АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЦЕНТР ОБУЧЕНИЯ ПЕРСОНАЛА» (АНО ДПО «ЦОП»)

Утверждаю:
Директор
АНО ДПО «ЦОП»
М.А. Савочкин

«16» января 2023 г.

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
ГАЗОРЕЗЧИК

Квалификация: 3-5 разряд
Срок обучения: 72 часа

Челябинск
2023

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА……...3

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ……...……4

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ……..…..….8

УЧЕБНЫЙ ПЛАН КУРСА…….……...……..…....……9

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК КУРСА…….……...…10

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ КУРСА……..…….……..……11

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ…….……..……..……..15

СПИСОК НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ АКТОВ И НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ……..…….……...……..……19

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа повышения квалификации по профессии «Газорезчик» 3-4 разряда разработана в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения РФ от 26.08.2020 N 438 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения", а также других нормативных правовых актов.

Учебный план и программы включают объем учебного материала, необходимый для приобретения знаний, профессиональных умений и навыков, соответствующих требованиям квалификационной характеристики газорезчика.

Целью реализации программы является получение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, связанной с резкой изделий из металла, без повышения образовательного уровня.

Количество часов, отводимых на изучение программы, последовательность их изучения в случае необходимости могут изменяться, но при условии выполнения программы полностью. Продолжительность обучения – 72 часа.

В процессе обучения особое внимание должно быть обращено на необходимость усвоения и выполнения всех требований безопасности труда. В этих целях преподаватели теоретического обучения и инструктор производственного обучения, помимо обучения общим правилам безопасности труда, предусмотренным программой, должны при изучении каждой темы или при переходе к новому виду работ при производственном обучении обращать внимание обучающихся на требования безопасности труда, которые необходимо соблюдать в каждом конкретном случае.

К концу обучения учащиеся должны уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные требованиями, предъявляемыми к газорезчику в соответствии с техническими требованиями и нормами, установленными на производстве.

После обучения рабочие должны быть аттестованы в комиссии АНО ДПО «ЦОП». По окончании обучения проводится итоговый экзамен по проверке теоретических знаний и практических навыков слушателей. По результатам экзамена, на основании протокола квалификационной комиссии, окончившему обучение присваивается квалификация (профессия), разряд и выдается свидетельство. Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена после завершения полного курса теоретических и практических занятий. Лицам, сдавшим экзамены, выдаются удостоверения установленного образца, за подписью председателя квалификационной комиссии.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Результаты освоения программы определяются приобретаемыми обучающимися знаниями и умениями, предусмотренными квалификационной характеристикой данной профессии.

Газорезчик 3-го разряда

Характеристика работ. Кислородная и воздушно-плазменная прямолинейная и фигурная резка металлов, простых и средней сложности деталей из углеродистых и легированных сталей, цветных металлов и сплавов по разметке вручную на переносных и стационарных кислородных и плазменно-дуговых машинах для резки во всех пространственных положениях сварного шва. Резка прибылей и литников у отливок толщиной свыше 300 мм, имеющих несколько разъемов и открытых стержневых знаков. Разметка ручная, кислородная резка и резка бензорезательными аппаратами устаревших кранов, ферм, балок, машин и другого сложного лома на заданные размеры по государственному стандарту с выделением отходов цветных металлов и с сохранением или вырезом узлов и частей машин, которые могут быть использованы после ремонта.

Должен знать:

- устройство обслуживаемых стационарных и переносных кислородных и плазменно-дуговых машин, ручных резаков и генераторов различных систем; устройство специальных приспособлений;
- свойства металлов и сплавов, подвергаемых резке; требования, предъявляемые к копирам при машинной фигурной резке, и правила работы с ними;
- допуски на точность при газовой резке и строгании;
- наивыгоднейшие соотношения между толщиной металла, номером мундштука и давлением кислорода;
- режим резки и расхода газа при кислородной и газоэлектрической резке.

Примеры работ:

1. Аппаратура нефтехимическая: резервуары, сепараторы, сосуды и другие – вырезание отверстий без скоса кромок.

2. Балансиры рессорного подвешивания подвижного состава – вырезание по разметке вручную.

3. Балансиры и рычаги тормозной системы пассажирских вагонов - резка на полуавтоматических машинах.

4. Детали из листовой стали толщиной до 40 мм – резка вручную по разметке.

5. Детали из листовой стали толщиной до 60 мм – вырезка вручную по разметке.

6. Детали моделей – резка по фигурным шаблонам.

7. Детали фигурные – вырезание на кислородных машинах с одновременной работой трех резаков.

8. Заготовки для ручной или автоматической электродуговой сварки – резка без скоса кромок.

9. Конструкции судовые - вырезание отверстий.

10. Лапы кронштейнов гребных валов – отрезка.

11. Листы наружной обшивки – резка на кислородной машине без разделки кромок.

12. Металл профильный и сортовой - резка при заготовке.

13. Настил – резка при установке.

14. Рамы, крышки, боковины, кузова вагонов – резка при сборке.

15. Трубы общего назначения – резка без скоса кромок.

Газорезчик 4-го разряда

Характеристика работ. Кислородная и воздушно-плазменная прямолинейная и фигурная резка сложных деталей из различных сталей, цветных металлов и сплавов по разметке вручную на переносных и стационарных кислородных и плазменно-дуговых машинах с фотоэлементным и программным управлением. Кислородная резка ручная и резка бензорезательными и керосинорезательными аппаратами различных сталей, цветных металлов и сплавов с разделкой кромок. Кислородно-флюсовая резка деталей из высокохромистых и хромоникелевых сталей и чугуна. Газовая резка судовых объектов на плаву.

Должен знать:

- устройство обслуживаемых кислородных и плазменно-дуговых машин с фотоэлектрическим и программным управлением и масштабно-дистанционным устройством;
- процесс кислородной и плазменно-дуговой резки легированных сталей; правила резки легированных сталей с подогревом.

Примеры работ:

1. Аппаратура нефтехимическая: резервуары, сепараторы, сосуды и т. п. – вырезание отверстий со скосом кромок.

2. Брикеты – резка.

3. Детали из листовой стали толщиной свыше 60 мм - резка вручную по разметке.

4. Детали из листовой стали толщиной от 40 до 100 мм – резка вручную по разметке с разделкой кромок под сварку.

5. Детали из листовой нержавеющей стали, алюминиевых или медных сплавов - резка со скосом кромок.

6. Детали сложные фигурные из листовой углеродистой и легированной сталей – резка на горизонтальной машине по чертежу с применением фотопроекционного способа разметки или роликового поводка при одновременной работе наибольшего числа резаков.

7. Детали сложной конфигурации из листовой стали с разделкой кромок под сварку – резка.

8. Конструкция доменных печей: кожухи, воздухонагреватели, газопроводы – резка со скосом кромок.

9. Конструкции сложные – поверхностная срезка дефектов с подготовкой кромок под сварку.

10. Листы гнутые с односторонней разделкой кромок – резка.

11. Обшивка и набор при сборе корпуса из объемных секций - резка вручную по разметке.

12. Трубы – резка со скосом кромок.

13. Штевни, рулевые

Газорезчик 5-го разряда

Характеристика работ. Кислородная и воздушно-плазменная резка сложных деталей из различных сталей и цветных металлов и сплавов по разметке вручную с разделкой кромок под сварку, в том числе с применением специальных флюсов на переносных и стационарных машинах с фотоэлектронным и программным управлением по картам раскроя. Кислородная резка металлов под водой.

Должен знать:

- причины возникновения тепловых деформаций при газовой резке и меры их уменьшения;

- влияние процессов газовой и воздушно-плазменной резки на свойства металлов;
- правила резки металлов под водой.

Примеры работ:

1. Днища шаровые и сферические – вырезание косых отверстий без последующей механической обработки.
2. Детали из листовой стали толщиной свыше 1000 мм – резка вручную по разметке с разделкой кромок под сварку.
3. Конструкции из титана и его сплавов – резка.
4. Металл листовой – воздушно-плазменная резка.
5. Прокат стальной болванки из легированных сталей – фигурная резка с применением специальных флюсов.
6. Раскаты из цветных металлов – воздушно-плазменная резка.
7. Трубопроводы – воздушно-плазменная резка

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Кадровое обеспечение

Реализацию программы осуществляют преподаватели, имеющие высшее образование по профилю преподаваемого предмета, дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности организации и аттестованные в установленном порядке.

Учебно-методическое и информационное обеспечение

Учебно-методическое обеспечение позволяет реализовать основное содержание программного материала и отражает содержание подготовки по профессии. Информационно-библиотечный фонд АНО ДПО «ЦОП» укомплектован печатными и электронными изданиями учебной литературы по преподаваемому предмету.

Для самостоятельной подготовки обучающимся предоставляется доступ к тестированию на сайте http://обучился.рф.

Для контроля освоения программы обучающимися и соответствия результатов освоения заявленным целям обучения используются оценочные материалы при проведении проверки знаний.

Организация проверки знаний осуществляется в соответствии с календарным учебным графиком.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам. Реализация программы осуществляется в учебном кабинете для аудиторных занятий.

Оборудование:

№ п/п	Название	Кол-во
1	Посадочные места для обучающихся	В зависимости от числа обучающихся
2	Рабочее место преподавателя	1
3	Магнитно-маркерная доска	1
4	Мультимедийный проектор	1
5	Экран	1
6	Принтер	1
7	Плакаты	10
8	Тренажер сердечно-легочной реанимации «Александр – 1.01»	1

УЧЕБНЫЙ ПЛАН «ГАЗОРЕЗЧИК» 3-5 РАЗРЯДА

Категория слушателей: газорезчики 1-2 разряда, сотрудники предприятия, имеющие средне-специальное образование.

Квалификация: 3-5 разряд

Срок обучения: 72 часа.

Форма обучения: очно-заочная.

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			Лекц.	Практ.	Самост.	
1.	**ОБЩЕТЕХНИЧЕСКИЙ КУРС**	**12**	**6**		**6**	**Экзамен**
1.1	Материаловедение	4	2		2	
1.2	Электротехника	4	2		2	
1.3	Черчение (чтение чертежей)	4	2		2	
2.	**СПЕЦИАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ**	**20**	**20**			**Экзамен**
2.1	Вводное занятие	2	2			
2.2	Оборудование для газовой резки	8	8			
2.3	Технология газовой резки металлов	10	10			
3.	**ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ**	**36**	**2**	**34**		**Экзамен**
3.1	Вводное занятие, инструктаж	2	2			
3.2	Обслуживание газорезательного оборудования	6		6		
3.3	Освоение приемов газорезательных работ	12		12		
3.4	Самостоятельное выполнение работ, входящих в круг обязанностей, определенных квалификационной характеристикой газорезчика 3-5 разряда	16		16		
	Экзамен	**4**				
	ИТОГО:	**72 часа**				

УТВЕРЖДАЮ:
Директор Автономной некоммерческой
организации Дополнительного профессионального
образования «Центр Обучения Персонала»

_____М.А. Савочкин

«16» января 20 23 г.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ «ГАЗОРЕЗЧИК 3-5 РАЗРЯДА» (72 часа)

	Порядковые номера дней (час.)									**Режим занятий**
Дни занятий	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	5 раз в неделю по 8 часов
Лекционные занятия (ч.)	4	6	8	8	2					
Практические занятия (ч.)					6	8	8	8	4	
Самостоятельная работа (ч.)	4	2								
Итоговая аттестация (ч.)									4	
ИТОГО	**72**									

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ «ГАЗОРЕЗЧИК 3-5 РАЗРЯДА»

1. ОБЩЕТЕХНИЧЕСКИЙ КУРС

1.1. Материаловедение

Содержание данной темы изложено в программе профессиональной переподготовки газорезчика 1-2-го разрядов. В случае необходимости может быть произведена корректировка темы в соответствии с требованиями квалификационной характеристики 3-5-го разрядов.

1.2. Электротехника

Содержание данной темы изложено в программе профессиональной переподготовки газорезчика 1-2-го разрядов. В случае необходимости может быть произведена корректировка темы в соответствии с требованиями квалификационной характеристики 3-5-го разрядов.

1.2. Черчение (чтение чертежей)

Содержание данной темы изложено в программе профессиональной переподготовки газорезчика 1-2-го разрядов. В случае необходимости может быть произведена корректировка темы в соответствии с требованиями квалификационной характеристики 3-5-го разрядов.

2. СПЕЦИАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

2.1. Вводное занятие

Ознакомление с квалификационной характеристикой газорезчика 3-5-го разрядов, программой теоретического и практического обучения. Обзор выполняемых газорезчиком работ.

2.2. Оборудование для газовой резки

Кислородно-флюсовая установка типов УРХС-5, УГХС-6, УГПР. Назначение установки. Устройство, принцип действия и комплектация. Схема подачи флюса: с внешней подачей флюса через флюсовую приставку.

Кислородно-флюсовая установка для резки не металлических материалов типа УФР-2. Назначение установки. Устройство, принцип действия и комплектация. Однопроводная схема подачи флюса под высоким давлением в резак.

Кислородно-флюсовая резка для резки металла кислородом низкого давления типа ПМР-1000. Назначение установки. Устройство, принцип действия и комплектация.

Резаки и оборудование, применяемые для выполнения особо сложных газорезательных работ.

Аппаратура и специальные флюсы для проведения кислородно-флюсовой резки изделий из легированных сталей, цветных металлов и чугуна.

2.3. Технология газовой резки металлов

Свойства хромистых, хромоникелевых и высоколегированных сталей, чугуна и цветных металлов. Особенность резки этих сталей. Назначение кислородно-флюсовой резки. Сущность кислородно-флюсовой резки.

Флюсы для резки чугуна, меди, латуни и высоколегированных сталей. Состав флюсов.

Технологические особенности процесса: повышенная мощность подогревающего пламени, увеличенное расстояние между мундштуком и поверхностью разрезаемого металла, оптимальное соотношение скорости резки и количества подаваемого флюса.

Ориентировочные режимы резки высоколегированной стали на установках УРХС и УГПР.

Технология ручной и механизированной кислородной резки сталей с разделкой кромок под сварку пластин и труб.

Технология кислородной резки особо сложных деталей из высокоуглеродистых и легированных сталей, цветных металлов и сплавов, чугуна в любом пространственном положении.

Технологические особенности процесса: повышенная мощность подогревающего пламени, увеличенное расстояние между мундштуком и поверхностью разрезаемого металла, оптимальное соотношение скорости резки и количества подаваемого флюса.

Выбор способа, режима и техники выполнения кислородной резки.

Дефекты, возникающие при кислородно-флюсовой резке. Способы устранения.

Деформация металла при резке. Виды деформаций. Причины возникновения деформации при газовой резке и меры их предупреждения и уменьшения. Способы борьбы с деформациями при резке одним, двумя и более резаками.

3. ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ

3.1 Вводное занятие, инструктаж

Вводный инструктаж по правилам техники безопасности. Инструкция по безопасности труда, правилам безопасности выполнения газорезательных работ с применением флюсов. Виды и причины травматизма. Индивидуальные средства защиты на рабочем месте.

Причины пожаров и меры их предупреждения. Меры предосторожности при работе с горючими жидкостями и газами. Правила поведения при возникновении загорания и при пожаре.

План эвакуации людей при пожаре.

Ознакомление с программой и порядком проведения производственного обучения, с организацией рабочего места газорезчика. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.

Ознакомление с оборудованием, приспособлениями и инструментом для кислородно-флюсовой и кислородной резки.

Ознакомление с предприятием (объектом), с характером и спецификой газорезательных работ.

Ознакомление с рабочим местом, газорезательным постом, оборудованием и остнасткой.

Порядок хранения и подготовки флюса на предприятии.

3.2. Обслуживание газорезательного оборудования

Ознакомление с устройством газорезательного оборудования и оснастки. Обслуживание кислородных машин.

Подготовка к работе поста для ручной разделительной резки и поверхностной кислородной резки деталей средней сложности из углеродистых, легированных, чугуна и цветных металлов в различных пространственных положениях.

Подготовка флюсов к работе.

Подготовка установки кислородно-флюсовой резки типа УРХС к работе. Разборка и сборка резака, проверка его работы, подбор мундштуков, проверка плотности соединения, наличие разряжения, правила подачи флюса и режущего кислорода.

Подготовка газовых резаков к работе. Проверка исправности на подсос и плотность соединений. Подбор и установка мундштуков. Регулировка состава пламени. Устранение неисправностей в работе резака, хлопков.

Использование приспособлений для механизации термической резки: устройство и эксплуатация.

3.3. Освоение приемов газорезательных работ

Инструктаж по безопасности труда. Организация рабочего места.

Назначение и условия применения специальных приспособлений для газовой резки. Кислородно-флюсовая резка цветных металлов и сплавов, высокохромистых и хромоникелевых статей н чугуна.

Технология кислородной прямолинейной и фигурной резки металлов, простых и средней сложности деталей по разметке вручную, на переносных и стационарных машинах для резки во всех пространственных положениях. Кислородная резка низколегированных статей. Резка сталей с подогревом.

Точность резки. Соблюдение допусков при газовой резке.

Выбор оптимального соотношения между толщиной металла. номером мундштука и давлением кислорода.

Резка статей под сварку с односторонней разделкой кромок.

Вырезка вручную по разметке деталей из листовой стали толщиной свыше 60 мм. Машинная резка стали большой толщины (более 300 мм), резка пакетов.

Резка особо сложных деталей из различных сталей н цветных металлов по разметке вручную с разделкой кромок под сварку.

Фигурная резка с применением специальных флюсов.

Резка с разделкой кромок под сварку без дополнительной механической обработки деталей сложной конфигурации ответственных конструкций.

Вырезка косых отверстий без последующей механической обработки в шаровых н сферических днищах. Установка режима резки с использованием ацетилена и пропан-батана н кислородно-флюсовой резки.

Вырезка вручную по разметке деталей из листовой стали различных толщин. Машинная резка стали большой толщины (более 300 мм), резка пакетов. Резка при одновременной работе наибольшего числа резаков.

Выявление и устранение дефектов при газовой резке.

3.4. Самостоятельное выполнение работ

Самостоятельное выполнение различных работ согласно квалификации газорезчика 3-5 разрядов.

Освоение установленных норм времени при соблюдении технических условий навыполняемые работы.

Совершенствование выполнения приемов по газовой резке.

Экзамен

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

Качество освоения программы оценивается индивидуальными достижениями планируемых результатов обучения. Вторым критерием оценки учебной деятельности обучаемых считать результаты итогового экзамена. Состав комиссии определяется и утверждается директором АНО ДПО «ЦОП». На сдачу квалификационного экзамена отводится 4 академических часа. Результаты освоения программы оформляются протоколом.

Экзаменационные билеты для проверки знаний рабочих по профессии «Газорезчик 3-5 разряда»:

Билет № 1

1.Углеродистая сталь. Классификация сталей по содержанию в них углерода.

2. Физико-химические свойства ацетилена.

3. Кислородный и ацетиленовый баллоны. Конструкция. Маркировка.

4. Причины отрыва пламени у резаков.

5. Кто допускается к проведению газорезательных работ?

Билет № 2

1.Легированная сталь. Классификация сталей по содержанию в них легирующих компонентов.

2.Физико-химические свойства кислорода.

3.Пропан-бутановый баллон. Конструкция баллона. Маркировка

4.Влияние процентного содержания углерода в стали на газовую резку.

5.Инструктаж по технике безопасности. Виды инструктажей, их периодичность.

Билет № 3

1.Сталь. Постоянные компоненты, входящие в состав стали и влияние их на процесс резки.

2.Физико-химические свойства пропана-бутана и метана.

3.Назначение пористой массы в ацетиленовом баллоне.

4.Влияние горючего газа на качество реза.

5.Требование правил ТБ к расположению баллонов на рабочем месте.

Билет № 4

1.Обозначение легирующих компонентов.

2.Условия взрываемости ацетилена.

3.Укажите величину остаточного давления в кислородном и ацетиленовом баллонах.

4.Баллонные вентили. Чем отличается кислородный вентиль от ацетиленового?

5. Причины появления деформации при газовой резке. Методы, предотвращающие ее.

Билет № 5

1.Обозначение углеродистых и легированных сталей.

2.Классификация кислорода по сортам.

3.Кислородный редуктор. Назначение, устройство и принцип действия.

4.Точность резки. Какие параметры влияют на точность резки?

5.Техника безопасности при работе с рукавами.

Билет № 6

1.Физико-химические свойства сталей. Краткая характеристика.

2.Строение кислородно-ацетиленового пламени.

3.Ацетиленовый редуктор. Назначение, устройство и принцип действия.

4.Чем определяется шероховатость реза и причины ее появления.

5.Требования, предъявляемые к постоянным местам огневых работ.

Билет № 7

1.Технологические свойства сталей.

2.Строение кислородно-пропан-бутанового пламени.

3.Пропан-бутановый редуктор. Назначение, устройство и принцип действия.

4.Показатели качества резки металла.

5.Какие меры безопасности должны соблюдаться при эксплуатации резаков?

Билет № 8

1.Механические свойства сталей.

2.Строение кислородно-метанового пламени.

3.Маркировка редукторов.

4.Как сорт кислорода влияет на режим и качество резки?

5.Какие меры безопасности должны соблюдаться перед выполнением газовой резки?

Билет № 9

1.Флюсы. Назначение флюсов при газопламенной резке металлов. Марки.

2. Что необходимо проконтролировать перед присоединением редуктора к вентилю кислородного баллона?

3. Влияние избытка и недостатка расхода кислорода на качество реза.

4. Что запрещается делать при выполнении работ по газовой резке?

5. Укажите на каком расстоянии от баллонов с ацетиленом и кислородом можно курить и пользоваться открытым огнем?

Билет № 10

1. Отличие кислородных редукторов от ацетиленовых.

2. Влияние процентного содержания легирующих компонентов в стали на газовую резку.

3. От чего зависит скорость резки?

4. Какие меры безопасности должны соблюдаться при работе с ацетиленовым баллоном?

5. Кто имеет право отстранять от работы при грубых нарушениях при выполнении огневых работ?

Билет № 11

1. Определение понятия «самотек у редуктора». Проверка исправности редуктора на "самотек".

2.Сущность процесса разделительной резки металла.

3. Требования Правил ТБ к спецодежде газорезчика.

4. Виды искусственного дыхания, порядок его проведения.

5. Причины возникновения пожаров на месте проведения газорезательных работ.

Билет № 12

1. Какое устройство на редукторе предназначено для защиты редуктора на «самотек» и обратного удара?

2. Основные условия резки металлов.

3. Чем отличается кислородный рукав от ацетиленового? Разрешается ли применение рукавов горючих газов для подачи кислорода?

4. Укажите последовательность приведения в действие огнетушителя ОУ-5

5. Требование Правил ТБ к транспортировке баллонов по территории предприятия.

Билет № 13

1. Устройство и принцип действия газового резака.

2. Сухие затворы. Назначение, устройство и принцип действия. Места установки.

3. Укажите, чем определяется выбор давления режущего кислорода?

4. Организация рабочего места газорезчика, проводящего работы на высоте.

5. Кто обязан обеспечить место проведения огневых работ первичными средствами пожаротушения?

Билет № 14

1. Классификация резаков по виду резки, назначению, принципу действия, роду горючего, давлению кислорода, конструкции мундштуков.

2. Роль подогревающего пламени при резке металлов разных толщин.

3. Схема поста газовой резки. Расположение баллонов и рукавов на рабочем месте.

4. Кто имеет право выдавать наряд-допуск на проведение огневых работ?

5. Как определяется масса огнетушащего вещества в огнетушителе ОУ-5?

Билет № 15

1. Причины обратного удара у резаков.

2. Какие требования предъявляются к общей длине шлангов и к соединению отдельных кусков?

3. Временные места проведения огневых работ и требования к ним.

4. Допускается ли проводить сварку, резку или нагрев открытым огнем аппаратов и коммуникаций, заполненных горючими или токсичными веществами.

5.Разрешается ли проводить сварку (резку) свежеокрашенных конструкций и изделий до полного высыхания краски?

СПИСОК НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ АКТОВ И НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ, ИЗУЧАЕМЫХ В РАМКАХ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Конституция Российской Федерации (принята на всенародном голосовании 12 декабря 1993 г.) (с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 1 июля 2020 г.).
2. Кодекс Российской Федерации об административных нарушениях от 30.12.2001 г. № 195–ФЗ (с изменениями и дополнениями).
3. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных и производственных объектов» от 21.07.1997г. № 116-ФЗ.
4. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ «О техническом регулировании».
5. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
6. Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
7. Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности».
8. Постановление Правительства РФ от 24.12.2021 № 2464 «О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда».
9. Приказ Минтруда России от 20.04.2022 № 223н «Об утверждении Положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях, форм документов, соответствующих классификаторов, необходимых для расследования несчастных случаев на производстве».
10. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации».
11. Приказ Минтруда России от 29.10.2021 № 766н «Об утверждении Правил обеспечения работников средствами индивидуальной защиты и смывающими средствами».
12. Приказ Минздрава России от 03.05.2024 № 220н «Об утверждении Порядка оказания первой помощи».
13. Правила по охране труда Минтруда России от 15.12.2020 № 903н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок»
14. Приказ Минтруда России от 28.11.2013 № 701н «Об утверждении профессионального стандарта "Сварщик"»
15. Постановление Госгортехнадзора России от 30.10.1998 № ПБ 03-273-99, 63, 03-273-99, Правило Госгортехнадзора России от 30.10.1998 № ПБ 03-273-99, 63, 03-273-99 «Об утверждении правил аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства»