

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Архангельской области
«Вельский сельскохозяйственный техникум имени Г. И. Шибанова»
(ГАПОУ АО «ВСТ»)



УТВЕРЖДАЮ
директор ГАПОУ АО «ВСТ»
А.Г.Варавин
« 25 » марта 2020 г.

ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

Особенности конструкций автотранспортных средств

Вельск 2020

Образовательная программа повышения квалификации составлена в соответствии с требованиями Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 июля 2013 г. N 499.

Организация-разработчик: ГАПОУ АО «ВСТ»

Разработчик: Быков М.Е., преподаватель ГАПОУ АО «ВСТ»

Рассмотрено и одобрено на заседании М(Ц)К

Отделения «Технического обслуживания и
ремонта автомобильного транспорта»

Протокол №.....4..... от «15».....сентября.....2010 г.

Председатель М(Ц)К.....М.В. Морозова

1. Цель реализации программы.

Цель: качественное изменение профессиональных компетенций, необходимых для выполнения видов профессиональной деятельности (ВД) в рамках имеющейся квалификации:

ВД: Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных двигателей.

2. Требования к результатам обучения.

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания и умения, необходимые для качественного изменения компетенций, указанных в п.1:

Иметь практический опыт	Рационально и обоснованно подбирать взаимозаменяемые узлы и агрегаты с целью улучшения эксплуатационных свойств. Работа с базами по подбору запасных частей к автотранспортным средствам с целью их взаимозаменяемости. Организовывать работы по модернизации и модификации автотранспортных средств в соответствии с законодательной базой РФ. Выполнять оценку технического состояния транспортных средств и возможность их модернизации.
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.
знать	Современные эксплуатационные материалы, применяемые на автомобильном транспорте. Основные сервисы в сети интернет по подбору запасных частей. Классификация 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.

3. Содержание программы.

Учебный план

программы повышения квалификации

«Особенности конструкций автотранспортных средств»

Категория слушателей – граждане, имеющие среднее профессиональное образование или высшее профессиональное образование по направлению «Обслуживание транспорта и логистика», «Техника и технологии строительства»

Срок обучения – 24 часа.

Форма обучения – очная с применением дистанционных технологий

№ п/п	Наименование разделов	Всего, час.	В том числе		
			Лекции	Дистанцион но	Практические и лабораторные занятия
1	Особенности конструкций современных двигателей	6	2	2	4
2	Особенности конструкций современных трансмиссий	6	2	2	4
3	Особенности конструкций современных подвесок	4	2	2	2
4	Особенности конструкций рулевого управления	4	4	4	
5	Особенности конструкций тормозных систем	4	4	4	
Итоговая аттестация		Указывается вид (экзамен, зачет, реферат и т. п.)			

Учебно–тематический план
программы повышения квалификации
«Особенности конструкций автотранспортных средств»

№ п/п	Наименование разделов	Всего, час.	В том числе		
			Лекции	Дистанционно	Практические и лабораторные занятия
1	Особенности конструкций современных двигателей	6	2	2	4
1.1	Особенности конструкций VR–образных двигателей.	1	1	1	
1.2	Особенности конструкций W–образных двигателей.	1	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	2	2	4
2.1	Особенности конструкции механических трансмиссий полно приводных автомобилей	1	1	1	
2.2	Особенности конструкции автоматических трансмиссий полно приводных автомобилей	1	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	2	2	2
3.1	Особенности конструкции задней многорычажной подвески	2	2	2	
3.2	Выполнение заданий по изучению устройства многорычажной задней подвески	2			2
4	Особенности конструкций рулевого управления	4	4	4	
4.1	Особенности конструкции рулевого управления с электроусилителем	2	2	2	
4.2	Особенности конструкции рулевого управления с активным управлением	2	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	

Учебная программа
повышения квалификации
«Особенности конструкций автотранспортных средств»

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).

4. Материально–технические условия реализации программы

Перечень учебно–лабораторного оборудования

Учебно-лабораторное оборудование		примечание
Наименование	Количество	
1	2	3
Мастерская 2 по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»		
Двигатель внутреннего сгорания	1	
коробка переключения передач	1	
Диагностический сканер	3	
Мастерская 4 по компетенции «Обслуживание тяжелой техники»		
Стенд для разборки и сборки двигателя внутреннего сгорания	1	
Стенд- тренажер «Пневматическая тормозная система трехосного автомобиля «КАМАЗ» с АБС»	2	
Интерактивный стенд «Подвеска грузового автомобиля»	1	
Учебный тренажер «Электрооборудование автомобиля КамАЗ»	1	
Стенд тренажер действующего дизельного двигателя	1	
Лабораторный стенд «Разрез автомобиля КамАЗ»	1	
Мастерская 5 по компетенции «Обслуживание грузовой техники»		
Осциллограф	1	
Двигатель	1	
Газоанализатор (4-х компонентный)	3	
Фильтр выхлопных газов	3	
Кантователь	2	
Диагностический сканер LAUNCH X431pro	2	
Люфтомер	3	
КПП	1	
Итого:		

Перечень учебно–производственного оборудования:

Учебно-производственное оборудование		примечание
Наименование	Количество	
1	2	3
Мастерская 2 по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»		
Автомобиль LADA Granta	3	
Подъёмник автомобильный	3	
Наборы автоэлектрика, для разбора пинов, тиски	2	
Наборы инструментов для разборки амортизаторной стойки, снятия и установки поршневых колец, съёмников шестерён, съёмников подшипников	5	
кантователь	2	
Набор оправок	3	
Фильтр	3	
Мастерская 5 по компетенции «Обслуживание грузовой техники»		
КАМАЗ 43255	2	
Наборы оправок	2	
Тележка для снятия колес грузовых автомобилей	3	
Пуско-зарядное устройство 24v	1	
Итого:		

Перечень программного и методического обеспечения:

Программное и методическое обеспечение		примечание
Наименование	Количество	
Мастерская 2 по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»		
Электронный учебно- методический комплекс «Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей»	1	
Электронный учебно- методический комплекс «Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств»	1	
Электронный учебно- методический комплекс организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств	1	
Мастерская 4 по компетенции «Обслуживание тяжелой техники»		
Электронный учебно- методический комплекс «Автомеханик"	1	
Мастерская 5 по компетенции «Обслуживание грузовой техники»		
Электронный учебно- методический комплекс	1	

5. 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>

6. Оценка качества освоения программы.

Оценка качества освоения программы осуществляется в виде выполнения практического задания: изучение особенностей конструкций автотранспортных средств и устранение неисправности согласно заданию.

7. Составители программы.

Составители программы:

Быков М.Е., преподаватель