

Государственное автономное образовательное учреждение  
дополнительного профессионального образования Курской области  
«Курский областной центр подготовки и переподготовки кадров  
жилищно-коммунального хозяйства»

Согласовано:

Зам.руководителя  
Верхне-Донского Управления  
Ростехнадзора  
В.П. Ельшин

«07» 08 2015.

Утверждаю:

Директор ГАОУДПО Курской области  
«Курский областной центр подготовки и  
переподготовки кадров ЖКХ»  
Дородных В.А.



«07» 08 2015.

ПРИКАЗ № 30 от «07» 08 2015.

Принято:

на заседании педагогического совета  
ГАОУДПО Курской области «Курский  
областной центр подготовки и  
переподготовки кадров ЖКХ»  
Протокол № 6  
от «07» 08 2015.

Дополнительная профессиональная  
программа повышения квалификации  
«Персонал по монтажу автомобильных газобаллонных  
установок и водители ГБА»

Курск -2015г.

## Содержание

1.	Пояснительная записка .....	3
2.	Планируемые результаты.....	4
3.	Учебный план.....	5
4.	Учебно-тематический план.....	6
5.	Содержание образовательной программы.....	7
6.	Оценочные материалы.....	11
7.	Методические материалы.....	12
8.	Список используемой литературы.....	12
9.	Перечень технических средств обучения.....	13
10.	Перечень электронных образовательных ресурсов и цифровых образовательных ресурсов.....	13

### **1. Пояснительная записка.**

Настоящая программа основной программы профессионального обучения – программы повышения квалификации рабочих, служащих «Персонал по монтажу автомобильных газобаллонных установок и водители ГБА» предназначена для обучения лиц, уже имеющих профессию рабочего, профессии рабочих или должность служащего, должности служащих, в целях последовательного совершенствования профессиональных знаний, умений и навыков.

Программа разработана в соответствии с главой 1 статьей 2 п. 9, главой 9 ст. 73,74 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013 г. № 292 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения».

Программа рассчитана на 45 учебных часов (1 неделя) и состоит из теоретического обучения – 40 учебных часов и практики – 5 учебных часа.

Теоретический курс проводится с использованием наглядных пособий, показов видеофильмов, технических средств обучения.

За период обучения слушатели получают следующие знания, умения, навыки:

**знания:**

- о видах и свойствах газового топлива;
- о схемах и устройстве газобаллонных установок;
- о техническом обслуживании газобаллонных установок;
- основных требований техники безопасности при работе на газовом топливе;
- о правилах оказания первой доврачебной помощи пострадавшим.

**умения:**

- осуществление монтажа газобаллонного оборудования на автомобиль;
- проверка и подготовка к работе газобаллонного оборудования;
- наполнение баллонов газом;
- техническое обслуживание газобаллонного оборудования;
- определение неисправностей газобаллонного оборудования;
- оказания первой доврачебной помощи пострадавшим.

**навыки:**

- установка на автомобиль газобаллонного оборудования;
- осуществление заправки автотранспортных средств, работающих на газовом топливе;
- выполнение мер безопасности во время заправки автотранспортных средств.

Для проведения теоретического обучения и практики привлекаются преподаватели, имеющие высшее профессиональное образование, специалисты с профильным образованием.

Учебный процесс заканчивается квалификационным экзаменом. Слушателям, успешно сдавшим экзамен, выдается удостоверение установленного образца.

## **2. Планируемые результаты**

Планируемые результаты являются одним из важнейших показателей реализации освоения слушателями основной программы профессионального обучения – программы повышения квалификации рабочих, служащих «Персонал по монтажу автомобильных газобаллонных установок и водители ГБА».

В результате освоения программы слушатель должен научиться:

- выбирать методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
- осуществлять поиск необходимой информации с использованием учебной литературы, в глобальном информационном пространстве Интернет;
- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;
- организовывать и выполнять технологические процессы;
- использовать новые технологии работы;
- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, самообразования, осознанно планировать дальнейшее повышение квалификации.

По окончании обучения слушатели сдают экзамены квалификационной комиссии.

Всем успешно сдавшим экзамен выдается удостоверение установленного образца.

## **3. Учебный план**

основной программы профессионального обучения – программы повышения квалификации рабочих, служащих

**«Персонал по монтажу автомобильных газобаллонных установок и водители ГБА»**

Цель: повышение квалификации рабочих, служащих «Персонал по монтажу автомобильных газобаллонных установок и водители ГБА»

Категория слушателей: лица, уже имеющие профессию рабочего, профессии рабочих или должность служащего, должности служащих, в целях последовательного совершенствования профессиональных знаний, умений и навыков.

Срок обучения 45 час. (1 неделя) (час., нед., мес.)

Режим занятий 6-8 часов в день (час в день)

№ п/п	Наименование курсов, тем	Всего час.	В том числе			Форма контроля
			Лекции	Выездные занятия, стажировка деловые игры и др.	Практические, лабораторные, семинарские занятия	
1.	Общетехнический курс	8	6		2	Дифференцированный зачет
2.	Специальный курс	32	32			контрольная работа
3.	Практика  Квалификационный экзамен	5	5		5	Практическая квалификационная работа
<b>Итого</b>		<b>45</b>	<b>38</b>		<b>7</b>	
<b>В том числе:</b>						
Теоретического обучения		<b>40</b>				
Практика		<b>5</b>				

**4. Учебно-тематический план**

основной программы профессионального обучения – программы повышения  
 квалификации рабочих, служащих  
 «Персонал по монтажу автомобильных газобаллонных установок и водители  
 ГБА»

№ п/п	Наименование курсов, тем	Всего час.	В том числе			Форма контроля
			Лекции	Выездные занятия, стажиров ка деловые игры и др.	Практические, лабораторные, семинарские занятия	
<b>1.</b>	<b>Общетехнический курс</b>	<b>8</b>	<b>6</b>		<b>2</b>	Дифференциро ванный зачет
1.1.	Техника безопасности при эксплуатации ГБУ	2	2			
1.2.	Электро- и пожарная безопасность	2	2			
1.3.	Первая медицинская помощь	2			2	
1.4.	Топливо для газобаллонных автомобилей	2	2			
<b>2.</b>	<b>Специальный курс</b>	<b>32</b>	<b>32</b>			Контрольная работа
2.1.	Введение	2	2			
2.2.	Схемы отечественных газобаллонных установок	2	2			
2.3.	Оборудование газобаллонных установок	16	16			
2.4.	Переоборудование автомобилей	2	2			
2.5.	Испытания, устранение неисправностей	2	2			
2.6.	Эксплуатация и ТО	6	6			

	газобаллонных автомобилей					
2.7.	Наполнение баллонов газом	2	2			
<b>3.</b>	<b>Практика</b>	<b>5</b>	<b>5</b>		<b>5</b>	Практическая квалификационная работа
	<b>Квалификационный экзамен</b>					
<b>Итого</b>		<b>45</b>	<b>38</b>		<b>7</b>	
<b>В том числе:</b>						
Теоретического обучения		<b>40</b>				
Практика		<b>5</b>				

## 5. Содержание образовательной программы

### Учебная программа общетехнического курса 8 часов.

#### **Введение.**

Программа «Общетехнический курс» содержит следующие темы: «Техника безопасности при эксплуатации ГБУ», «Электро- и пожарная безопасность», «Первая медицинская помощь», «Топливо для газобаллонных автомобилей».

Содержание указанных тем предполагает изучение слушателями основных положений по охране труда, пожарной безопасности, оказания первой доврачебной помощи пострадавшим, правил техники безопасности, видам и свойствам газового топлива, используемого для автомобилей.

#### **Тема 1.1. Техника безопасности при эксплуатации ГБА. 2 часа**

Порядок допуска водителей к управлению газобаллонных автомобилей.

Визуальный осмотр газобаллонных установок перед:

- запуском двигателя;
- после длительной стоянки.
- проверка всех элементов аппаратуры на герметичность.

Действия водителя при обнаружении утечек газа:

- до въезда из гаража;
- во время движения.

Меры безопасности при:

- запуске двигателя:
- длительной стоянке на открытом воздухе;
- запуске двигателя ночью при температуре окружающей среды - 5°С и ниже.

Действия водителя при повреждении газобаллонного автомобиля при ДТП.

### **Тема 1.2. Электро- и пожарная безопасность. 2 часа**

Воздействие электрического тока на организм человека. Безопасное напряжение и сила тока.

Короткое замыкание электрической проводки автомобиля, его причины и последствия.

Плавкие предохранители, их назначение. Возникновение пожара на автомобиле, его причины.

Оборудование газобаллонных автомобилей в противопожарном отношении (дополнительно к требованиям ПДД).

Действия водителя при вспышке газа под капотом и возникновение пожара.

Требования по хранению газобаллонных автомобилей в гараже.

### **Тема 1.3. Первая медицинская помощь. 2 часа**

Способы оказания первой доврачебной медицинской помощи пострадавшим при:

- аварии;
- ДТП;
- несчастном случае.

Оказание помощи при:

- кровотечениях;
- переломах;
- ушибах;
- ожогах;
- потере сознания;
- отравлении газом, в том числе угарным.

Практическое занятие по отработке приемов оказания первой доврачебной помощи пострадавшим с применением легочно-пружинного тренажера «Максим».

### **Тема 1.4. Топливо для газобаллонных автомобилей. 2 часа**

Топливо для газобаллонных и газодизельных автомобилей:

- сжатый природный газ (метан);
- сжиженный нефтяной газ (пропан-бутановая смесь).

Способы получения газов.

Химико-физические свойства газового топлива. Октановое число, теплотворность, удельный вес и так далее. Пределы взрываемости газоз-воздушной смеси.

Причины взрывов. Одоризация газов, ее назначение.

Преимущества и недостатки газового топлива перед бензином и дизельным топливом.

**Учебная программа**



## **специального курса 32 часа.**

### **Тема 2.1. Введение. 2 часа**

История создания газобаллонных (газогенераторных) автомобилей в нашей стране.

Дальнейшее развитие газобаллонного транспорта.

Последние разработки по использованию прогрессивных видов топлива.

Модификации выпускаемых промышленностью газобаллонных установок и газобаллонных автомобилей. Их краткие характеристики.

Ознакомление слушателей с задачами обучения.

### **Тема 2.2. Схемы отечественных газобаллонных установок. 2 часа**

Действующие газобаллонные установки (ГБУ).

Схемы газобаллонных установок легковых и грузовых автомобилей.

Выбор места для расположения:

- газовых баллонов;
- аппаратуры;
- трубопроводов;
- переключателей;
- предохранителей.

### **Тема 2.3. Оборудование газобаллонных установок. 16 часов**

Устройство баллона для:

- сжиженного газа (СНГ);
- сжатого газа (СПГ).

Арматура баллонов, требования к ее изготовлению, конструкции.

Испытание, клеймение и окраска баллонов. Дефектовка баллонов.

Устройство газового фильтра и электромагнитных запорных клапанов, их назначение и принцип работы.

Назначение, устройство и принцип работы:

- двухступенчатого редуктора низкого давления;
- редуктора-испарителя;
- редуктора высокого давления;
- подогревателя;
- испарителя.

Устройство, назначение и принцип работы тройника-дозатора. Переключатель вида топлива. Электропроводка, предохранители. Соединительные детали трубопровода. Ниппели, хомуты, их подбор и установка.

### **Тема 2.4. Переоборудование автомобилей. 2 часа**

Подготовка автомобиля к монтажу газобаллонной установки.

Разметка отверстий, крепления аппаратуры.

Сверление отверстий, установка кронштейнов, оборудования, приборов и аппаратуры газобаллонной установки.

Монтаж трубопроводов, электропроводки, переключателя вида топлива.

Подключение испарителя, редуктора-испарителя и подогревателя редуктора высокого давления к системе охлаждения двигателя.

### **Тема 2.5. Испытание, устранение неисправностей. 2 часа**

Проверка надежности крепления:

- газовых баллонов;
- аппаратуры;
- трубопроводов.

Испытание газобаллонной установки после сборки и монтажа на автомобиле сжатым воздухом на герметичность.

Пробный запуск двигателя на бензине.

Регулировка режимов работы двигателя.

Перевод прогретого двигателя на газ.

Контроль устойчивой работы двигателя на газе на всех режимах.

Порядок регулировки.

Обнаружение и устранение:

- утечек газа;
- неисправностей в работе газового оборудования;
- дефектов в работе двигателя.

### **Тема 2.6. Эксплуатация и техническое обслуживание газобаллонных автомобилей. 6 часов**

Действия водителя перед запуском двигателя газобаллонного автомобиля.

Внешний осмотр, проверка наличия газа в баллонах и исправности ГБУ.

Пуск двигателя.

Наблюдение за состоянием газобаллонной установки во время работы.

Прием и сдача газобаллонного автомобиля по смене.

Действия водителя по окончании работы и постановки газобаллонного автомобиля на стоянку или в гараж.

Виды и периодичность технического обслуживания.

Работы выполняемые при:

- ежедневном обслуживании (ЕО);
- первом техническом обслуживании (ТО-1);
- втором техническом обслуживании (ТО-2);
- сезонном обслуживании (СО).

## **Тема 2.7. Наполнение баллонов газом. 2 часа**

Действия водителя при въезде на территорию АГЗС или АГНКС в ожидании заправки. Порядок:

- заправки баллонов;
- подъезда к заправочной колонне;
- подключения шланга;
- наблюдения за заправкой.

Меры безопасности при:

- заправке;
- окончании заправки.

Порядок отключения заправочных шлангов.

Сброс давления в шланге на АГНКС.

Выезд с территории заправки.

Действия водителя в случае отказа двигателя.

### **Учебная программа практики 5 часов.**

Заправка баллонов газом действующего газобаллонного автомобиля на АГЗС или на АГНКС.

Пуск двигателя:

- на бензине;
- на газе.

Перевод работы двигателя с одного вида топлива на другой и обратно.

Регулировка устойчивой работы двигателя на всех режимах. Остановка двигателя.

### **Практическая квалификационная работа.**

Подготовка автомобиля к работе, запуск двигателя, перевод его на газовое топливо, заправка автомобиля газовым топливом.

## **6. Оценочные материалы**

### **Текущий контроль:**

Опрос по темам спецкурса.

Дифференцированный зачет по теме «Оказание первой доврачебной помощи пострадавшим».

### **Вариант № 1**

1. Как оказать первую помощь при обмороке?
2. Назовите признаки артериального кровотечения
3. Каким образом производится наложение кровоостанавливающего жгута на конечность?
4. Как поступить при обнаружении в ране мелких инородных предметов?
5. Как оказать первую медицинскую помощь при термическом ожоге?

## **Вариант № 2**

1. Как оказать первую помощь при артериальном кровотечении у пострадавшего?
2. Как определить, что кровоостанавливающий жгут наложен правильно?
3. Как правильно обработать рану?
4. Что необходимо предпринять при остановке сердца?
5. Как оказать первую медицинскую помощь при отравлении угарным газом?

## **Промежуточная аттестация:**

Контрольная работа по спецкурсу.

### **Вариант I.**

1. Преимущества газового топлива перед бензином.
2. Назначение пускового электромагнитного клапана.
3. Работы, выполняемые при ТО-1.
4. Причины браковки баллонов.
5. Порядок заправки автомобиля газом.

### **Вариант II.**

1. Недостатки эксплуатации автомобилей на газовом топливе.
2. Назначение испарителя.
3. Работы, выполняемые при ТО-2.
4. Назначение испарителя.
5. Пределы взрываемости газа.

## **Итоговая аттестация:**

Квалификационный экзамен.

## **7. Методические материалы**

1. Правила охраны труда на автомобильном транспорте.
2. Лекция – презентация по теме 1.
3. Лекция – презентация по теме 2.

## **8. Список используемой литературы**

1. Григорьев Е.Г. «Газобаллонные автомобили» М., Академия, 2007.
2. Панов Ю.В. «Установка и эксплуатация газобаллонного оборудования». М., Академия, 2009

## 9. Перечень технических средств обучения

Мультимедийный комплекс (компьютер, мультимедийный проектор, экран);  
Видеомагнитофон;  
Телевизор;  
Комплект видеофильмов и видеоматериалов.

## 10. Перечень электронных образовательных ресурсов и цифровых образовательных ресурсов

Мультимедийное методическое обеспечение курса;  
Комплект компьютерных тестов;  
Комплект видеофильмов и видеоматериалов;  
Поисковые системы mail.ru, google.ru, yandex.ru, Rambler.ru;  
Информационно-справочная система «Гарант»;  
Информационно-справочная система «Консультант»;  
Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru>);  
Сайт Федерального центра информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР, <http://eor.edu.ru>);  
Сайт единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР, <http://school-collection.edu.ru>);  
Сайт информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ЕС «Единое окно», <http://window.edu.ru>);  
Сайт Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (<http://www.gosnadzor.ru>).

Программу подготовил:  
преподаватель центра



Сорокин В.В.

Программу проверила:  
методист центра



Романова Е.В.