

**Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
АНО ДПО «УЦ ПРОФЕССИОНАЛ»**

**АННОТАЦИЯ К ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
«Оператор заправочных станций» 3 разряд**

Аннотация к программе профессионального обучения
«Оператор заправочных станций» 3 разряд

Цель программы: профессиональная подготовка, профессиональная переподготовка и повышение квалификации рабочих по профессии «Оператор заправочных станций» 3 разряда.

Краткое содержание программы:

Тема 1. Общетехнический курс

Тема 1.1. Черчение, чтение чертежей и схем

Чертёж-язык рабочего, техника и инженера. Система стандартов при разработке и оформлении технической документации (ЕСКД). Виды изделий: деталь, сборочная единица, комплект, комплект. Чертежи, схемы и текстовые конструкторские документы. Форматы (А0-А4) и основные надписи. Шрифты чертёжные. Линии на чертежах и схемах. Стандартные изображения: Виды, разрезы, сечения. Фронтальная, горизонтальная, профильная проекции. Виды: основные, дополнительные, местные. Аксонометрия. Размеры на чертежах. Текстовая информация на чертежах. Чертёж общего вида. Чертежи деталей с указанием предельных отклонений. Спецификация и сборочный чертёж. Правила выполнения схем. Структурные, функциональные, принципиальные схемы. Схемы соединений. Схемы подключения. Схемы цифровой и аналоговой вычислительной техники.

Тема 1.2. Материаловедение

Металлы и сплавы. Деление металлов на черные и цветные. Физические свойства металлов – плотность, теплопроводность, электропроводность. Плавкость. Механические свойства металлов – прочность, твердость, упругость, вязкость, текучесть. Технологические свойства металла – пластичность, свариваемость, обрабатываемость. Твердость металла. Определение твердости по Бриннелю и Роквеллу. Числа твердости. Черные металлы – чугун и сталь. Чугуны – определение, состав, свойства, получение и применение серого, белого, отбеленного, ковкого, ферритового и перлитового ковкого чугуна. Применение белого чугуна для изготовления деталей с высокой твердостью и износостойчивостью. Стали, их получение и классификация по химическому составу. Углеродистые и легированные стали. Содержание углерода в сталях. Легирующие элементы, хром, никель, марганец, кремний, вольфрам, молибден, ванадий, титан. Разделение сталей на конструкционные и поделочные. Стали углеродистые и малолегированные. Углеродистые стали обыкновенного качества и качественные. Обозначение групп сталей. Инструментальные стали. Простые углеродистые, легированные и быстрорежущие. Стали с особыми свойствами – жаропрочные, нержавеющие, окалиностойкие, рессорно-пружинные. Металлы и сплавы, стойкие против истирания. Кремнистый чугун, марганцовистая сталь, наплавочные электроды и порошковые материалы. Маркировка сталей.

Тема 1.3. Допуски и технические измерения

Понятие о точности обработки стальных поверхностей, шероховатость поверхностей. Понятие о допусках и посадках. Система допусков, их обозначение на чертежах. Классы точности обработки металлических поверхностей. Понятие о зазорах и натягах. Номинальные, действительные и предельные размеры. Инструменты и приспособления для обработки стали, виды инструментов. Классификация средств измерения. Точность и погрешность измерения, инструменты с непосредственным

отчётом измеряемого размера. Штангельные инструменты, микрометрические инструменты, Шаблоны, щупы, специальные инструменты, Плоско-параллельные концевые меры длины, калибры. Рычажно-механические приборы. Инструменты для измерения углов. Средства контроля плоскостности, прямолинейности и расположения поверхностей.

Тема 1.4. Электротехника

Электростатика. Цепи постоянного тока. Понятие об электрическом токе, сила тока.

Электрическая цепь. Электрическое сопротивление и проводимость, единицы измерения. Зависимость сопротивления от свойств проводника и температуры. Резисторы. Источники электроэнергии. Электродвижущая сила (ЭДС) и напряжение, их единицы измерения. Закон Ома для замкнутой цепи. ЭДС источника и напряжение на его зажимах. Последовательное, параллельное и смешанное соединение резисторов. Законы Кирхгофа. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие электрического тока, его техническое применение.

Электромагнетизм. Магнитное поле проводника с током. Индукция и напряженность магнитного поля, магнитная проницаемость среды, их единицы измерения. Круговой проводник с током. Соленоиды и устройства на их основе. Намагничивающая сила. Намагничивание ферромагнитных материалов, гистерезис, магнитное насыщение. Проводник с током в магнитном поле. Электромагнитная индукция. Преобразование механической энергии в электрическую и наоборот. Самоиндукция. Индуктивность, единицы измерения. Взаимоиндукция.

Тема 2. Специальный курс

Тема 2.1. Производственная санитария и охрана труда рабочих

Задачи производственной санитарии.

Режим рабочего дня. Гигиенические требования к рабочей одежде, уход за ней и правила ее хранения. Санитарные требования к рабочим помещениям. Значение правильного освещения помещений и рабочих мест. Влияние метеорологических условий на организм человека. Общие понятия о профессиональных заболеваниях и производственном травматизме. Влияние горючих и смазочных материалов на организм и кожу человека. Наиболее часто наблюдаемые формы кожных заболеваний.

Мероприятия по предупреждению кожных заболеваний при работе с горючими и смазочными материалами. Правила санитарии и гигиены при работе с горючими и смазочными материалами. Средства, смывающие минеральные масла.

Обеспечение работающих обтирочными материалами. культура рабочего места, личная гигиена тела и одежды. Причины, вызывающие травмы глаз. Меры предупреждения травм глаз Меры защиты от ожогов Первая помощь при несчастных случаях. Переноска пострадавших.

Тема 2.2. Сведения о нефтепродуктах, аккумуляторной, охлаждающей и других синтетических жидкостях

Инструктаж по содержанию занятий и безопасности труда.

Подготовка к работе механических и полуавтоматических топливо- и маслораздаточных колонок. Заправка топливом и смазочными материалами транспортных средств. Наблюдение за работой оборудования по показателям контрольно-измерительных приборов. Предупреждение, выявление и устранение причин, вызывающих появление неисправности в работе оборудования. Доливка охлаждающей жидкости в радиаторы. Заливка аккумуляторной жидкости. Чистка, смазывание колонок.

Подготовка механизированных заправочных агрегатов к работе. Заполнение емкостей агрегата нефтепродуктами и охлаждающей жидкостью с помощью насоса, приемо-раздаточного стояка, вакуум-насоса; с помощью насоса, не входящего в комплект оборудования агрегата. Заправка топливом, смазочными материалами, синтетическими жидкостями и воздухом транспортных средств.

Наблюдение за герметичностью соединений, чистотой раздаточных рукавов и кранов. Выявление и устранение причин появления посторонних шумов. Контроль давления топлива (масла). Чистка, смазывание оборудования. Проверка уровня амортизационной и гидравлических жидкостей. Проверка качества амортизационной жидкости и других жидкостей и гидравлических системах управления и регулирования путем отбора проб на оперативный и лабораторный анализ соответствия этих жидкостей нормативами ПТЭ. Классы промышленной чистоты используемых топлив, масел и жидкостей в системах управления и регулирования.

Проверка работы заправочного оборудования. Проверка технического состояния механизмов. Оформление и проставление заявок на доставку нефтепродуктов к пунктам заправки. Веление материально-отчетной документации. Компьютерный учет.

Тема 2.3. Сведения о нефтепродуктах, аккумуляторной, охлаждающей и других синтетических жидкостях

Горючие, смазочные материалы и специальные жидкости применяемые для заправки транспортных средств. Топливо для карбюраторных двигателей. Значение качества, бензина.

Требования к топливу для двигателей с искровым зажиганием. Понятие о детонационной стойкости бензина. Октановое число. Пути увеличения октановых чисел. Понятие об испаряемости. Факторы, влияющие на испаряемость. Влияние давления насыщенных паров на запуск холодного двигателя, на потери топлива при его хранении и транспортировке. Виды автомобильных бензинов, их маркировка, применение бензинов.

Топливо для дизельных двигателей. Требования к топливу. Степень сжатия в дизельных двигателях. Понятие о цетановом числе. Дизельное топливо, его физические свойства, фракционный состав, виды и марки. Показатели качества дизельных топлив.

Масла для двигателей и трансмиссионные масла. Требования к качеству моторных и трансмиссионных масел. Масла, применяемые для смазывания механизмов и деталей транспортных средств на заправочных станциях. Понятие о вязкости масла. Испаряемость масла. Понятие о химической стабильности масла. Показатели старения масла. Группы веществ в масле, вызывающие коррозию деталей. Присадки, применяемые для улучшения качественных показателей масла, их классификация. Маркировка масел. Международная и отечественная классификация моторных и трансмиссионных масел. Назначение, область применения и свойства охлаждающих жидкостей (вода, антифриз, тосол).

Тема 2.4. Устройство стационарных топливораздаточных колонок

Оборудование, применяемое для заправки транспортных средств. Назначение, устройство и принцип действия измерительных устройств, пределы погрешности их показаний в условиях эксплуатации. Типы колонок. Устройство (основные агрегаты) топливораздаточных колонок.

Назначение насосов. Классификация насосов по принципу действия. Основные показатели, характеризующие работу насоса. Назначение счетчика жидкости, принцип его действия. Классификация счетчиков жидкости в зависимости от формы поршня. Особенности конструкции, порядок работы счетчика жидкости.

Назначение, конструкция, порядок работы счетного устройства. Фильтры, их назначение, особенности конструкции. Раздаточные краны, их назначение, классификация, особенности конструкции, порядок работы. Назначение, область применения, техническая характеристика механических и полуавтоматических топливораздаточных колонок. Пределы изменения показаний колонки при изменении температуры окружающей среды и топлива. Таблица температурных поправок при учете нефтепродуктов на АЗС.

Принципиальные гидравлические схемы топливораздаточных колонок.

Тема 2.5. Устройство маслораздаточных колонок

Назначение, техническая характеристика, условия работы маслораздаточных колонок.

Механизмы и детали маслораздаточных колонок. Счетчик масла, тип; число цилиндров, их расположение. Порядок работы счетного механизма. Назначение и устройство насосной установки. Гидравлическая схема маслораздаточной колонки с насосной установкой. Электрическая схема насосной установки. Порядок работы насосной установки.

Особенности конструкции маслораздаточной колонки с погружной насосной установкой. Техническая характеристика колонки. Основные элементы погружной насосной установки. Тип насоса, элементы его привода. Конструкция блока клапанов. Назначение, тип, особенности конструкции автоматического выключателя. Порядок контроля давления в гидравлическом аккумуляторе. Процесс работы маслораздаточной колонки. Охрана труда.

Тема 2.6. Устройство передвижных автозаправочных станций (ПАЗС).

Классификация передвижных ПАЗС.

Средства заправки полевых аэродромов. Агрегат заправки топливом. Порядок монтажа и перевозки, применение лыж. Основные элементы агрегата. Тип насоса. Применяемый источник энергии. Расположение искрогасителя. Принципиальная схема заправочной установки для заправки воздушных судов отфильтрованным топливом. Особенности устройства и работы переносных заправочных средств. Компонировка и устройство на полуприцепе цистерны, насосной установки, противопожарных средств, электрооборудования. Расположение на пульте управления рабочих операций. Выполняемые топливозаправщиком операции. Техническая характеристика топливозаправщика. Особенности устройства и работы топливозаправщика, оборудованного топливным насосом.

Маслозаправщик. Компонировка и конструкция котла, приемораздаточной системы, маслопроводов, масляного фильтра, масломера, насоса, нагревательной системы, кип. Расположение кабины управления. Выполняемые операции. Техническая характеристика маслозаправщика.

Механизированные заправочные агрегаты, их назначение, техническая характеристика. Схема заправочного агрегата. Выполняемые операции. Вместимость цистерны и дополнительных емкостей под дизельное топливо. Тип и марка применяемых насосов. Назначение, режим работы компрессора. Привод насосов и компрессоров. Порядок управления насосом. Расположение пульта управления. Аппаратура, установленная на дополнительных емкостях. Приборы и аппаратура системы указателей уровня жидкости, порядок их работы, Назначение автозаправочной цистерны, установленное на ней оборудование. Операции, выполняемые с помощью оборудования агрегата на тракторном прицепе. Гидравлическая система передвижного механизированного заправочного агрегата. Особенности работы агрегата, имеющего бензиновый двигатель.

Тема 2.7. Организация технического обслуживания заправочного оборудования

Значение квалифицированной эксплуатации заправочного оборудования.

Основные причины неисправностей оборудования. Назначение, содержание и виды технического обслуживания заправочного оборудования, периодичность их выполнения.

Ежедневное техническое обслуживание топливораздаточных колонок. Работы, выполняемые по очистке оборудования от пыли, грязи, снега, льда. Порядок проверки комплектности колонки. Правила пробной проверки работы колонки, технического состояния ее механизмов. Порядок проверки герметичности соединений. Работы, выполняемые при техническом обслуживании колонок различных марок. Порядок выполнения технического обслуживания по окончании работы. Перечень работ входящих в различные нормативы технического обслуживания. Персонал, выполняющие эти работы. Особенности выполнения ежедневного технического обслуживания маслораздаточной колонки с насосной установкой.

Ежедневное техническое обслуживание передвижных средств заправки. Порядок проверки комплектности, технического состояния и надежности крепления оборудования, заземляющего устройства, огнетушителей. Правила проверки и долива масла и топлива. Порядок проверки технического состояния приборов на пульте управления. Правила наблюдения во время работы за герметичностью соединений, чистоты раздаточных рукавов и кранов. Порядок выявления и устранения причин появления посторонних шумов, контроль давления топлива (масла)- Правила очистки оборудования по окончании работы.

Сроки государственной поверки измерительной аппаратуры и приборов.

Подготовка топливо- и маслораздаточных колонок к государственной поверке.

Правила и порядок пломбировки средств измерения.

Тема 2.8. Правила оформления документации

Документация, оформляемая оператором заправочных станций. Порядок оформления и представления заявок на доставку нефтепродукта к пунктам заправки. Ведение материально-отчетной документации. Доставляемые к пунктам заправки нефтепродукты сопровождаются товарно-транспортной накладной, паспортом качества нефтепродуктов и лицензией на продажу и транспортировку. Правила оформления документации при заправке транспортных средств с применением передвижных средств заправки. Порядок оформления инкассаторских документов. Порядок оформления сервисных книжек. Порядок оформления и представления заявок на проведение ремонта заправочного оборудования. Правила приема оборудования из ремонта. Компьютерный учет.

Тема 2.9. Охрана окружающей среды

Трудовое законодательство и организация работ по охране труда в РФ. Текущий и предупредительный контроль на предприятии, общественный контроль и самоконтроль на рабочих местах. Правила внутреннего распорядка и трудовая дисциплина. Общие требования охраны труда на предприятиях. Требования к содержанию рабочего места.

Меры безопасности при обслуживании заправочного оборудования. Основные требования безопасности труда при выполнении рабочих приемов оператором заправочных станций 3-го разряда. Организационные мероприятия, обеспечивающие Охрана труда при работе инструментами и приспособлениями. Мероприятия по безопасности труда на территории предприятия. Инструкции по безопасности труда, правила поведения на территории предприятия. Общие требования безопасности труда к оборудованию. Основного требования к размещению оборудования. Стационарные и съемные ограждения и их назначение. Производственный травматизм. Несчастные случаи.

Мероприятия по предупреждению производственного травматизма. Электробезопасность. Защитные средства.

Воздействие электрического тока на организм человека. Общие положения по предупреждению электротравм. Первая помощь при поражении электрическим током. Условия безопасного использования переносных электроприборов. Мероприятия по защите от статического электричества. Индивидуальные средства защиты и требования к ним. Пожарная безопасность. Основные причины возникновения пожаров. Классификация пожароопасных и взрывоопасных помещений. Основные системы пожарной защиты. Мероприятия по предупреждению и ликвидации пожара. Правила пользования электронагревательными приборами, хранения легковоспламеняющихся, горючих и смазочных материалов- Пожара- и взрывоопасность горюче-смазочных материалов. Добровольные пожарные дружины и их роль в обеспечении пожарной безопасности. Порядок действия при возникновении пожара. Правила пользования противопожарными средствами.