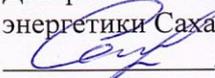


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение «Сахалинский техникум строительства и жилищно-
коммунального хозяйства»

СОГЛАСОВАНО

Департамент газификации министерства
энергетики Сахалинской области.

 / С.Ю.Самойлов/

« » 2024 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ «СТС и ЖКХ»

 Т.В. Дорошенко

« » 2024 г.

ПРОГРАММА

дополнительного профессионального образования

СЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ АВТОМОБИЛЕЙ И АВТОБУСОВ,
РАБОТАЮЩИХ НА ГАЗООБРАЗНОМ МОТОРНОМ ТОПЛИВЕ

Южно-Сахалинск

2024

Программа дополнительного профессионального образования для **слесарей по ремонту автомобилей и автобусов, работающих на газообразном моторном топливе** ориентирована на получение слесарями по ремонту автомобилей и автобусов новых компетенций, связанных с обслуживанием газомоторного оборудования автотранспортных средств.

Программа разработана в соответствии с требованиями ФЗ N 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения» от 10 декабря 1995 г. (с изм. и доп.), ФЗ N 273-«Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. (с изм. и доп.), межотраслевых правил по охране труда на автомобильном транспорте (ПОТ РМ - 027 – 2003), Распоряжения Минтранса России от 19.10.2012 № НА-124-р «Об утверждении Методических рекомендаций по технической эксплуатации газобаллонных колесных транспортных средств, находящихся в эксплуатации в Российской Федерации» и с учетом требований Правил промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением.

Разработчики:

М.Ю. Васильев, мастер производственного обучения

С.С. Капитанов, мастер производственного обучения

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ	4
2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	9
4. СИСТЕМА ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы

Целью реализации программы дополнительного профессионального образования для **слесарей по ремонту автомобилей и автобусов, работающих на газообразном моторном топливе** является получение новой компетенции по обслуживанию газомоторного оборудования автотранспортных средств.

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы у слушателя должны сформироваться компетенции в области технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств с газомоторным двигателем для обеспечения оптимального выполнения профессиональных задач, возложенных на слесарей по ремонту автомобилей и автобусов, осуществляющих ремонт автотранспортных средств с газомоторным двигателем.

1.3. Категория слушателей

Категория слушателей: слесари по ремонту автомобилей и автобусов; имеющие или получающие среднее профессиональное или высшее образование.

1.4. Трудоемкость обучения.

Трудоемкость обучения по данной программе составляет 36 часов, включая все виды аудиторной учебной работы слушателя.

1.5. Форма обучения

Очная

1.6. Документ об окончании обучения

Слушателям, выполнившим учебный план по программе дополнительного профессионального образования, выдается удостоверение установленного образца.

1.7. Начало обучения по мере формирования группы (не менее 10 чел.).
Стоимость обучения 1 слушателя - 7438 руб.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Календарный график учебный график

Аудиторных часов в день/дней в неделю	Общая трудоёмкость программы (час, дни, недели, месяцы)
6 часов/ 6 дней	36 часов/ 1 неделя

2.2. Объем и виды учебной работы

№ п/п	Распределение объема образовательной нагрузки	Количество часов
1.	Теоретическое обучение	18
2.	Практические занятия (практическая	16
3.	Итоговая аттестация	2
ИТОГО:		36

2.3 Тематический план и содержание обучения

Наименование тем	Содержание учебного материала		Кол-во часов
Тема 1. Применение газобаллонных автомобилей в народном хозяйстве	1	Развитие топливно-энергетического комплекса России.	1
	2	Преимущества и недостатки газобаллонных автомобилей по сравнению с бензиновыми и дизельными автомобилями.	1
Тема 2. Топливо для газобаллонных автомобилей	3	Требования, предъявляемые к топливу для газобаллонных автомобилей.	1
	4	Особенности работы двигателей на газовом топливе и бензине.	1
Тема 3. Автомобильные газобаллонные установки	5	Отечественные газобаллонные установки, предназначенные для работы на сжатом природном газе, краткие технические характеристики.	1
	6	Система питания газобаллонных автомобилей: назначение, расположение и взаимодействие агрегатов газобаллонных установок.	1
	7	Запорная арматура и соединительные приборы. Электромагнитные клапаны и фильтры. Газовые редукторы.	1
	8	Карбюраторы-смесители и газовые смесители для газобаллонных автомобилей, работающих на КПП: устройство, принцип действия, регулировочные воздействия.	1
	9	Практическое занятие № 1. Изучение устройства агрегатов и узлов газобаллонной аппаратуры, предназначенной для использования на автомобилях в качестве топлива КПП.	1
	10	Практическое занятие № 2. Изучение устройства агрегатов и узлов газобаллонной аппаратуры, предназначенной для использования на автомобилях в качестве топлива КПП.	1
	11	Практическое занятие № 3. Изучения регулировочных воздействий на характер и показатели работы двигателей и установки непосредственно на газобаллонных автомобилях.	1
	12	Практическое занятие № 4. Изучения регулировочных воздействий на характер и показатели работы двигателей и установки непосредственно на газобаллонных автомобилях.	1
Тема 4. Организация технического обслуживания и ремонта газобаллонных автомобилей	13	Перечень основных работ по газобаллонной аппаратуре, выполняемых при техническом обслуживании газобаллонных автомобилей, работающих на КПП.	1
	14	Демонтажно-монтажные работы на автомобиле при смене газовых баллонов для КПП, связанные с их освидетельствованием. Правила и порядок освидетельствования газовых баллонов.	1
	15	Перечень и порядок проведения работ текущего ремонта систем питания газобаллонных автомобилей.	1
	16	Основные виды демонтажно-монтажных работ, выполняемых при переоборудовании	1

		бензиновых автомобилей в газобаллонные. Технология опрессовки систем высокого давления	
	17	Практическое занятие № 5. Ознакомление с технологическим оборудованием и освоение приемов выполнения основных работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту газовой системы питания, демонтажу и монтажу газобаллонной аппаратуры и текущему ремонту газобаллонных автомобилей.	1
	18	Практическое занятие № 6. Ознакомление с технологическим оборудованием и освоение приемов выполнения основных работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту газовой системы питания, демонтажу и монтажу газобаллонной аппаратуры и текущему ремонту газобаллонных автомобилей.	1
	19	Практическое занятие № 7. Освоение операций по переоборудованию бензиновых автомобилей в газобаллонные.	1
	20	Практическое занятие № 8. Освоение операций по переоборудованию бензиновых автомобилей в газобаллонные.	1
	21	Практическое занятие № 9. Освоение операций по переоборудованию бензиновых автомобилей в газобаллонные.	1
	22	Практическое занятие № 10. Освоение операций по переоборудованию бензиновых автомобилей в газобаллонные.	1
Тема 5. Характерные неисправности газовой аппаратуры и способы устранения	23	Основные неисправности газовой аппаратуры, возникающие в процессе эксплуатации	1
	24	Основные неисправности газовой аппаратуры, возникающие в процессе эксплуатации	1
	25	Способы обнаружения и методы устранения неисправностей газовой аппаратуры	1
	26	Способы обнаружения и методы устранения неисправностей газовой аппаратуры	1
	27	Практическое занятие № 11. Проверка герметичности газопроводов, вентилях, арматуры баллонов, газовых редукторов и способы устранения негерметичности.	1
	28	Практическое занятие № 12. Проверка и замена газовых фильтров, вентилях, трубопроводов.	1
	29	Практическое занятие № 13. Проверка работы и устранение неисправностей в карбюраторных смесителях, дозирующе-экономайзерном устройстве.	1
	30	Практическое занятие № 14. Проверка работы и устранение неисправностей в карбюраторных смесителях, дозирующе-экономайзерном устройстве.	1
	31	Практическое занятие № 15. Регулировочные работы по обеспечению устойчивой работы двигателя на газе на минимальных оборотах холостого хода, на переходных режимах, по обеспечению номинальной мощности.	1
	32	Практическое занятие № 16. Регулировочные работы по обеспечению допустимой	1

		токсичности газов двигателя (в соответствии с ГОСТ 17.2.2.03-87).	
Тема 6. Требования техники безопасности при техническом обслуживании газобаллонных автомобилей	33	Основные нормативные документы по технике безопасности и охране труда, регламентирующие применение газового топлива на автомобильном транспорте.	1
	34	Условия хранения, технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей, работающих на КПП; требования к территории и производственным помещениям.	1
Всего часов			34
Итоговая аттестация			2
ИТОГО			36

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих реализацию образовательного процесса

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует профессиональной области «Техника и технологии наземного транспорта», или прошедшим дополнительную профессиональную подготовку по направлению «Обслуживание автотранспортных средств с газомоторным двигателем» .

3.2. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по программе

Для реализации программы дополнительного профессионального образования предусмотрен учебный кабинет для проведения всех видов занятий, а также организации текущего и промежуточного контроля, оборудованный компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду; оснащенный оборудованием и материалами, обеспечивающими проведение практической подготовки согласно программы дополнительного профессионального образования:

Легковой автомобиль переоборудованный для работы на газомоторном топливе, включающий в себя оборудование:

Комплект деталей ГБО 4 поколения;

баллон для заправки газом;

мультиклапан;

заправочная и расходная магистрали;

газоредуктор;

ЭБУ;

газовые форсунки;

кнопка переключения видов топлива;
газофильтры тонкой и грубой очистки;
датчики температуры охлаждения;
вариатор зажигания;
клапаны: заправочный, расходный и аварийный.

Комплект плакатов:

- 1, 2 – Модельный ряд газобаллонной автотехники
 3. – Система питания газового двигателя.
 4. – Основные узлы ГБО и электронной системы управления двигателем.
 5. – Устройство вентилей баллонного.
 6. – Комплексное решение по внедрению ГБА.
 7. – Устройство газового оборудования.
 8. – Устройство датчиков и исполнительных механизмов электронной системы управления двигателем.
 - 9 – Возможные варианты компоновки газовых баллонов на шасси автомобиля КАМАЗ.
 - 10 – Устройство газовых предпусковых подогревателей.
- Баллоны в разрезе
Вентилей в разрезе
Заправочные устройства
Стенд системы питания газового двигателя
Редуктор в разрезе

4. СИСТЕМА ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ.

Текущий контроль успеваемости обучающихся проводится в форме:

- устного опроса на теоретических занятиях;
- электронного тестирования.

После освоения программы дополнительного профессионального образования проводится итоговая аттестация в форме экзамена по проверке теоретических знаний и практических навыков.

По результатам прохождения итоговой аттестации выдается удостоверение установленного образца.

Индивидуальный учет результатов освоения обучающимися Программы дополнительного профессионального образования, а также хранение в архивах информации об этих результатах осуществляются техникумом на бумажных и (или) электронных носителях.