

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КРАСНОЯРСКИЙ ТЕХНИКУМ ТРАНСПОРТА И СЕРВИСА»

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора

КГАПОУ КТТиС

№52-ОД от 01.09.2020

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
(ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ)**

«КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ»

Красноярск
2020 г.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Цель реализации программы

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации направлена на освоения дополнительной компетенции по техническому обслуживанию и ремонту грузовых автомобилей категорией слушателей из числа граждан, имеющих среднее профессиональное образование или высшее профессиональное образование по направлению «Техника и технологии наземного транспорта», «Обслуживание транспорта и логистика».

Программа направлена на качественное изменение профессиональных компетенций, необходимых для выполнения видов профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации.

ВД: Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта.

1.2. Требования к результатам обучения

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания и умения, практический опыт:

должен знать:

- современные эксплуатационные материалы, применяемые на автомобильном транспорте;
- основные сервисы в сети интернет по подбору запасных частей;
- классификацию запасных частей автотранспортных средств;
- законы РФ, регулирующие сферу переоборудования транспортных средств;
- назначение, устройство и принцип работы агрегатов, узлов и деталей автомобиля;
- основные направления в области улучшения технических характеристик автомобилей;
- назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации автотранспортных средств.

должен уметь:

- определять основные геометрические параметры деталей, узлов и агрегатов;
- определять технические характеристики узлов и агрегатов транспортных средств;
- подбирать необходимый инструмент и оборудование для проведения работ;
- подбирать оригинальные запасные части и их аналоги по артикулам и кодам в соответствии с каталогом.

иметь практический опыт:

- рационально и обоснованно подбирать взаимозаменяемые узлы и агрегаты с целью улучшения эксплуатационных свойств автомобиля;

- работать с базами по подбору запасных частей к автотранспортным средствам с целью их взаимозаменяемости;
- выполнять оценку технического состояния транспортных средств и возможность их модернизации.

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН
дополнительной профессиональной программы
повышения квалификации
«Конструктивные особенности грузовых автомобилей»

Срок обучения – 30 часов.

Форма обучения – очная с применением дистанционных технологий

№ п/п	Наименование разделов	Всего, час.	В том числе		
			Лекции	Дистанционно	Практические и лабораторные занятия
1	Особенности конструкций современных двигателей	4	2	2	
	Лабораторно-практические занятия	2			2
2	Особенности конструкций современных трансмиссий	4	1	1	2
	Лабораторно-практические занятия	2			2
3	Особенности конструкций современных подвесок	2	1	1	
	Лабораторно-практические занятия	2			2
4	Особенности конструкций рулевого управления	8	4	4	
5	Особенности конструкций тормозных систем	4	2	2	
	Итоговая аттестация (экзамен)	2			2
ИТОГО		30	10	10	10

3. УЧЕБНО–ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
дополнительной профессиональной программы
повышения квалификации
«Конструктивные особенности грузовых автомобилей»

№ п/п	Наименование разделов	Всего, час.	В том числе		
			Лекции	Дистанционно	Практические и лабораторные занятия
1	Особенности конструкций	6	2		4

	современных двигателей				
1.1	Особенности конструкций VR–образных двигателей.	1	1		
1.2	Особенности конструкций W–образных двигателей.	1	1		
1.3	Выполнение заданий по изучению устройства VR–образных двигателей	2			2
1.4	Выполнение заданий по изучению устройства W–образных двигателей	2			2
2	Особенности конструкций современных трансмиссий	6	1	1	4
2.1	Особенности конструкции механических трансмиссий полно приводных автомобилей	1		1	
2.2	Особенности конструкции автоматических трансмиссий полноприводных автомобилей	1	1		
2.3	Выполнение заданий по изучению устройства механических трансмиссий	2			2
2.4	Выполнение заданий по изучению устройства автоматических трансмиссий	2			2
3	Особенности конструкций современных подвесок	4	1	1	2
3.1	Особенности конструкции задней многорычажной подвески	2	1	1	
3.2	Выполнение заданий по изучению устройства многорычажной задней подвески	2			2
4	Особенности конструкций рулевого управления	8	4	4	
4.1	Особенности конструкции рулевого управления с электроусилителем	4	2	2	
4.2	Особенности конструкции рулевого управления с активным управлением	4	2	2	
5	Особенности конструкций тормозных систем	4	4	4	
5.1	Особенности конструкции тормозной системы с EBD и BAS	2	2	2	
5.2	Особенности конструкции стояночной тормозной системы с электронным управлением	2	2	2	
	Итоговая аттестация	2			
	ИТОГО	30	10	10	10

4. СОДЕРЖАНИЕ

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Конструктивные особенности грузовых автомобилей»

Раздел 1. Особенности конструкций современных двигателей.

Тема 1.3 Выполнение заданий по изучению устройства VR–образных двигателей.

Вопросы, раскрывающие содержание темы: конструктивные особенности узлов, агрегатов и деталей автотранспортных средств. Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации. Материалы, используемые при производстве деталей узлов, агрегатов. Правила расчета снижения затрат на эксплуатацию т.с., рентабельность услуг.

Тема 1.4 Выполнение заданий по изучению устройства W–образных двигателей.

Вопросы, раскрывающие содержание темы: конструктивные особенности узлов, агрегатов и деталей автотранспортных средств. Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации. Материалы, используемые при производстве деталей узлов, агрегатов. Правила расчета снижения затрат на эксплуатацию т.с., рентабельность услуг.

Перечень практических занятий

Номер темы	Наименование практического занятия
Тема 1.3	Выполнение заданий по изучению устройства VR–образных двигателей (2 часа).
Тема 1.4	Выполнение заданий по изучению устройства W–образных двигателей (2 часа).

Раздел 2. Особенности конструкций современных трансмиссий.

Тема 2.3 Выполнение заданий по изучению устройства механических трансмиссий.

Вопросы, раскрывающие содержание темы: основные направления в области улучшения технических характеристик автомобилей. Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации автотранспортных средств. Методика определения экономического эффекта от модернизации и модификации автотранспортных средств. Конструктивные особенности узлов, агрегатов и деталей автотранспортных средств. Материалы, используемые при производстве деталей узлов, агрегатов.

Тема 2.4 Выполнение заданий по изучению устройства автоматических трансмиссий.

Вопросы, раскрывающие содержание темы: основные направления в области улучшения технических характеристик автомобилей. Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации автотранспортных средств. Методика определения экономического эффекта от модернизации и модификации автотранспортных средств. Конструктивные

особенности узлов, агрегатов и деталей автотранспортных средств. Материалы, используемые при производстве деталей узлов, агрегатов.

Перечень практических занятий

Номер темы	Наименование практического занятия
Тема 2.3	Выполнение заданий по изучению устройства механических трансмиссий (2 часа).
Тема 2.4	Выполнение заданий по изучению устройства автоматических трансмиссий (2 часа).

Раздел 3. Особенности конструкций современных подвесок.

Тема 3.2 Выполнение заданий по изучению устройства многорычажной задней подвески.

Вопросы, раскрывающие содержание темы: основные направления в области улучшения технических характеристик автомобилей. Назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации автотранспортных средств. Методика определения экономического эффекта от модернизации и модификации автотранспортных средств. Конструктивные особенности узлов, агрегатов и деталей автотранспортных средств. Материалы, используемые при производстве деталей узлов, агрегатов.

Перечень практических занятий

Номер темы	Наименование практического занятия
Тема 3.2	Выполнение заданий по изучению устройства многорычажной задней подвески (2 часа).

5. МАТЕРИАЛЬНО–ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Перечень учебно–лабораторного оборудования

Учебно-лабораторное оборудование		примечание
Наименование	Количество	
1	2	3
Мастерская по компетенции «Обслуживание грузовой техники»		
Осциллограф	1	
Двигатель Камменс	1	
Газоанализатор (4-х компонентный)	3	
Фильтр выхлопных газов	3	
Кантователь	2	
Диагностический сканер LAUNCH X431pro	2	
Люфтомер	3	
КПП	1	

Итого:		
--------	--	--

6. УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Раздел 1

1. Гладов Г.И. Устройство автомобилей: учебник/ Г.И. Гладов, А.М. Петренко. – М.: издательство: Академия, 2014. – 352 с.
2. Вахламов В.К. Автомобили. Теория и конструкция автомобиля и двигателя/В.К. Вахламов, М.Г. Шатров, А.А. Юрчевский – М.: издательство Академия, 2013. – 816 с.
3. Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей/И.С.Туревский. – М.: издательство: ФОРУМ, 2013.– 434 с.
4. Правила оформления переоборудования автотранспортных средств - <http://voditeliauto.ru/stati/tyuning/chto-sleduet-znat-esli-planirujete-izmenyat-konstrukciyu-avtomobilya.html>

Раздел 2

1. Гладов Г.И. Устройство автомобилей: учебник/ Г.И. Гладов, А.М. Петренко. – М.: издательство: Академия, 2014. – 352 с.
2. Вахламов В.К. Автомобили. Теория и конструкция автомобиля и двигателя/В.К. Вахламов, М.Г. Шатров, А.А. Юрчевский – М.: издательство Академия, 2013. – 816 с.
3. Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей/И.С.Туревский. – М.: издательство: ФОРУМ, 2013.– 434 с.
4. Правила оформления переоборудования автотранспортных средств - <http://voditeliauto.ru/stati/tyuning/chto-sleduet-znat-esli-planirujete-izmenyat-konstrukciyu-avtomobilya.html>

Раздел 3

1. Гладов Г.И. Устройство автомобилей: учебник/ Г.И. Гладов, А.М. Петренко. – М.: издательство: Академия, 2014. – 352 с.
2. Вахламов В.К. Автомобили. Теория и конструкция автомобиля и двигателя/В.К. Вахламов, М.Г. Шатров, А.А. Юрчевский – М.: издательство Академия, 2013. – 816 с.
3. Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей/И.С.Туревский. – М.: издательство: ФОРУМ, 2013.– 434 с.
4. Правила оформления переоборудования автотранспортных средств - <http://voditeliauto.ru/stati/tyuning/chto-sleduet-znat-esli-planirujete-izmenyat-konstrukciyu-avtomobilya.html>

Раздел 4

1. Гладов Г.И. Устройство автомобилей: учебник/ Г.И. Гладов, А.М. Петренко. – М.: издательство: Академия, 2014. – 352 с.
2. Вахламов В.К. Автомобили. Теория и конструкция автомобиля и двигателя/В.К. Вахламов, М.Г. Шатров, А.А. Юрчевский – М.: издательство Академия, 2013. – 816 с.
3. Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей/И.С.Туревский. – М.: издательство: ФОРУМ, 2013.– 434 с.
4. Правила оформления переоборудования автотранспортных средств - <http://voditeliauto.ru/stati/tyuning/chto-sleduet-znat-esli-planirujete-izmenyat-konstrukciyu-avtomobilya.html>

Раздел 5

1. Гладов Г.И. Устройство автомобилей: учебник/ Г.И. Гладов, А.М. Петренко. – М.: издательство: Академия, 2014. – 352 с.

2. Вахламов В.К. Автомобили. Теория и конструкция автомобиля и двигателя/В.К. Вахламов, М.Г. Шатров, А.А. Юрчевский – М.: издательство Академия, 2013. – 816 с.
3. Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей/И.С.Туревский. – М.: издательство: ФОРУМ, 2013.– 434 с.
4. Правила оформления переоборудования автотранспортных средств - <http://voditeliauto.ru/stati/tyuning/chto-sleduet-znat-esli-planirujete-izmenyat-konstrukciyu-avtomobilya.html>

7. Оценка качества освоения программы.

Оценка качества освоения программы осуществляется в виде экзамена - выполнения практического задания по определению особенностей конструкций автотранспортного средства и определению неисправности.