

Смоленское областное государственное автономное учреждение
дополнительного профессионального образования «Автокадры»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Подготовка водителей на право управления газобаллонными автомобилями»

Смоленск



УТВЕРЖДАЮ

Директор СОГАУ ДПО «Автокадры»

А.И. Шаповалов

20 12 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
переподготовки водителей транспортных средств
для работы на газобаллонных автомобилях

Наименование тем	Всего часов	В том числе	
		теоретич. занятия	практич. занятия
1	2	3	4
Тема 1. Техничко-эксплуатационные показатели газобаллонных автомобилей	2	2	-
Тема 2. Топливо для газобаллонных автомобилей	2	2	-
Тема 3. Особенности устройства газобаллонных автомобилей. Работа топливной аппаратуры газобаллонных автомобилей	16	8	8
Тема 4. Особенности технического обслуживания и текущего ремонта газобаллонных автомобилей	10	6	4
Тема 5. Характерные неисправности газовой аппаратуры и способы их устранения в условиях эксплуатации	6	4	2
Тема 6. Требования техники безопасности при эксплуатации газобаллонных автомобилей	2	2	-
Экзамен	6	6	-
ВСЕГО	44	30	14

ПРОГРАММА
переподготовки водителей транспортных средств
для работы на газобаллонных автомобилях

Тема 1. Техничко-эксплуатационные показатели газобаллонных автомобилей.

Развитие комплексно-энергетического комплекса России.

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. Топливо для газобаллонных автомобилей.

Требования, предъявляемые к топливу для газобаллонных автомобилей.

Физико-химические свойства СПГ и СНГ (пропан-бутановой смеси).

Технические условия на СПГ (ГОСТ 27577) и СНГ (ГОСТ 27578), используемые как топливо для газобаллонных автомобилей.

Сравнительный анализ свойств СПГ и СНГ для газобаллонных автомобилей.

Особенности работы двигателей на газовом топливе и бензине.

Тема 3. Особенности устройства газобаллонных автомобилей. Работа топливной аппаратуры газобаллонных автомобилей.

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

Газовая аппаратура систем питания автомобилей, работающих на СПГ и СНГ. Схема газобаллонной установки на примерах автомобилей ЗИЛ-138 и ГАЗ-53-07. Назначение, расположение и взаимодействие агрегатов газобаллонных установок.

Баллоны для сжатого газа. Правила эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

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, 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 аппаратуры газобаллонных автомобилей для СПГ и СНГ. Нормы расхода газа для газобаллонных автомобилей, работающих на СПГ и СНГ.

Практические занятия. Проверка работы двигателя на различных режимах.

Перевод работы двигателя с газа на бензин и с бензина на газ.

Регулировка карбюратора-смесителя или газовых смесителей на минимально устойчивую частоту вращения вала двигателя на режимах холостого хода.

Изучение влияния различных регулировок карбюратора-смесителя (или газового смесителя) на токсичность отработавших газов (по содержанию окиси углерода – СО). Углубленное изучение устройства в процессе разборки, сборки агрегатов и узлов газобаллонной аппаратуры для СНГ и СПГ.

Тема 4. Особенности технического обслуживания и текущего ремонта газобаллонных автомобилей.

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. Карта смазки агрегатов систем питания газобаллонных автомобилей.

Перечень работ текущего ремонта систем питания газобаллонных автомобилей.

Типовая схема организации технического обслуживания и текущего ремонта газобаллонных автомобилей.

Технологическое оборудование и 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 и ТО-2 систем питания газобаллонных автомобилей.

Заправка баллонов СПГ или СНГ с соблюдением необходимых мер правил по технике безопасности.

Тема 5. Характерные неисправности газовой аппаратуры и способы их устранения в условиях эксплуатации.

Основные неисправности газовой аппаратуры, возникающие в процессе эксплуатации газобаллонных автомобилей, причины их появления, способы обнаружения и методы их устранения.

Практические занятия. Проверка герметичности газопроводов, вентилях, арматуры баллонов и газовых редукторов и способы устранения негерметичности.

Проверка и замена газовых фильтров.

Проверка работы и устранение неисправностей в карбюраторах-смесителях и дозирующе-экономайзерном устройстве.