

**ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ – ОРГАНИЗАЦИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «АВТО - КЛАСС»**

«Утверждаю»
директор
ЧУО ДПО «Авто - Класс»
_____ Федотов С.И.
«___» _____ г.

**Основная программа профессионального обучения -
программа переподготовки рабочих
«Водитель транспортных средств
для работы на газобаллонных автомобилях»**

1. Пояснительная записка

Программа предназначена для переподготовки водителей газобаллонных автомобилей, использующих в качестве топлива сжатый природный газ (СПГ) или сжиженные нефтяные газы (СНГ). Она предусматривает изучение устройства газобаллонных установок автомобилей (на примерах ГАЗ-53-07, ГАЗ-52-07, ГАЗ-52-08, ГАЗ-52-09, ГАЗ-24-01, ЗИЛ-138, ЗИЛ-ММЗ-45023, ЗИЛ-138В1, ЛиАЗ-667Г, ЛАЗ-695Н) с двигателями, конвертированными для работы на сжиженных газах, а также автомобилей ЗИЛ и ГАЗ, работающих на сжатом природном газе.

Изучение конструкций газобаллонных автомобилей, принципов работы топливоподающей аппаратуры, правил технической эксплуатации и основ по технике безопасности при использовании на автомобильном транспорте газового топлива.

2. Общие положения.

2.1. Нормативно-правовые основания разработки программ

Программа профессиональной переподготовки разработана в соответствии с ст.12, Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,

приказом Минобрнауки России от 26 августа 2020 года N 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения,

2.2. К освоению настоящей программы допускаются лица, имеющие профессию рабочего «Водитель».

2.3. Характеристика профессиональной деятельности

Вождение газобаллонных автомобилей.

Форма обучения – очная.

Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы – свидетельство о профессии рабочего.

Срок обучения: 44 часов

Режим занятий: 6 академических часов в день

Особенности организации образовательного процесса. Реализация программы предусматривается в группах. Средняя наполняемость группы: 25-30 человек. Практические занятия проводятся с делением обучающихся на мини-группы (до 15 человек). Однако возможна реализация настоящей программы как индивидуально, так и в составе групп иной наполняемости

Продолжительность занятий.

Продолжительность занятий исчисляется в академических часах. Продолжительность занятий определяется требованиями действующего законодательства области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Количество занятий в неделю: 30 часов.

Практические занятия с водителями проводятся в специально оборудованном классе и непосредственно на газобаллонных автомобилях.

В зависимости от типа эксплуатируемых в данном АТП или транспортном управлении автомобилей, определяемых видам применяемого газового топлива (СПГ или СНГ), преподавателям представляется право в объеме, предусмотренной программой, менять количественную сторону информации применительно к тому или иному типу газобаллонных автомобилей.

Детальное изучение устройства и техническое обслуживание газобаллонной аппаратуры должно проводиться на базе газобаллонных автомобилей, эксплуатирующихся в данном АТП.

На каждого учащегося отводится по 2 часа (вне сетки учебного плана) на обучение вождению газобаллонного автомобиля.

После завершения курса обучения водителя проходят итоговую аттестацию в виде квалификационного экзамена.

Первичная проверка знаний безопасных методов эксплуатации газобаллонных автомобилей проводится комиссией, утвержденной директором образовательного учреждения.

Право на вождение газобаллонных автомобилей оформляется выдачей специального удостоверения.

Настоящую программу реализуют педагогические работники, имеющие высшее и среднее профессиональное образование, отвечающие требованиям, установленным Федеральным законом №273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 26.08.2010 № 761н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования».

Учебный план переподготовки водителей транспортных средств для работы на газобаллонных автомобилях

Наименование тем	В том числе		
	всего	Теорет. занятия	Практ. занятия
Тема 1. Техничко-эксплуатационные показателя 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 и способы их устранения в условиях эксплуатации	6	4	2
Тема 6. Техника 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 показателя 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 (пропанбутановой 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, регулировочные воздействия.

Газовый редуктор высокого давления (РВД)

Газовый редуктор низкого давления (РВД).

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 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.

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

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 организации 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 и СНГ с соблюдением необходимых мер правил техники безопасности.

Тема 5. Характерные неисправности 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.

Тема 6. Техника безопасности при эксплуатации газобаллонных автомобилей

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.

Правила техники безопасности для водителя, работающего на газобаллонном автомобиле на СНГ.

Литература:

Руководство по техническому обслуживанию газобаллонных автомобилей, работающих на сжиженных нефтяных газах (Р 311299-0305-89), Минавтотранс РСФСР, НИИАТ, 1989 г.

Руководство по эксплуатации газобаллонных автомобилей, работающих на сжатом природном газе. (РД-200-РСФСР-12-0185-87), ЦБНТИ Минавтотранса РСФСР, 1987 г.

Зубарев А.А., Плеханов И.Н. Газобаллонные автомобили М., ДОСААФ, 1984 г.

Аттестация.

Оценка качества освоения программы осуществляется в форме текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям, разделам) и итоговой аттестации в форме квалификационного экзамена слушателей по программе.

Текущий контроль успеваемости В соответствии с учебно-тематическим планом и рабочей программой.

Промежуточная аттестация В соответствии с учебно-тематическим планом и рабочей программой.

Итоговая аттестация Освоение программы завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Итоговая аттестация проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки слушателей. Итоговая аттестация является обязательной для слушателей. К итоговой аттестации допускаются слушатели, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план программы.

Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессиональной переподготовки.

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний.

Практическая квалификационная работа заключается в выполнении комплексного практического задания, в условиях, которые приближают оценочные процедуры к профессиональной деятельности. Практическая квалификационная работа при проведении квалификационного экзамена состоит из двух этапов.

На первом этапе проверяются теоретические знания, полученные в ходе освоения настоящей программы. На втором этапе осуществляется проверка практических навыков.