

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

**АННОТАЦИЯ К ПРОГРАММЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ (ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ)  
«Подготовка руководителей и специалистов транспортных предприятий по безопасной  
эксплуатации газобаллонного оборудования, устанавливаемого на автомобилях»**

Аннотация к программе дополнительного профессионального образования  
«Подготовка руководителей и специалистов транспортных предприятий по безопасной  
эксплуатации газобаллонного оборудования, устанавливаемого на автомобилях»

**Цель программы:** подготовка руководителей и специалистов транспортных предприятий газобаллонных автомобилей, использующих в качестве топлива сжатый природный газ (СПГ) или сжиженные нефтяные газы (СНГ).

**Краткое содержание программы:**

**Тема 1. Техничко-эксплуатационные показатели газобаллонных автомобилей**

Отечественный и зарубежный опыт эксплуатации газобаллонных автомобилей.

Преимущества и недостатки газобаллонных автомобилей по сравнению с карбюраторными и дизельными автомобилями. Сфера применения газобаллонных автомобилей.

Типы и марки отечественных газобаллонных автомобилей, предназначенных для работы на СПГ и СНГ. Их отличительные особенности и краткие технические характеристики.

Экономическая эффективность использования газового топлива на автомобильном транспорте.

**Тема 2. Теоретические основы**

Давление, температура, теплота. Единицы измерения. Процесс горения.

**Тема 3. Топливо для газобаллонных автомобилей**

Требования, предъявляемые к топливу для газобаллонных автомобилей. Физико-химические свойства СПГ и СНГ (пропанбутановой смеси), используемые как топливо для газобаллонных автомобилей.

Сравнительный анализ свойств СПГ и СНГ для газобаллонных автомобилей.

Особенности работы двигателей на газовом топливе и бензине.

**Тема 4. Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением**

Общие требования к конструкции: надежность, безопасность при эксплуатации, возможность опорожнения, очистки, осмотра и ремонта.

Внутренние устройства сосудов. Возможность проведения гидравлического испытания сосудов.

Гидравлическое испытание сосудов.

Дополнительные требования к цистернам и бочкам для перевозки сжиженных газов.

Дополнительные требования к баллонам. Освидетельствование, выбраковка, испытание, эксплуатация.

**Тема 5. Требования пожарной безопасности для предприятий, эксплуатирующих автотранспортные средства на компримированном природном газе**

Общие положения. Основные требования пожарной безопасности для предприятий, эксплуатирующих автотранспортные средства на компримированном природном газе.

**Тема 6. Особенности устройства газобаллонного оборудования**

Конструкция газобаллонных автомобилей, предназначенных для работы на СПГ и СНГ.

Газовая аппаратура систем питания автомобилей, работающих на СПГ и СНГ.

Баллоны для сжатого газа. Устройство баллонов для сжиженных нефтяных газов и их арматура.

Газопроводы и соединительные детали. Запорная арматура и измерительные приборы. Газовые редукторы. Назначение, устройство, принцип действия и регулировочные воздействия.

Газовый редуктор высокого давления (РВД).

Газовый редуктор низкого давления (РНД).

Назначение и устройство подогревателя СПГ и испарителя для СНГ.

Электромагнитные запорные клапаны. Карбюраторы-смесители и газовые смесители для газобаллонных автомобилей, работающих на СПГ или СНГ, устройство, принцип действия и регулировочные воздействия.

Бензиновая система питания газобаллонных автомобилей.

Работа системы питания газобаллонных автомобилей на различных режимах при неработающем двигателе, при запуске, на режиме холостого хода, на частичных нагрузках, на режиме полной мощности, при остановке.

Перевод работы двигателя с одного вида топлива на другой.

Параметры регулировок топливной арматуры газобаллонных автомобилей для СПГ и СНГ. Нормы расхода газа для газобаллонных автомобилей, работающих на СПГ и СНГ.

### **Тема 7. Особенности технического обслуживания и текущего ремонта газобаллонного оборудования**

Технология и особенности заправки газобаллонных автомобилей газовым топливом на стационарных и подвижных газонаполнительных станциях.

Виды и периодичность технического обслуживания газобаллонных автомобилей.

Перечень основных работ по газобаллонной аппаратуре, выполняемых при техническом обслуживании газобаллонных автомобилей ЕО, ТО-1, ТО-2, работающих на СПГ и СНГ, приемы их выполнения. Перечень работ текущего ремонта систем питания газобаллонных автомобилей.

Типовая схема организации технического обслуживания и текущего ремонта газобаллонных автомобилей. Технологическое оборудование организация участка для проведения технического обслуживания и текущего ремонта газовой аппаратуры газобаллонных автомобилей.

Практические занятия. Ознакомление с технологическим оборудованием и освоение приемов выполнения основных регламентных работ по ТО-1, ТО-2 систем питания газобаллонных автомобилей. Заправка баллонов СПГ или СНГ с соблюдением необходимых мер правил техники безопасности.

### **Тема 8. Характерные неисправности газовой аппаратуры и способы их устранения**

Основные неисправности газовой аппаратуры, возникающие в процессе эксплуатации газобаллонных автомобилей, причины их появления, способы обнаружения методы их устранения. Проверка герметичности газопроводов, вентилях, арматуры баллонов и газовых редукторов и способы устранения негерметичности.

### **Тема 9. Техника безопасности при эксплуатации АТС с газобаллонным оборудованием**

Организация работы по охране труда на автотранспортных предприятиях, эксплуатирующих газобаллонные автомобили.

Основные нормативные документы по технике безопасности и охране труда, регламентирующие применение газового топлива на автомобильном транспорте.

Требования безопасности к техническому состоянию и оборудованию газобаллонных автомобилей, работающих на СПГ и СНГ.

Условия хранения, технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей, работающих на СПГ и СНГ, требования к территории и производственным помещениям.

Правила техники безопасности для водителей газобаллонного автомобиля, работающего на СНГ.

#### **Тема 10. Газоопасные работы**

Назначение лица, ответственного за проведение огневых работ. Осуществление контроля за проведением газоопасных работ. Аналитический контроль. Меры, предпринимаемые для исключения возможности возникновения аварийных ситуаций при проведении газоопасных работ. Проведение инструктажа исполнителей работ. Безопасные методы и приемы выполнения работ.

#### **Тема 11. Правила пользования средствами индивидуальной защиты и методы оказания первой медицинской помощи**

Ознакомление с целями и задачами организации и обеспечения первой помощи. Соблюдение собственной безопасности. Последовательность действий при оказании первой помощи. Признаки клинической смерти. Назначение сердечно-легочной реанимации. Функционально-анатомическое обоснование непрямого массажа сердца, искусственной вентиляции легких. Правила проведения сердечно-легочной реанимации. Признаки эффективности проведения реанимации. Состояние комы. Причины возникновения и виды обмороков. Признаки биологической смерти. Травматический шок.