



УТВЕРЖДАЮ
Директор
МП «Ханты-Мансийскгаз»

_____ **А.В. Лоцманов**

« _____ » _____ **2021г.**

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

**Программа профессиональной подготовки
рабочих по профессии
ИСПЫТАТЕЛЬ БАЛЛОНОВ**

**Квалификация – 3 разряд
Код профессии – 12571**

Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки «Испытатель баллонов» 3-го разряда, разработана на основе установленных квалификационных требований Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС), выпуск №1 «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства»

Нормативный срок освоения программы 4 месяца

Правообладатель программы: МП "Ханты-Мансийскгаз"

Составитель:

Преподаватель УМЦ Р.Н. Андрийчук

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|-------|---|----|
| I. | ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ..... | 4 |
| II. | ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ | 6 |
| III. | ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ | 7 |
| IV. | УЧЕБНЫЙ ПЛАН..... | 8 |
| V. | КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК | 9 |
| VI. | РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ | 10 |
| | <u>ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ</u> | 10 |
| 1. | ОБЩЕТЕХНИЧЕСКИЙ КУРС..... | 10 |
| 2. | СПЕЦИАЛЬНЫЙ КУРС | 16 |
| | <u>ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ</u> | 20 |
| VII. | ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ..... | 24 |
| VIII. | УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ | 28 |
| IX. | ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ АКТОВ И НОРМАТИВНО- ТЕХНИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ | 30 |

I. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

Область применения программы

Основная программа профессионального обучения - программа профессиональной подготовки «Испытатель баллонов» 3 разряда предназначена для подготовки рабочих из числа лиц, ранее не имевших профессии рабочего.

Программа профессиональной подготовки рабочих разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона РФ № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (принят 29.12.2012 г.);

- Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (утв. приказом Минобрнауки РФ от 2.07.2013 г. № 513, с изм.);

- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения (утв. приказом Минобрнауки РФ от 18.04.2013 г. № 292);

- Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), выпуск № 1 «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства»;

- Постановления № 1/29 от 13 января 2003 года «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» (с изменениями на 30 ноября 2016 года);

- Общероссийским классификатором профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

Цель освоения программы профессиональной подготовки - приобретение профессиональных знаний, умений и навыков лицами, не имеющими профессии, без повышения образовательного уровня.

Результатом освоения программы профессиональной подготовки является получение профессии «Испытатель баллонов» 3-го разряда.

Продолжительность обучения при подготовке новых рабочих по данной профессии составляет 4 месяца, всего 640 часов, в том числе:.

Теоретический курс обучения в объеме - 176 ч.

Практический курс обучения в объеме – 448ч.

Требования к обучающимся:

- возраст - не моложе 18 лет;
- медицинская справка о состоянии здоровья (медицинские ограничения регламентированы Перечнем противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации).

Содержание программы представляет собой комплекс основных характеристик образования, определяющих содержание и методы реализации процесса профессионального обучения (цели, объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, а также оценочных и методических материалов, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

Учебный план основной программы профессионального обучения определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение учебных предметов,

дисциплин (модулей), практики, формы промежуточной аттестации и иных видов учебной деятельности обучающихся.

Планируемые результаты освоения учебной программы составлены в соответствии с квалификационными характеристиками ЕТКС (выпуск № 1 «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства»).

Форма обучения - очная.

Режим обучения: 8 учебных часов в день, 5 раз в неделю.

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Теоретическое обучение проводится в учебном классе .

Обучение на производстве проводится в организации (предприятии) в течение всего периода непосредственно на рабочих места

II. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

В процессе обучения применяются виды контроля: текущий контроль, промежуточная аттестация и итоговая аттестация в виде квалификационного экзамена.

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационного разряда по профессии "Испытатель баллонов".

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний. Практическая квалификационная работа выполняется на предприятии, где обучающейся проходит производственную практику и проходит под руководством мастера (инструктора) производственного обучения или высококвалифицированного рабочего и предусматривает сложность работы 3 разряда по профессии «Испытатель баллонов».

Практическая квалификационная работа проводится за счет времени, отведенного на производственную практику.

К экзамену допускаются обучающиеся успешно освоившие все элементы программы обучения: общепрофессиональные дисциплины, междисциплинарный курс (специальная технология) и практическое обучение. Лица, получившие по итогам промежуточной аттестации неудовлетворительную оценку, к сдаче квалификационного экзамена не допускаются.

Квалификационная комиссия формируется приказом руководителя организации, проводящей обучение. К участию в проведении квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений.

Результаты квалификационного экзамена оформляются протоколом. По результатам квалификационного экзамена выдается свидетельство установленного образца.

III. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Квалификационная характеристика

Профессия — испытатель баллонов

Квалификация – 3-й разряд

Характеристика работ. Испытание баллонов под давлением до 15 МПа (до 150 кгс/кв. см). Подготовка баллонов к испытанию: осмотр, определение пригодности, удаление остатков продукта, очистка поверхности баллонов, пропарка, промывка, сушка и взвешивание. Проверка объема баллонов. Устранение дефектов, обнаруженных в процессе испытания. Выбивание на баллонах данных испытания: номер, дата испытания, объем, масса. Регистрация баллонов по паспорту. Проверка и ввертывание вентиля в баллон. Укладка баллонов в штабеля.

Должен знать: устройство и конструкцию обслуживаемого оборудования; классификацию баллонов, правила котлонадзора по испытанию баллонов; правила испытания и клеймения баллонов в соответствии с техническими условиями; методы устранения дефектов, обнаруженных в процессе испытания.

IV. УЧЕБНЫЙ ПЛАН
основной программы профессионального обучения
программы профессиональной подготовки по профессии
«Испытатель баллонов»
3-й разряд

Цель: подготовка новых рабочих по профессии «Испытатель баллонов» 3-й разряд

Срок обучения: 4 месяца

Режим занятий: 8 ч в день

| № п/п | Наименование разделов, дисциплин и тем | Всего часов | В том числе | | Форма контроля знаний |
|----------|---|-------------|-------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| | | | лекции | практические, самостоятельные занятия | |
| | Теоретическое обучение | 176 | 176 | - | экзамен |
| 1 | Общетехнический курс | 40 | 40 | - | зачет |
| 1.1 | Чтение чертежей и схем | 6 | 6 | - | |
| 1.2 | Основы материаловедения | 6 | 6 | - | |
| 1.3 | Основы электротехники | 8 | 8 | - | |
| 1.4 | Основы промышленной безопасности и охраны труда | 20 | 20 | - | |
| 2 | Специальный курс | 136 | 136 | - | зачет |
| 2.1 | Оборудование и технология выполнения работ по профессии | 136 | 136 | - | |
| | Практическое обучение | 448 | - | 448 | Практическая квалификационная работа |
| 3.1 | Обучение на учебном участке | 144 | - | 144 | |
| 3.2 | Обучение на производстве | 304 | - | 304 | |
| | Консультации | 8 | - | - | - |
| | Квалификационный экзамен | 8 | - | - | квалификационный экзамен |
| | ИТОГО: | 640 | 176 | 448 | |

V. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

| № п/п | Курсы, предметы | Недели | | | | | | | | Всего часов за курс обучения |
|-----------|---|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------------------------------|
| | | 1-2 | 3-4 | 5-6 | 7-8 | 9-10 | 11-12 | 13-14 | 15-16 | |
| | | Часов в неделю | | | | | | | | |
| | Теоретическое обучение | | | | | | | | | 176 |
| 1. | Общетехнический курс | | | | | | | | | 40 |
| 1.1 | Чтение чертежей и схем | 6 | - | - | - | - | - | - | - | 6 |
| 1.2 | Основы материаловедения | 6 | - | - | - | - | - | - | - | 6 |
| 1.3 | Основы электротехники | 8 | - | - | - | - | - | - | - | 8 |
| 1.4 | Основы промышленной безопасности и охраны труда | 20 | - | - | - | - | - | - | - | 20 |
| 2. | Специальный курс | | | | | | | | | 136 |
| 2.1 | Оборудование и технология выполнения работ по профессии | 40 | 80 | 16 | - | - | - | - | - | 136 |
| | Практическое обучение | - | - | 64 | 80 | 80 | 80 | 80 | 64 | 448 |
| | Консультации | - | - | - | - | - | - | - | 8 | 8 |
| | Квалификационный экзамен | - | - | - | - | - | - | - | 8 | 8 |
| | ИТОГО: | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 640 |

VI. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

1. Теоретическое обучение

1.1. Общепрофессиональный курс

Модуль 1. Чтение чертежей и схем

Тематический план

| № темы | Наименование темы | Кол-во часов |
|--------|--|--------------|
| 1. | Общие сведения о чертежах. Основы проекционной графики | 2 |
| 2. | Виды, сечения, разрезы | 2 |
| 3. | Сборочные чертежи. Схемы | 2 |
| | ИТОГО: | 6 |

Рабочая программа

Тема 1. Общие сведения о чертежах. Основы проекционной графики

Стандарты. Линии чертежа. Надписи на чертежах. Правила нанесения размеров на чертежах. Масштабы. Классификация чертежей по назначению и содержанию

Прямоугольные проекции - способ изображения плоских фигур на чертежах.

Роль чертежа в технике.

Тема 2. Виды, сечения, разрезы

Расположение видов на чертеже. Понятие об аксонометрических проекциях. Сечения и разрезы. Штриховка в разрезах и сечениях. Условные обозначения материалов на разрезах и сечениях.

Соединение на чертеже части вида с частью разреза. Разрезы простые и сложные (ступенчатые, ломаные). Особые случаи разрезов.

Применение геометрических построений при выполнении чертежей и при разметке деталей.

Тема 3. Сборочные чертежи. Схемы

Общие сведения, содержание сборочных чертежей, спецификация. Разрезы на сборочных чертежах. Чтение сборочных чертежей.

Условности и упрощения изображений. Изображение заклепочных сварных, клеевых соединений. Изображение шпоночных, шлицевых соединений, пружин на сборочных чертежах. Детализирование. Размеры на сборочных чертежах.

Виды обмоток электрических машин и способы их изображения.

Схемы трехфазных обмоток. Схемы однофазных обмоток.

Модуль 2. Основы материаловедения

Тематический план

| № темы | Наименование темы | Кол-во часов |
|--------|---|--------------|
| 1. | Факторы, влияющие на выбор материала | 2 |
| 2. | Присадочные материалы, применяемые при изготовлении сосудов | 1 |
| 3. | Применение электросварных труб | 1 |
| 4. | Материалы для изготовления крепежных деталей | 1 |
| 5. | Неметаллические материалы | 1 |
| | ИТОГО: | 6 |

Рабочая программа

Тема 1. Факторы, влияющие на выбор материала

Факторы, влияющие на выбор материала: расчетное давление, минимальная отрицательная и максимальная расчетная температура, состава и характера среды (коррозионная активность, взрывоопасность, токсичность и др.) и влияния температуры окружающего воздуха.

Применение плакированных и наплавленных материалов.

Стали. Виды, качество и свойства материалов.

Методы и объемы контроля основных материалов.

Тема 2. Присадочные материалы, применяемые при изготовлении сосудов

Использование присадочных материалов конкретных марок, а также флюсов и защитных газов должно производиться в соответствии с техническими условиями на изготовление данного сосуда и инструкцией по сварке.

Применение новых присадочных материалов, флюсов и защитных газов разрешается руководством предприятия после подтверждения их технологичности при сварке сосуда, проверке всего комплекса требуемых свойств сварных соединений (включая свойства металла шва) и положительного заключения специализированной организации по сварке.

Тема 3. Применение электросварных труб

Трубы с продольным или спиральным швом.

Контроль шва по всей длине радиографией, ультразвуковой или другой равноценной им дефектоскопией.

Гидравлические испытания. Величина пробного давления при гидроиспытании.

Тема 4. Материалы для изготовления крепежных деталей

Марки стали: твердость, коэффициент линейного расширения.

Материалы для изготовления крепежных деталей холодным деформированием.

Тема 5. Неметаллические материалы

Коррозионная стойкость, нерастворимость, и в рабочем диапазоне температур.

Модуль 3. Основы электротехники

Тематический план

| № темы | Наименование темы | Кол-во часов |
|--------|--------------------------------|--------------|
| 1. | Электрический ток | 2 |
| 2. | Электрические цепи | 2 |
| 3. | Электротехнические устройства | 2 |
| 4 | Аппаратура управления и защиты | 2 |
| | ИТОГО: | 8 |

Рабочая программа

Тема 1. Электрический ток

Сведения об электрическом токе. Параметры электрического тока. Единицы измерения напряжения и силы тока. Постоянный и переменный ток. Закон Ома.

Действие электрического тока. Использование электрической энергии в производстве.

Тема 2. Электрические цепи

Определение электрической цепи. Источники и приемники электрической энергии. Элементы электрической цепи. Схематическое изображение электрической цепи.

Параметры цепи постоянного и переменного тока. Определение магнитной цепи. Цепи переменного тока.

Активное и реактивное сопротивление. Последовательное, параллельное и смешанное соединение элементов.

Трехфазные электрические цепи; общее понятие и определение.

Тема 3. Электротехнические устройства

Электротехнические устройства как преобразователи электрической энергии в тепловую, световую и механическую.

Электрические машины. Электрические машины постоянного и переменного тока. Их устройство и принцип действия. Электрические двигатели. Их устройство и принцип

действия. Применение их для привода электроинструментов. Пускорегулирующая аппаратура.

Правила подключения к временным электрическим линиям.

Тема 4. Аппаратура управления и защиты

Выключатели, переключатели, рубильники, магнитные пускатели, контакторы; их назначение, устройство.

Защитная аппаратура: предохранители, реле. Виды и устройства предохранителей и реле.

Модуль 4. Общие требования промышленной безопасности и охраны труда

Тематический план

| № темы | Наименование темы | Кол-во часов |
|--------|--|--------------|
| 1 | Основные требования промышленной безопасности и охраны труда | 2 |
| 2 | Производственный травматизм | 2 |
| 3 | Правила электробезопасности при производстве испытательных работ | 4 |
| 4 | Обязанности работника в области охраны труда и промышленной безопасности | 4 |
| 5 | Производственная санитария | 2 |
| 6 | Пожарная безопасность | 2 |
| 7 | Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях | 4 |
| | Итого: | 20 |

Рабочая программа

Тема 1. Основные требования промышленной безопасности и охраны труда

Основные положения Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.97 г. № 116-ФЗ.

Основные понятия ФЗ: промышленная безопасность опасных производственных объектов, авария, инцидент.

Опасные производственные объекты. Правила регистрации опасных производственных объектов в государственном реестре опасных производственных объектов. Критерии отнесения объектов к категории опасных производственных объектов.

Требования промышленной безопасности - условия, запреты, ограничения и другие обязательные требования.

Правовое регулирование в области промышленной безопасности.

Федеральные органы исполнительной власти в области промышленной безопасности.

Деятельность в области промышленной безопасности. Сертификация технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте. Общий порядок и условия применения технических устройств на опасном производственном объекте

Требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта. Требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на опасном производственном объекте.

Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности.

Техническое расследование причин аварии. Экспертиза промышленной безопасности.

Обязательное страхование ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта

Федеральный надзор в области промышленной безопасности. Ответственность за нарушение законодательства в области промышленной безопасности

Нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда. Основные статьи Трудового кодекса по вопросам охраны труда.

Управление охраной труда в организации. Общественный контроль за охраной труда.

Правила внутреннего трудового распорядка и трудовая дисциплина. Действующие правила охраны труда на производстве. Мероприятия по охране труда.

Инструктажи, их виды, порядок проведения, периодичность.

Тема 2. Производственный травматизм

Понятие о производственном травматизме и профессиональных заболеваниях. Травматизм производственный и бытовой. Основные причины, вызывающие производственный травматизм: нарушение технических, организационных и санитарно-гигиенических требований, а также правил поведения рабочих, несоблюдение правил безопасности труда и производственной санитарии.

Расследование и учет несчастных случаев на производстве. Виды травм. Технические средства их предупреждения (оградительные, ограничительные, предохранительные, блокировочные, сигнализирующие устройства).

Тема 3. Правила электробезопасности при производстве испытательных работ

Действие электрического тока на организм человека. Виды травм при поражении электрическим током.

Основные требования к электроустановкам для обеспечения безопасной эксплуатации и ремонте механизмов.

Правила безопасности работы с переносными светильниками и приборами заземление электрооборудования. Необходимость инструктажа по электробезопасности при перемене рабочего места или выдаче новых видов электроинструментов.

Тема 5. Обязанности работника в области охраны труда и промышленной безопасности

Соблюдение требований охраны труда. Правильное применение средств индивидуальной и коллективной защиты.

Прохождение обучения безопасным методам и приемам выполнения работ и оказанию первой помощи, пострадавшим на производстве, инструктаж по охране труда, стажировок на рабочем месте, проверки знаний требований охраны труда;

Немедленное извещение своего непосредственного или вышестоящего руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, произошедшем на производстве, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков острого профессионального заболевания (отравления);

Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических (в течение трудовой деятельности) медицинских осмотров (обследований).

Участие в установленном порядке в проведении работ по локализации аварии на опасном производственном объекте

Тема 6. Производственная санитария

Профессиональные заболевания, их причины и профилактика. Факторы, оказывающие вредное влияние на организм человека: загазованность и запыленность среды, вибрация, шум и др.; мероприятия по их устранению. Допустимые концентрации вредных примесей в воздухе.

Шум и вибрация, их источники. Влияние технологического процесса, применяемого оборудования, механизмов и приспособлений на уровень интенсивности и характер шума. Звуковая сигнализация в условиях сильного шума. Основные мероприятия по уменьшению уровней шума и по предупреждению его вредного воздействия на человека. Вибрация, ее источники и характеристика. Действие вибрации на организм человека. Допустимые уровни вибрации, меры борьбы с ней. Требования к освещенности рабочего места.

Средства индивидуальной защиты органов дыхания, зрения, слуха, кожного покрова.

Тема 7. Пожарная безопасность

Причины пожаров и взрывов на производстве. Правила, инструкции и мероприятия по предупреждению и ликвидации пожаров.

Классификация взрывоопасных и пожароопасных помещений. Основные системы пожарной защиты. Меры пожарной безопасности при хранении горюче-смазочных и легковоспламеняющихся материалов. Противопожарные мероприятия при выполнении слесарно-ремонтных работ. Пожарные посты, охрана, сигнализация и правила оповещения о пожаре. Правила поведения при пожаре. Общие правила тушения пожаров. Химические и подручные средства пожаротушения, правила их использования и хранения.

Тема 8. Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях

Правила оказания первой помощи при несчастных случаях (ушибах, переломах, ожогах, повреждениях кожного покрова, поражения электрическим током, отравлениях,

удушьях). Правила проведения искусственного дыхания, остановки кровотечения, транспортировки пострадавших.

2. Специальный курс

Модуль 5. Оборудование и технология выполнения работ по профессии

Тематический план

| № темы | Наименование темы | Кол-во часов |
|--------|---|--------------|
| 1. | Введение | 1 |
| 2. | Слесарное дело | 17 |
| 3. | Физико-химические свойства газов, химических веществ, заполняемых в баллоны | 24 |
| 4. | Устройство баллонов для сжатых газов. Требования к баллонам. Правила обращения с ними | 28 |
| 5. | Трубопроводы, арматура, контрольно-измерительные приборы и предохранительные устройства | 28 |
| 6. | Технологическое оборудование участков испытания баллонов | 16 |
| 7. | Порядок транспортировки и хранения баллонов | 8 |
| 8. | Документация участка испытания | 8 |
| 9. | Охрана окружающей среды | 6 |
| | ИТОГО: | 136 |

Рабочая программа

Тема 1. Введение

Значение отрасли и ее социально-экономическое развитие. Значение профессии и перспективы ее развития. Роль профессионального мастерства рабочего, в обеспечении высокого качества выполняемых работ. Трудовая и технологическая дисциплина.

Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой специальной технологии.

Тема 2. Слесарное дело

Инструктаж по безопасности труда при выполнении всех видов слесарных работ.

Разметка деталей. Ознакомление с оборудованием рабочего места слесаря, слесарным инструментом. Обучение операциям по разметке.

Подготовка деталей к разметке, разметка по чертежу и шаблону.

Рубка, правка и гибка металла. Инструменты и приспособления.

Выполнение проемов рубки, правки, гибки металлов.

Резание и опилование металла. Инструменты, вертикальная и горизонтальная резка ножовкой, приемы опилования.

Сверление, развертывание и зенкование. Инструменты и приспособления. Устройство сверлильного станка и электрических дрелей. Приемы сверления. Развертывание отверстий. Зенкование отверстий. Измерение отверстий, заточек сверл.

Нарезание резьбы. Инструмент для нарезания резьбы, приемы нарезания. Резьбы наружные и внутренние. Нарезание резьб на концах труб.

Ремонт запорной арматуры. Разборка и сборка задвижек, кранов, вентилях. Смазка запорной арматуры. Смена и набивка сальников.

Заготовка и смазка прокладок.

Соединение и разъединение труб. Свинчивание и развинчивание труб.

Соединение труб с помощью фланцев и специальных гаек. Установка заглушек, замена вентилях, задвижек, клапанов. Устранение пропусков во фланцевых и муфтовых соединениях.

Сборка стальных труб. Сборка стальных труб на резьбе.

Использование уплотнительного материала. Муфтовое соединение на резьбе. Соединение при помощи конической резьбы. Конструкция и область применения рычажных, раздвижных, накладных, цепных и других видов трубных ключей. Приемы работы с ними.

Техника безопасности при сборке и разборке труб.

Тема 3. Физико-химические свойства газов, химических веществ, заполняемых в баллоны

Понятие о химических веществах и газах, хранимых под давлением.

Необходимость хранения под давлением, целесообразные уровни давления, их связь с физико-химическими свойствами веществ.

Способы производства газа. Понятие о горючих газах, о нейтральных газах, о газах окислителях. Значение газа в быту и промышленности.

Виды и общие характеристики газов и химических веществ, заполняемых в баллоны. Основные физико-химические свойства (состав, фазовые переходы, температуры затвердевания, кипения, критическая точка, плотность, вязкость, теплопроводность, токсичность, пожароопасность).

Сравнение газов и химических веществ по токсичности и пожароопасности.

Общее понятие о давлении, в том числе абсолютном и избыточном.

Взаимосвязь температуры газа и давления.

Взрыво - и пожароопасность газов. Пределы воспламенения, температура самовоспламенения, энергия зажигания, диффузия в воздухе и других средах; теплотворная способность, способность к образованию гремучих смесей.

Взаимодействие химических веществ и газов с металлами, их коррозионная активность.

Токсичность газов и химических веществ. Опасные концентрации.

Способы защиты и нейтрализации. Обмораживание сжиженными газами. Одоризация горючих газов.

Тема 4. Устройство баллонов для сжатых газов. Требования к баллонам. Правила обращения с ними

Назначение баллонов. Типы баллонов, их конструктивные особенности. Материалы, применяемые для изготовления баллонов.

Емкость баллонов, количества вещества в баллоне, рабочее давление.

Назначение отдельных элементов баллонов (башмаки, колпаки, вентили и др.).

Устройство и назначение вентилях баллонов. Типы вентилях в зависимости от вида наполняемого газа и давления. Конструкция вентилях, порядок выбраковки вентилях. Разборка и сборка.

Зависимость направления резьбы боковых штуцеров от вида наполняемого газа. Зависимость материала вентилях от газа. Порядок ввертывания вентилях в баллон.

Требования, предъявляемые к баллонам. Рабочее давление, запас прочности, разрывное давление. Паспортные данные на баллон.

Порядок и способы нанесения (клеймение), места размещения на баллонах. Окраска баллонов в соответствии с ГОСТом.

Порядок проверки баллонов перед проведением их испытаний: проверка соответствия паспортных данных, цвета, окраски, клейма и надписей на баллонах.

Причины, при которых запрещается заполнять баллон.

Понятие о ремонте и периодическом переосвидетельствовании баллонов.

Тема 5. Трубопроводы, арматура, контрольно-измерительные приборы и предохранительные устройства

Источники получения газов или химических веществ на испытательном пункте (участке), отделении или участке предприятия.

Трубопроводы, их назначение и устройство. Деление трубопроводов на категории, классы и т.д. в зависимости от давления температуры рабочей среды, температуры окружающей среды, типы рабочей среды (вида газа или жидкости).

Назначение и применение арматуры, контрольно-измерительных приборов и предохранительных устройств. Общие требования к ним.

Установка запорной арматуры. Принцип действия. Маркировка запорной арматуры.

Требования правил и инструкций к запорным устройствам баллонов.

Назначение и устройство самозакрывающихся клапанов. Принцип работы. Основные части клапана. Установка клапана на баллоне.

Материалы, применяемые для изготовления клапанов.

Назначение и устройство предохранительных клапанов, вентилях отбора газа, указателей уровня максимального наполнения и уровня сжиженного газа, спускных пробок. Принцип работы. Расположение арматуры на баллоне. Материалы, применяемые для изготовления и ремонта спецарматуры баллонов. Ознакомление с маркировкой спецарматуры.

Ознакомление с устройством и обслуживанием контрольно-измерительных приборов. Принцип действия.

Снятие и установка контрольно- измерительных приборов.

Требования по обслуживанию и безопасной эксплуатации. Выявление неисправностей в системе подачи газов или химических веществ и порядок их устранения.

Тема 6. Технологическое оборудование участков испытания баллонов

Общие сведения об участке (пункте) испытания баллонов. Основные задачи испытателя и другого персонала, связанного с процессом испытания баллонов.

Требования Правил Ростехнадзора к участку испытания. Технические характеристики для испытания баллонов. Технология испытаний.

Практическое ознакомление с устройством основных агрегатов установки. Системой контрольно-измерительных приборов.

Проверка технического состояния агрегатов. Ознакомление со щитом управления. Принципиальная схема электрооборудования установки.

Оборудование и порядок проведения внутреннего осмотра баллонов.

Приспособления для внутренней очистки баллонов. Устройство для промывки баллонов.
Сушка баллонов.

Ознакомление с конструкцией насосной станции.

Гидравлическая система установки для проверки и опрессовки баллонов.
Приспособления для опрессовки баллонов.

Устройство для обезжиривания баллонов. Порядок проведения испытания баллонов.
Основные возможные неисправности в работе оборудования и порядок их устранения.

Тема 7. Порядок транспортировки и хранения баллонов

Требования к погрузке, разгрузке, транспортировке и хранению баллонов. Требования к устройствам для перемещения баллонов на участке освидетельствования. Обучение рабочих, занимающихся транспортированием и перемещением баллонов.

Порядок хранения баллонов. Укладка баллонов в штабеля. Требования Правил к помещениям для хранения баллонов. Освещение и вентиляция.

Тема 8. Документация участка испытания

Ознакомление с действующими нормативными документами.

Инструкция, правила и плакаты, необходимые в пунктах испытания баллонов.

Журнал учета испытаний баллонов и другая документация.

Тема 9. Охрана окружающей среды

Закон РФ «Об охране окружающей природной среды».

Понятие об экологии как научной основе охраны окружающей среды. Влияние производственной деятельности человека на окружающую среду.

Мероприятия по охране почвы, воздуха, воды, растительного и животного мира.
Природоохранные мероприятия, проводимые на предприятиях, в организациях.

Административная и юридическая ответственность руководителей и всех работающих за нарушения в области охраны окружающей среды.

Персональные возможности и ответственность рабочих в деле охраны окружающей среды. Ресурсосберегающие, энергосберегающие технологии.

Отходы производства. Очистные сооружения.

2. Практическое обучение

Тематический план

| № п/п | Наименование тем | Количество часов |
|-------|--|------------------|
| 1. | Обучение на учебно-производственной базе | 144 |
| 1.1. | Вводное занятие | 2 |
| 1.2. | Безопасность труда, пожарная безопасность и электробезопасность | 4 |
| 1.3. | Ознакомление с работой испытательного оборудования | 44 |
| 1.4. | Обслуживание и проверка весов | 30 |
| 1.5. | Подготовка баллонов к испытаниям | 40 |
| 1.6. | Устранение дефектов, обнаруженных в процессе испытаний | 24 |
| 2. | Обучение на предприятии | 304 |
| 2.1. | Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии. Ознакомление с предприятием | 8 |
| 2.2. | Обслуживание пункта испытания баллонов. Ознакомление с химическими сигнализаторами газа | 24 |
| 2.3. | Обучение операциям по испытанию, освидетельствованию баллонов | 32 |
| 2.4. | Клеймение и окраска баллонов | 16 |
| 2.5. | Обслуживание контрольно-измерительных приборов и предохранительных устройств | 40 |
| 2.6. | Самостоятельное выполнение работ в качестве испытателя баллонов 3-го разряда Квалификационная (пробная) работа | 184 |
| | Итого: | 448 |

Рабочая программа

1. на учебно-производственной базе

Тема 1.1. Вводное занятие

Учебно-производственные и воспитательные задачи курса.

Содержание труда, этапы профессионального роста и трудового становления испытателя баллонов.

Роль производственного обучения в формировании навыков эффективного и качественного труда.

Значение соблюдения трудовой и технологической дисциплины в обеспечении качества работ.

Ознакомление учащихся с учебно-производственной базой, режимом работы, формами организации труда и правилами внутреннего распорядка, порядком получения и сдачи инструмента и приспособлений. Расстановка обучающихся по рабочим местам.

Ознакомление с квалификационной характеристикой испытателя баллонов и программой производственного обучения по соответствующему разряду.

Тема 1.2. Безопасность труда, пожарная безопасность и электробезопасность

Типовая инструкция по безопасности труда. Безопасность труда при обслуживании и эксплуатации транспортных средств. Причины и виды травматизма. Индивидуальные средства защиты. Безопасные приемы работы. Ограждение опасных зон.

Пожарная безопасность. Пожарная сигнализация. Причины загорания и меры по их устранению. Правила пользования огнеопасными эмульсиями, маслами, моющими средствами, применяемыми при испытании баллонов. Назначение и правила пользования огнетушителями.

Общие сведения о противопожарной защите. Противопожарные разрывы, проходы, проезды. Общие меры пожарной безопасности при хранении баллонов для сжатых, сжиженных, горючих и взрывоопасных газов. Правила поведения при возникновении загораний, план эвакуации.

Требования к оборудованию помещений, в которых производятся работы связанные с огнеопасными, горючими и ядовитыми газами. Допуск посторонних лиц в помещение.

Требования к обуви, одежде при работе с газами.

Электробезопасность. Защитное заземление электроустановок, оборудования. Переносные заземления. Защитное отключение, блокировки. Правила пользования защитными средствами. Правила безопасной работы с электроинструментом, приборами, переносными светильниками.

Первая доврачебная помощь при поражении электрическим током.

Тема 1.3. Ознакомление с работой испытательного оборудования

Организация рабочего места и инструктаж по безопасности труда. Требования к персоналу, обслуживающему оборудование. Подготовка технологического оборудования для испытания баллонов. Расположение установки для испытания на участке освидетельствования. Проверка заземления оборудования.

Работа приспособления для отвертывания вентилей на баллонах.

Работа приспособления для внутренней очистки баллонов, для промывки баллонов.

Работа стендов для опрессовки баллонов. Последовательность операций по опрессовке баллонов.

Тема 1.4. Обслуживание и проверка весов

Контроль за весом баллонов. Ознакомление с типами весов. Устройство механических шкальных весов. Проверка технического состояния весов. Тарировка. Проверочные сроки и клеймение. Регламентные работы и хранение.

Оформление документации по проверке весов.

Тема 1.5. Подготовка баллонов к испытаниям

Организация рабочего места и инструктаж по безопасности труда. Проверка наличия паспортных данных, выбитых на баллоне. Проверка соответствия цвета окраски и надписей на баллоне газу, которым этот баллон заправляется. Определение наличия остаточного давления. Сортировка баллонов по группам.

Способы открывания заклиненных вентилях. Закрепление баллонов различной формы в приспособления для отвертывания вентилях. Порядок извлечения из баллона хвостовика поломанного вентиля.

Тема 1.6. Устранение дефектов, обнаруженных в процессе испытания

Причины выбраковки баллонов. Приведение в негодность забракованных баллонов. Организация участка по ремонту баллонов. Устранение дефектов. Перенасадка башмака.

Изучение арматуры баллонов, материалов арматуры. Ремонт арматуры.

2. Обучение на предприятии

Тема 2.1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии.

Ознакомление с предприятием

Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии. Применение средств техники безопасности и индивидуальной защиты.

Вводный инструктаж по охране труда на предприятии проводит специалист предприятия по охране труда. Инструктаж по охране труда на рабочем месте.

Ознакомление с компоновкой оборудования, их техническими характеристиками и вспомогательным оборудованием. Ознакомление с рабочим местом испытателя баллонов, с бытовыми помещениями.

Ознакомление с контрольно-измерительными приборами, автоматикой безопасности, аварийной сигнализацией.

Тема 2.2. Обслуживание пункта испытаний баллонов. Ознакомление с химическими сигнализаторами газа

Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда при обслуживании пункта приема и выдачи баллонов. Назначение и обслуживание оборудования. Инструмент, применяемый для работы с различными газами.

Изучение технологической схемы производства. Ознакомление с техническими паспортами на оборудование и инструментом по их эксплуатации. Порядок подготовки оборудования к работе.

Тема 2.3. Обучение операциям по испытанию, освидетельствованию баллонов

Подготовка агрегатов к работе. Условия подбора предохранительных клапанов по давлению, проходу и тарированию.

Работа по внутренней очистке баллонов. Защита резьбы баллонов при внутренней очистке. Использование приспособлений для очистки отдельных пятен и значительной коррозии.

Промывка баллонов водой в специальном приспособлении, входящим в комплект установки. Установка баллона на сушку. Обезжиривание баллона парами растворителя и растворителем.

Требования к электрическим приборам, применяемым при осмотре внутренней поверхности баллонов.

Проведение работ на стенде по опрессовке баллонов.

Особенности освидетельствования баллонов емкостью до 12 л включительно и свыше 55 л, а также сварных баллонов независимо от емкости.

Признаки, по которым бракуется баллон после проведения гидравлических испытаний. Проведение пневматических испытаний. Проверка веса и емкости баллона.

Обучение ввертыванию вентилей в баллон.

Тема 2.4. Клеймение и окраска баллонов

Зачистка мест клеймения. Выбивание клеймением новых паспортных данных на баллонах, переведенных из одного типа в другой.

Требования к шифр-клеймам. Высота знаков клеймения на баллонах различной емкости. Способы приведения в негодность забракованных баллонов.

Тема 2.5. Обслуживание контрольно-измерительных приборов и предохранительных устройств

Инструктаж по безопасности труда при обслуживании контрольно-измерительных приборов и предохранительных устройств. Ознакомление с манометрами, термометрами и т.д. Проверка показаний.

Ознакомление с устройством предохранительных клапанов. Обслуживание. Регулировка на установленное давление. Перенастройка предохранительного клапана для опрессовки и определения остаточной деформации баллонов.

Тема 2.6. Самостоятельное выполнение работ в качестве испытателя баллонов 3-го разряда

Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда на рабочем месте. Выполнение под руководством и наблюдением инструктора всех видов работ, входящих в круг обязанностей испытателя баллонов в соответствии с квалификационной характеристикой 3-го разряда.

Квалификационная (пробная) работа.

VII. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Все дисциплины (модули) программы являются обязательными для изучения.

Средствами оценки результатов освоения программы обучающимися являются промежуточная и итоговая аттестация.

В ходе промежуточной аттестации в рамках освоения оценивается содержание модулей программы.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится по учебным модулям в форме зачета.

Целью промежуточной аттестации является получение педагогом объективной информации о степени освоения учебного материала, своевременное выявление недостатков и пробелов в знаниях.

По окончании обучения обучающиеся проходят итоговую аттестацию в форме квалификационного экзамена с целью выявления индивидуальной эффективности усвоения знаний по темам программы.

Критерии оценки:

При проведении квалификационного экзамена в устной форме устанавливаются следующие критерии оценки знаний слушателей.

Оценка «ОТЛИЧНО» - глубокие исчерпывающие знания всего программного материала, понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, твердое знание основных положений смежных дисциплин: логически последовательные, содержательные, полные и правильные и конкретные ответы на все вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы членов экзаменационной комиссии.

Оценка «ХОРОШО» - твердые и достаточно полные знания всего программного материала, правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, последовательные и правильные конкретные ответы на поставленные вопросы при свободном устранении замечаний по отдельным вопросам.

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - твердое знание и понимание основных вопросов программы, правильные и конкретные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы при устранении неточностей и несущественных ошибок в освещении отдельных положений при наводящих вопросах экзаменатора.

Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - неправильный ответ на один из основных вопросов билета, грубые ошибки в ответе, непонимание сущности излагаемых ответов, неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы.

Примерный перечень вопросов к промежуточной аттестации

- 1 Паспорт АЗС и его содержание
- 2 Правила безопасности при заправке газобаллонных автомобилей сжиженными углеводородными газами (СУГ) на АГЗС
- 3 План локализации и ликвидации аварий на АЗС
- 4 Прием автомобильных цистерн АЗС. Требования безопасности при заправке газобаллонных автомобилей СУГ

- 5 Средства защиты от поражения электрическим током. Требования к ним
- 6 Физико-химические свойства газов
- 7 Действия персонала в случае разлива ЛВЖ на территории АЗС
- 8 Виды инструктажа по охране труда и пожарной безопасности, порядок и сроки их проведения
- 9 Территория АГЗС - назначение, требования к ней, имеющиеся схемы
- 10 Физико-химические свойства нефтепродуктов
- 11 Правила приема масла. Оформление документов на принимаемый продукт
- 12 Обязанности оператора на АЗС при подготовке к сливу нефтепродуктов
- 13 Действия оператора в случае загорания на АЗС
- 14 Техническое обслуживание запорной арматуры на АЗС
- 15 Правила приема смазочных материалов. Оформление документов на принимаемый продукт
- 16 Правила перемещения в зоне «Шагового напряжения»
- 17 Классификация АЗС по способу размещения резервуаров, по типу расположения на местности, по функциональному назначению
- 18 Правила безопасности при заправке газобаллонных автомобилей сжиженными углеводородными газами (СУГ) на АГЗС
- 19 Измерительные приборы и инструменты для определения уровня нефтепродуктов: виды, назначение, характеристики, сроки поверки
- 20 Первая помощь при отравлении парами нефтепродуктов

Экзаменационные билеты для итоговой аттестации

Билет № 1

1. Устройство баллонов для сжатых газов.
2. Методы контроля герметичности соединений арматуры при наполнении баллонов.
3. Какую ответственность несут рабочие, виновные в нарушении выполнения требований инструкций и Правил безопасной эксплуатации баллонов?

Билет № 2

1. Назначение и устройство манометров.
2. Перечень обязательной документации на испытательных пунктах.
3. Действия испытателя баллонов при неисправности предохранительного клапана.

Билет № 3

1. Технологическое оборудование для проведения испытания баллонов.
2. Порядок аварийной остановки проведения испытания баллонов.
3. Случаи аварийной остановки испытаний.

Билет № 4

1. Причины неисправности манометров и порядок их устранения или замены манометров.
2. Методика проведения гидравлических испытаний баллонов.
3. Действие испытателя при повышении давления в баллоне выше разрешенного.

Билет № 5

1. Назначение и порядок проведения высшего осмотра баллонов.
2. Условия выбраковки баллонов.
3. Основные положения инструкций и правил по безопасной эксплуатации баллонов.

Билет № 6

1. Назначение и порядок проведения внутреннего осмотра баллонов.
2. Порядок и места установки манометров.
3. Основные требования безопасности при проведении ремонтных работ.

Билет № 7

1. Устройство и назначение предохранительных клапанов.
2. Порядок технического освидетельствования баллонов.
3. Какие устройства и технические средства предназначены для обеспечения безопасности проведения испытаний баллонов.

Билет № 8

1. Причины запрещающие дальнейшую эксплуатацию баллона.
2. Порядок устранения дефектов, обнаруженных в процессе испытания баллонов.
3. Порядок приема и сдачи смены.

Билет № 9

1. Технологическая схема опрессовки баллонов.
2. Методы контроля веса баллона в процессе испытаний.
3. Действие персонала при пожаре, непосредственно угрожающему баллону, находящемуся под давлением.

Билет № 10

1. Виды газов, заполняемых в баллоны в системе газовой промышленности.
2. Методика проверки предохранительных клапанов.
3. Причины травматизма и меры по их предупреждению.

Билет № 11

1. Физико-химические свойства газов, их перечень.
2. Подготовка технологического оборудования для выполнения испытания баллонов.
3. Санитарные требования к рабочему помещению испытательного пункта.

Билет № 12

1. Абсолютное и избыточное давление. Взаимосвязь температуры газа и давления.
2. Причина выбраковки баллонов после проведения наружного и внутреннего осмотров.
3. Санитарные требования к рабочему месту испытателя баллонов.

Билет № 13

1. Типы баллонов и их конструктивные особенности.
2. Методики выполнения пропарки, промывки и сушки баллонов.
3. Личная гигиена и спецодежда испытателя баллонов.

Билет № 14

1. Устройство и конструкция обслуживаемого оборудования.

2. Окраска и надписи на баллонах в зависимости от наполненного газа.
3. Оказание первой медицинской помощи.

Билет № 15

1. Требование Правил Госгортехнадзора по испытанию баллонов.
2. Методика проведения внутреннего осмотра баллонов. Особенности осветительных устройств.
3. Основные технические и организационные мероприятия по борьбе с производственным травматизмом.

Билет № 16

1. Назначение и расположение запорной арматуры и предохранительных устройств.
2. Устройство и назначение вентилях баллонов.
3. Индивидуальные средства защиты.

Билет № 17

1. Какими запорными устройствами и контрольно-измерительными приборами оснащен испытательный пункт.
2. Правила клеймения баллонов.
3. Порядок ограждения опасных зон.

Билет № 18

1. Технологическая характеристика установки для испытания баллонов.
2. Порядок подготовки баллонов к испытанию.
3. Правила поведения рабочих при возникновении загораний, план эвакуации.

Билет № 19

1. Устройство и назначение всасывающих и нагнетательных клапанов насосов.
2. Методика проверки объема баллонов.
3. Правила безопасной работы с электроинструментом, приборами, переносными светильниками.

Билет № 20

1. Понятие о температуре вспышки и температуре самовозгорания газов.
2. Правила и порядок выбивания на баллонах данных испытания.
3. Контроль за состоянием воздушной среды.

VIII. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

9.1 Организационно-педагогические условия реализации программы

Реализация программы обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование, соответствующего профиля (или) опыт практической деятельности в соответствующей сфере, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательном учреждении без предъявления требований к стажу работы.

Реализация программы практического обучения обеспечивается мастерами (инструкторами) производственного обучения, в качестве которых привлекаются руководители, специалисты или высококвалифицированные рабочие, соответствующие квалификационным требованиям.

9.2. Материально-техническое и информационно-методическое обеспечение программы:

| Наименование компонентов |
|---|
| <i>Оборудование и технические средства обучения:</i> |
| Оборудование учебного класса: столы, стулья, вешалка, стол преподавателя |
| Компьютер, ноутбук |
| Телевизор |
| Доска |
| Тренажер сердечно-легочной реанимации |
| Средства оказания первой помощи (аптечка) |
| <i>Интернет- ресурсы</i> |
| <i>Информационные материалы</i> |
| Учебно-методические пособия, содержащие материалы для обучения по темам, указанным в Программе представлены в виде печатных изданий, плакатов, стендов, планшетов, электронных учебных материалов, тематических видеофильмов, презентаций |
| Программа профессионального обучения |
| Учебный план |
| Учебно-тематический план |
| Календарный учебный график |
| Расписание занятий |
| Адрес официального сайта в сети "Интернет" - www.hmgaz.ru |

9.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Учебно-методический центр МП "Ханты-Мансийскгаз" для реализации программы располагает необходимой материально - технической базой, обеспечивающей проведение

теоретических и практических занятий по всем темам учебно-тематического плана обучения и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами.

Обучение проводился в оборудованных учебных аудиториях с использованием учебно-методических, учебно-наглядных пособий.

Для практического обучения по профессии используются производственные площадки предприятия .

IX. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ АКТОВ И НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ

1. Нормативно-правовые акты и нормативно-технические документы

1. Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (в ред. от .05.2019)•,
2. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.97 г. № 116-ФЗ (в ред. от 29.07.2018);
3. Постановление от 25.04.2012 № 390 о противопожарном режиме в РФ;
4. Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».;
5. Приказ «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности ”Правила безопасности для объектов, использующих сжиженные углеводородные газы“ от 21.11.2013 г. -№558;
6. Приказ Минобрнауки России от 18.04.2013 №292 (ред. от 27.10.2015) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
7. Приказ Ростехнадзора от 15.11.2013 №542 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления».
8. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением» (Зарегистрировано в Минюсте России 19.05.2014 32326)
9. Постановление от 29.10.2010г. № 870 "Об утверждении технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления";
10. Постановление Госкомтруда СССР, Секретариата ВЦСПС от 31.01.1985 №31/3-30 «Об утверждении «Общих положений Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих народного хозяйства СССР»; раздела «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства «Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, выпуск 1».;
11. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов, ОК 016-94 от 01.01.1996 г. (с изм. «1-7, поправкой 1/2017);

2. Учебная и справочная литература

1. Девисилов, В.А. Охрана труда: учебник для сред. проф. образования / В.А. Девисилов. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Форум: ИНФРА-М, 2013. — 512 с.: ил.— (Профессиональное образование)
2. Зайцев, С.А. Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учебник/ С.А. Зайцев. - 6-е изд. - М.: Академия, 2012. - 464 с.
3. Синдеев, Ю.Г. Электротехника с основами электроники: учеб. пособие для начал. проф. образования / Ю.Г. Синдеев. - 15-е изд. - Ростов н/Д.: Феникс, 2013. - 407 с.

4. Феофанов, А.Н. Чтение рабочих чертежей: учеб. пособие / А.Н. Феофанов. - 4-е изд. - М.: Академия, 2012. - 80 с.
5. Ганевский Г.М., Гольдин И.И. Допуски и технические измерения в машиностроении. – М.: ИРПО, 1999.
6. Вышнепольский И.С. Техническое черчение. – М.:Высшая школа, 2000.
7. Евдокимов Ф.Е. Основы электротехники. – М.: Высшая школа, 1999.
8. Бредихин Ю.А. Охрана труда. – М.: Высшая школа,1990.
9. Электрические измерения (с лабораторными работами): Учебник для техникумов/Р. М. Демидова-Панферова, В. Н. Малиновский, В. С. Попов и др.; Под ред. В. Н. Малиновского. — М.: Энергоиздат, 1982. — 392 с, ил.
10. Справочник «Эксплуатация объектов Котлонадзора», - М.,НПО ОБТД995.
11. Методические указания по проведению технического освидетельствования паровых и водогрейных котлов, сосудов, работающих под давлением, трубопроводов пара и горячей воды. РД-03-29-93
12. Каневский Т.М. Еольдин И.И. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении.-М.,Высшая школа, 1987
13. Камразе А.Н., Фитерман М.Я. Контрольно-измерительные приборы и автоматика.-ИТ, Химия, 1988
14. Куценко Е.И., Шашкова И. А. Основы гигиены труда и производственной санитарии,-М., 1990
15. Бредихин Ю. А. Охрана труда,-М., 1990
16. Основы предпринимательской деятельности;/ под ред. Л.М. Пилипенко, Е.О.
17. Барбакова - Негосударственное образовательное Учреждение «Сибирский институт дополнительного профессионального образования»,2007 ., - 35 с.
18. Еолубева Т.М. Основы предпринимательской деятельности: учеб.пос. / Т.М. Еолубева,- М.: ФОРУМ,2010.-272 с.
19. Черепяхин, А. А. Материаловедение : учеб, для студ. учреждений сред. проф.образования / А. А. Черепяхин. - М.: Академия, 2006 - 256 с.
20. Стуканов, В. А. Материаловедение: учеб пособие. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2008 -368 с.: ил. - (Профессиональное образование)
21. Электротехнические и конструкционные материалы: учеб. пос. /Под ред. В.А. Филикова,- М.: Академия., 2008.-206 с.
22. Евдокимов, Ф. Е. Теоретические основы электротехники : учеб, для студ. сред. проф.образования / Ф. Е. Евдокимов. - 9-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2006 -566 с. - (Среднее профессиональное образование).
23. Чекмарёв А.А., Справочник по черчению. Учебное пособие для студентов СПО /А.А.Чекмарёв, В.К.Осипов -М .: Из дательский центр «Академия», 2005 - 386с.
24. Бродский А.М., Файззулин Э.М., Халдинов В. А Инженерная графика, учебник для ССУЗов, М., Издательский центр «Академия» 2007 - 400с.