкции и детали при правке;
- читать простые чертежи;
- подготавливать газовые баллоны к работе;
- обслуживать переносные газогенераторы;
- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии, пользоваться средствами пожаротушения, оказывать первую помощь при несчастных случаях

Электрогазосварщик 2-го разряда должен знать:

- устройство и принцип действия обслуживаемых электросварочных машин и аппаратов для дуговой сварки переменного и постоянного тока, газосварочной и газо - резательной аппаратуры, газогенераторов, электрова-рочных автоматов и полуавтоматов, кислородных и ацетиленовых баллонов, редуцирующих приборов и сварочных горелок;
- правила пользования применяемыми горелками, редукторами, баллонами;
- способы и основные приемы прихватки;
- формы разделки шва под сварку;
- правила обеспечения защиты при сварке в защитном газе;
- виды сварных соединений и типы швов;
- правила подготовки кромок изделий для сварки;
- типы разделок и обозначение сварных швов на чертежах;
- основные свойства применяемых при сварке электродов, сварочного металла и сплавов, газов и жидкостей;
- допускаемое остаточное давление газа в баллонах;
- назначение и марки флюсов, применяемых при сварке;
- назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов;
- причины возникновения дефектов при сварке и способы их предупреждения;

- характеристику газового пламени;
- правила безопасности труда, производственной санитарии, электро- и пожарной безопасности;
- габариты лома по государственному стандарту.

Профессия — Электрогазосварщик
Квалификация — 3-й разряд

Электрогазосварщик 3-го разряда должен уметь:

- производить ручную дуговую, плазменную, газовую сварку, автоматическую и полуавтоматическую сварку простых деталей, узлов и конструкций из конструкционных деталей, цветных металлов и сплавов и средней сложности деталей, узлов, конструкций и трубопроводов из углеродистых сталей во всех положениях шва;
- выполнять кислородную плазменную прямолинейную и криволинейную резку металлов в различных положениях, простых и средней сложности деталей из углеродистых и легированных сталей, цветных металлов и сплавов по разметке вручную на переносных, стационарных и плазморезательных машинах во всех положениях сварного шва;
- выполнять ручную кислородную резку и резку бензорезательными и керосинорезательными аппаратами на заданные размеры с выделением отходов цветных металлов и с сохранением или вырезом узлов и частей машины;
- выполнять ручное дуговое воздушное строгание простых и средней сложности деталей из различных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов в различных положениях;
- производить заварку раковин и трещин в деталях, узлах и отливках средней сложности;
- производить предварительный и сопутствующий подогрев при сварке деталей с соблюдением заданного режима;
- читать чертежи различной сложности деталей, узлов и конструкций;
- соблюдать правила безопасности труда, электро- и по-жарной безопасности.
-

Электрогазосварщик 3-го разряда должен знать:

- устройство обслуживаемых электросварочных и плазморезательных машин, газосварочной аппаратуры, автоматов, полуавтоматов и плазмотрона;
- требования, предъявляемые к сварочному шву и поверхностям после воздушного сгорания;
- способы подбора марок электродов в зависимости от марок сталей;
- свойства и значение обмазок электродов;
- строение сварного шва;
- способы их испытания и виды контроля;
- правила подготовки деталей и узлов под сварку и заварку;
- правила подбора режима нагрева металла в зависимости от марки металла и его толщины;
- причины возникновения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях и меры их предупреждения;
- основные технологические приемы сварки и наплавки деталей из различных сталей, чугуна, цветных металлов;
- режим резки и расхода газов при кислородной и газоэлектрической резке;
- правила безопасности труда, электро- и пожарной безопасности.

Профессия — Электрогазосварщик Квалификация — 4-й разряд

Электрогазосварщик 4-го разряда должен уметь:

- производить ручную дуговую, плазменную, газовую сварку средней сложности деталей, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов и сложных деталей и узлов, конструкций и трубопроводов из углеродистых сталей во всех пространственных положениях сварного шва;
- производить ручную кислородную, плазменную и газовую прямолинейную и фигурную резку и резку бензорезательными и керосинорезательными аппаратами на переносных, стационарных и плазморезательных машинах, в различных положениях сложных деталей из различных сталей, цветных металлов и сплавов по разметке;
- выполнять кислороднофлюсовую резку деталей из высокохромистых и хромистоникелевых сталей и чугуна;
- выполнять кислородную резку судовых объектов на плаву;
- выполнять автоматическую и механическую сварку средней сложности и сложных аппаратов, узлов, конструкций трубопроводов из различных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов;
- производить автоматическую сварку ответственных сложных строительных и технологических конструкций, работающих в сложных условиях;
- выполнять ручное электродуговое воздушное строгание сложных деталей из различных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов в различных положениях;
- сваривать конструкции из чугуна;
- заваривать дефекты сложных деталей машин, механизмов, конструкций и отливок под механическую обработку и пробное давление;
- производить горячую правку сложных и ответственных конструкций;
- читать чертежи различных сложных сварных металлоконструкций;
- соблюдать правила безопасности труда, электро- и пожарной безопасности.
-

Электрогазосварщик 4-го разряда должен знать:

- устройство различной электросварочной и газорезательной аппаратуры, автоматов и

полуавтоматов, особенности сварки и электродугового строгания на переменном и постоянном токе;

- основы электротехники в пределах выполняемой работы;
- виды дефектов в сварных швах и методы их предупреждения и устранения;
- основы сварки металлов;
- механические свойства свариваемых металлов;
- принципы подбора режима сварки по приборам;
- марки и типы электродов;
- методы получения и хранения наиболее распространенных газов: ацетилена, водорода, кислорода, пропан-бутана, используемых при газовой сварке;
- процесс газовой резки легированной стали;
- правила безопасности труда, электро- и пожарной безопасности.

-

Профессия — Электрогазосварщик

Квалификация — 5-й разряд

Электрогазосварщик 5-го разряда должен уметь:

- производить ручную дуговую, плазменную и газовую сварку различной сложности аппаратов, деталей, узлов, конструкций и трубопроводов из различных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов, предназначенных для работы под динамическими и вибрационными нагрузками и под давлением;
- выполнять ручную дуговую и плазменную сварку сложных строительных и технологических конструкций, работающих в сложных условиях;
- производить кислородную и плазменную прямолинейную и горизонтальную резку сложных деталей из различных сталей, цветных металлов и сплавов по разметке вручную с разделкой кромок под сварку, в том числе с применением специальных флюсов из различных сталей и сплавов;
- выполнять кислородную резку металлов под водой;
- производить автоматическую и механическую сварку сложных аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из различных сталей, цветных металлов и сплавов;
- выполнять автоматическую сварку строительных и технологических конструкций, работающих под динамическими и вибрационными нагрузками;
- выполнять механизированную сварку сложных строительных и технологических конструкций, работающих в тяжелых условиях;
- производить ручное электродуговое воздушное строгание сложных деталей из различных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов в различных положениях;
- выполнять сварку конструкций в блочном исполнении во всех пространственных положениях сварного шва;
- выполнять сварку и наплавку трещин и раковин в тонкостенных изделиях и в изделиях с труднодоступными для сварки местами;
- выполнять термообработку газовой горелкой сварных стыков после сварки;
- читать чертежи различной сложности сварных пространственных металлоконструкций;
- соблюдать правила безопасности труда, электро- и пожарной безопасности.
-

Электрогазосварщик 5-го разряда должен знать:

- электрические схемы и конструкции различных сварочных машин, автоматов, полуавтоматов и источников питания;
- технологические свойства свариваемых металлов, включая высоколегированные стали, а также наплав-ленного металла и металла, подвергающегося строганию;
- выбор технологической последовательности наложения сварных швов;
- влияние термической обработки на свойства сварного шва, правила резки металлов под водой;
- правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.

Профессия — Электрогазосварщик Квалификация

— 6-й разряд

Электрогазосварщик 6-го разряда должен уметь:

- производить ручную дуговую, плазменную и газовую сварку особо сложных аппаратов, деталей, узлов, конструкций и трубопродов из различных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов, предназначенных для работы под динамическими и вибрационными нагрузками под высоким давлением;
- выполнять ручную дуговую и газоэлектрическую сварку строительных и технологических конструкций, работающих под динамическими и вибрационными нагрузками и конструкций сложной конфигурации;
- производить автоматическую сварку различных конструкций из легированных специальных сталей, титановых и других сплавов на автоматах специальной конструкции, многодуговых, многоэлектродных автоматах и автоматах, оснащенных телевизионными, фотоэлектродными и другими специальными устройствами, на автоматических манипуляторах (роботах);
- производить механизированную сварку аппаратов, узлов, конструкций трубопроводов, строительных и технологических конструкций, работающих под динамическими и вибрационными нагрузками, при выполнении сварных швов в потолочном положении и на вертикальной плоскости;
- выполнять сварку экспериментальных конструкций из металлов и сплавов с ограниченной свариваемостью, а также из титана и титановых сплавов;
- выполнять сварку сложных конструкций в блочном исполнении во всех пространственных положениях сварного шва;
- соблюдать правила безопасности труда, электро- и пожарной безопасности.
-

Электрогазосварщик 6-го разряда должен знать:

- разновидность титановых сплавов, их сварочные и механические свойства;
- кинематические схемы автоматов и полуавтоматов, принципиальное устройство электронных схем управления;
- правила обучения роботов и правила работы с роботехническими комплексами;
- виды коррозии и факторы, вызывающие ее;
- методы специальных испытаний свариваемых изделий и назначение каждого из них;
- основные виды термической обработки сварных соединений;
- основы по металлографии сварных швов;
- правила безопасности труда, электро- и пожарной безопасности.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
профессиональной подготовки по профессии 19756 "Электрогазосварщик"
Квалификационный разряд - 2

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации	Обязательная нагрузка обучающихся (час)	
			всего	в т.ч.лаб. и практ. занятий
ОП	***Общепрофессиональный цикл***		***120***	***26***
ОП.1	Допуски и технические измерения	зачет	20	10
ОП.2	Техническая графика	зачет	20	10
ОП.3	Основы электротехники	зачет	20	6
ОП.4	Основы материаловедения	зачет	30	
ОП.5	Охрана труда	зачет	30	
П	***Профессиональный цикл***		***474***	***336***
ПМ	***Профессиональные модули***		***474***	***336***
ПМ.1	**Подготовительно-сварочные работы**	**дифф. зачет**	**109**	***40***
ПМ.2	**Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях**	**дифф. зачет**	**109**	***40***
ПП.2	**Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях**	**КР**	**256**	***256***
	Консультации		**2**	
	Экзамены		**4**	
ИТОГО			**600**	**362**

РАБОЧИЕ ТЕМАТИЧЕСКИЕ ПЛАНЫ

Рабочий тематический план учебной дисциплины ОП.1 «Допуски и технические

измерения» Количество часов - 20

№ п\п	Наименование тем	Количество часов
1	Основные сведения о допусках и технических измерениях.	4
2	Основные сведения о размерах и соединениях в машиностроении.	4
3	Допуски и посадки гладких элементов деталей.	4
4	Допуски формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности.	4
5	Основы технических измерений.	4
Итого		20

Рабочий тематический план учебной дисциплины ОП.2 «Техническая графика»
Количество часов - 20

№ п\п	Наименование тем	Количество часов
1	Требования к проектно-конструкторской документации.	4
2	Графическое оформление чертежей	4
3	Рабочие чертежи. Эскизы.	4
4	Виды соединений.	4
5	Чертежи узлов, механизмов и схем.	4
	Итого	20

Рабочий тематический план учебной дисциплины ОП.3 «Основы электротехники»
Количество часов - 20

п\п	Наименование тем	Количество часов
1	Электрические цепи постоянного тока.	1
2	Магнитные цепи.	1
3	Электрические цепи переменного тока.	2

4	Электроизмерительные приборы и электрические измерения.	2
5	Трансформаторы.	2
6	Электрические машины.	2
7	Электронные приборы и устройства.	2
8	Электрические и электронные аппараты.	2
9	Электрические станции, сети и электроснабжение.	2
10	Электропривод.	2
11	Электрическое освещение и источники света.	2
	Итого	20

Рабочий тематический план учебной дисциплины
ОП.4 «Основы материаловедения»
Количество часов - 30

№ п\п	Наименование тем	Количество часов

1	Основные свойства металлов и их сплавов	6
2	Чугуны	4
3	Стали	4
4	Цветные металлы и сплавы	4
5	Виды термической обработки	4
6	Коррозия металлов	4
7	Химико-термическая обработка	4
	Итого	30

Рабочий тематический план учебной дисциплины
ОП.5 «Охрана труда»
Количество часов - 30

№ п\п	Наименование тем	Количество часов

1	Основы законодательства Российской Федерации по охране труда	3
2	Государственный надзор за соблюдением законодательства о труде и правил по его охране	3
3	Организация и управление охраной труда	2
4	Анализ условий труда, причин травматизма, профессиональных заболеваний и мероприятия по их предупреждению	3
5	Первая помощь при несчастных случаях	3
6	Основные требования к санитарно-бытовым условиям рабочих на предприятиях	2
7	Охрана труда на предприятиях	3
8	Типовые инструкции по охране труда для газосварщиков (газорезчиков) РД 153-34.0-03.231-00 и электрогазосварщиков РД 153-34.0-03.231-00	2
9	Электробезопасность	3
10	Безопасность труда при производстве газосварочных работ	3
11	Пожарная безопасность на предприятии	3
	Итого	30

Рабочий тематический план учебной дисциплины ПМ.1 Подготовительно-сварочные работы
Количество часов - 109

№ п\п	Наименование тем	Количество часов
	МДК 1.1 Подготовка металла к сварке	67
1	Организация слесарных работ.	10
2	Подготовительные слесарные операции.	25
3	Общеслесарные работы.	32

МДК 1.2 Технологические приемы сборки изделий под сварку		42
4	Сборочно-сварочные приспособления.	42
	Итого	109

Рабочий тематический план учебной дисциплины ПМ.2 Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях Количество часов - 109

№ п\п	Наименование тем	Количество часов
МДК 2.1 Оборудование, техника и технология электросварки		30
1	Источники питания сварочной дуги.	6
2	Сварочные материалы для дуговой сварки.	8
3	Техника и режимы сварки.	8
4	Технология ручной дуговой сварки стали, цветных металлов и их сплавов, чугуна.	8
МДК 2.2. Технология газовой сварки.		28
5	Оборудование и аппаратура для газовой сварки.	8
6	Сварочные материалы для газовой сварки.	10
7	Технология газовой сварки.	10
МДК 2.3 Электросварочные работы на автоматических и полуавтоматических машинах.		10
9	Технология сварки на автоматах и полуавтоматах.	10
МДК 2.4 Технология электродуговой и газовой резки металлов.		20
10	Дуговая резка металлов.	10
11	Газовая резка металлов.	10
МДК 2.5 Технология производства сварных конструкций		21
12	Основные требования к сварным конструкциям	6
13	Типовые сварные строительные конструкции.	7

14	Технологический процесс изготовления сварных конструкций.	8
	Итого	109

Рабочий тематический план производственной практики Обучение в учебной мастерской или на учебном участке Количество часов - 256

№ п\п	Наименование тем	Количество часов
1	Вводное занятие	8
2	Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность в мастерской	8
3	Подготовка металла к сварке	8
4	Ознакомление с оборудованием для дуговой сварки.	8
5	Дуговая наплавка валиков и сварка пластин покрытыми электродами в нижнем, наклонном, горизонтальном и вертикальном положениях шва.	16
6	Ознакомление с оборудованием для газосварочной аппаратурой.	8
7	Упражнения в пользовании газосварочной аппаратурой.	16
8	Газовая наплавка и сварка пластин из низкоуглеродистой стали при нижнем, горизонтальном и вертикальном положениях шва.	16
9	Сварка несложных узлов.	16
10	Кислородная резка металлов.	16
11	Кислородно-флюсовая резка	16
12	Дуговая резка.	16
13	Плазменно-дуговая резка.	16
14	Дуговая и газовая многослойная наплавка и сварка.	16
15	Дуговая и газовая наплавка валиков и сварка пластин в потолочном положении шва.	16
16	Дуговая и газовая сварка кольцевых швов.	16
17	Комплексные работы по сварке и резке.	8
18	Выполнение производственных работ по сварке и резке 3-го разряда.	8

19	Выполнение производственных работ контролера сварочных работ 3-го разряда.	8
20	Выполнение производственных работ 3-го разряда.	8
21	Предвыпускная практика на рабочих местах предприятия.	8
	Итого	256

ПРИМЕРЫ РАБОТ

Электрогазосварщик 3-го разряда

1. Арматура из оловянных бронз и кремнистой латуни под пробное давление до 1,6 МПа (15,5 атм) - наплавление дефектов.
2. Барабаны битерные и режущие, передние и задние оси тракторного прицепа, дышла и рамы комбайна и хедера, шнеки жатки, граблина и мотовила - сварка.
3. Боковины, переходные площадки, подножки, каркасы и обшивки железнодорожных вагонов - сварка.
4. Балансиры рессорного подвешивания подвижного состава - вырезка по разметке вручную.
5. Буи и бочки рейдовые, артщиты и понтоны - сварка.
6. Валы коленчатые двигателей и валы кулачковые автомобилей - заварка спец.сталями дефектных полуобработанных поковок.
7. Валы электрических машин - наплавление шеек.
8. Глушители - сварка.
9. Двигатели внутреннего сгорания (топливная и воздушная системы) - сварка.
10. Детали автомобиля (горловина маслонагревателя, картер коробки, крышка картера) - наплавление дефектов.
11. Детали из листовой стали толщиной до 60 мм - вырезка вручную по разметке.
12. Детали каркаса кузова грузовых вагонов - сварка.
13. Детали кулисного механизма - наплавление отверстий.
14. Диски тормозные бронзовые - наплавление раковин.
15. Заготовки для ручной или автоматической электродуговой сварки - резка без скоса.
16. Каркасы для щитов и пультов управления - сварка.
17. Катки опорные - сварка.
18. Кожухи в сборе, котлы обогрева - сварка.
19. Кожухи эластичных муфт - сварка.
20. Колодки тормоза грузовых автомобилей, кожухи, полуоси заднего моста - подварка.
21. Конструкции, узлы, детали под артустановки - сварка.
22. Корпуса электрической взрывоопасной аппаратуры - сварка.
23. Краны грузоподъемные - наплавление скатов.
24. Кузова автосамосвалов - сварка.
25. Мосты задние автомобилей - наплавка раковин в отливках.
26. Облицовка радиатора автомобиля - заварка трещин.
27. Поплавки регулятора уровня (арматура) - сварка.
28. Проекторы - приварка к корпусу корабля.
29. Прибыли, литники у отливок сложной конфигурации толщиной свыше 300 мм - резка.
30. Рамки дышел паровоза - наплавка.
31. Рамки профильные окна кабины водителя - сварка.
32. Рамы пантографов - сварка.
33. Рамы тепловоза - приварка кондукторов, листов настила, деталей.
34. Резервуры для негорючих жидкостей и тормозных систем подвижного

состава - сварка.

35. Резцы фасонные и штампы простые - сварка.

36. Сальники валов переборочные - наплавление корпуса и нажимной втулки.

37. Станины станков малых размеров - сварка.

38. Стойки, бункерные решетки, переходные площадки, лестницы, перила ограждений, настилы, обшивка котлов - сварка.

39. Ступицы заднего колеса, задний мост и другие детали автомобиля - пайка ковкого чугуна.

40. Стыки и пазы секций, перегородок палуб, выгородок - автоматическая сварка на стеллаже.

41. Трубы вентиляционные - сварка.

42. Трубы газовыхлопные медные - сварка.

43. Трубы дымовые высотой до 30 м и вентиляционные из листовой углеродистой стали - сварка.

44. Трубы связные дымогарные в котлах и трубы перегревателей - сварка.

45. Трубы общего назначения - резка скоса кромок.

46. Трубы тормозной магистрали - сварка.

47. Трубопроводы безнапорные для воды (кроме магистральных) - сварка.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений **Кабинеты и лаборатории:**

Кабинет №15

Мастерские

сварочный участок на базе ОАО «Кузембетьевское РМЗ»""

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ

Оценка качества освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) профессии **Электрогазосварщик**, включает текущий контроль знаний и итоговую аттестацию обучающихся.

Текущий контроль знаний и итоговая аттестация проводится образовательным учреждением по результатам освоения программ общепрофессиональных учебных и специальных дисциплин.

Формы и условия проведения текущего контроля знаний и итоговой аттестации разрабатываются образовательным учреждением самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Итоговая аттестация включает проведение комплексного экзамена. Тематика экзаменационных вопросов должна соответствовать содержанию учебного плана. К итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные программой и успешно прошедшие все аттестационные испытания, предусмотренные программами учебных дисциплин. В ходе проведения комплексного экзамена членами аттестационной комиссии проводится оценка освоенных выпускниками профессиональных компетенций в соответствии с критериями, утвержденными образовательным учреждением после предварительного положительного заключения работодателей.

Членами аттестационной комиссии по медиане оценок освоенных выпускниками профессиональных и общих компетенций определяется интегральная оценка качества освоения ОПОП по профессии.

Лицам, прошедшим соответствующее обучение в полном объеме и получившим положительную оценку на аттестации, образовательные учреждения выдают документы установленного образца с соответствующей квалификацией.

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Экзаменационные билеты являются примерными, их содержание при необходимости может корректироваться преподавателем образовательного учреждения, рассматриваться методической комиссией и утверждаться директором образовательного учреждения.

Билет № 1

1. Сварочная проволока, свойства, марки, назначение и применение.
2. Сущность и назначение процесса сварки. Краткая характеристика основных видов сварки плавлением.
3. Основные причины производственного травматизма при выполнении сварочных работ.

Билет № 2

1. Источники питания постоянного тока, их классификация и технические характеристики.
2. Резка металлов и ее сущность. Виды резки и ее применение. Технические характеристики различных видов резки.
3. Действие электрического тока на организм человека, виды поражения и защита от прикосновения к токоведущим частям.

Билет № 3

1. Устройство сварочного аппарата для механизированной дуговой сварки.
2. Электрическая сварочная дуга. Условия необходимые для ее возникновения и горения и ее характеристики.
3. Производственные источники воспламенения, их характеристики и причины образования.

Билет № 4

1. Основные понятия о металлургических процессах, протекающих при сварке.
2. Устройство сварочной газовой горелки.
3. Первичные средства тушения пожаров и правила пользования ими.

Билет № 5

1. Зависимость свойств металлов от их структуры и химического состава.
2. Устройство баллонов для сжатого воздуха или газов. Назначение их окраски.
3. Основные требования пожарной безопасности при проведении сварочных работ.

Билет № 6

1. Материалы, применяемые для электродуговой сварки, их назначение и краткая характеристика.
2. Технология ручной дуговой сварки. Выбор режимов и техники сварки во всех пространственных положениях сварного шва.
3. Первичные средства тушения пожаров и правила пользования ими.

Билет № 7

1. Порядок обозначения сварных швов на чертежах.
2. Технология ацетилено-кислородной сварки. Выбор диаметра присадочной проволоки и режимов сварки в зависимости от толщины свариваемого металла.
3. Правила безопасности при работе с газовой аппаратурой, баллонами.

Билет № 8

1. Дефекты сварных швов. Их виды и способы предотвращения и исправления.
2. Сущность процесса кислородной резки.
3. Правила безопасности при эксплуатации, хранении и транспортировки баллонов с газами.

Билет № 9

1. Оборудование и аппаратура для газовой сварки, назначение, виды, классификация и правила эксплуатации.
2. Особенности и технология резки с использованием газов - заменителей ацетилена.
3. Правила безопасной работы с применением горючих газов, жидкостей, взрывоопасными смесями.

Билет № 10

1. Оборудование и аппаратура для газовой резки, назначение, виды, классификация и правила эксплуатации.
2. Дефекты и их влияние на прочность сварных соединений. Основные меры борьбы с появлением дефектов. Методы контроля сварных соединений.
3. Первая помощь при поражении электрическим током.

Билет № 11

1. Порядок подбора сварочного провода для присоединения к электрической сети.
2. Особенности сварки простых деталей, узлов и конструкций из углеродистых сталей.
3. Основные правила личной гигиены электрогазосварщика.

Билет № 12

1. Основные показатели свариваемости металлов и их сплавов.
2. Назначение и разделка кромок под сварку.
3. Спецодежда, используемая электрогазосварщиком при работе. Требования к ней.

Билет № 13

1. Способы электросварки в защитных газах.
2. Порядок и техника выполнения вертикальных угловых швов.
3. Причины возникновения пожаров при сварочных работах.

Билет № 14

1. Назначение прихваток при сборке деталей.
2. Влияние зазора и угла скоса кромок на качество сварного шва.
3. Порядок подбора защитного стекла для щитка сварщика.

Билет № 15

1. Классификация электроизмерительных приборов.
2. Какие типы машин используются для резки металла? Их устройство и принцип действия.
3. Правила обращения с горелками, уход за ними.