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  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. |
|  |  |

ПРОГРАММА

ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

Технологические процессы технического обслуживания и ремонта легковых автомобилей

Вельск 2020

Образовательная программа повышения квалификации составлена в соответствиис 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: | Климов З.Н., преподаватель ГАПОУ АО «ВСТ» |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Рассмотрено и одобрено на заседании М(Ц)К

Отделения «Технического обслуживания и

ремонта автомобильного транспорта»

Протокол №……. от «…..»………………20 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 | Приемки и подготовки автомобиля к диагностике в соответствии с запросами заказчика.  Проведения инструментальной диагностики автомобильных двигателей с соблюдением безопасных приемов труда, использованием оборудования и контрольно-измерительных инструментов.  Оценки результатов диагностики автомобильных двигателей.  Оформления диагностической карты автомобиля.  Определения перечней работ по техническому обслуживанию двигателей. Подбора оборудования, инструментов и расходных материалов. |
| уметь | Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей.  Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей  Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния двигателя, делать на их основе прогноз возможных неисправностей  Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику двигателей. |
| знать | Марки и модели автомобилей, их технические характеристики, и особенности конструкции. Устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, регулировки и технические параметры исправного состояния двигателей, основные внешние признаки неисправностей автомобильных двигателей различных типов, методы инструментальной диагностики двигателей, диагностическое оборудование для автомобильных двигателей, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации. Основные неисправности двигателей, их признаки, причины, способы их выявления и устранения при инструментальной диагностике.  Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.  Критерии оценки качества окраски деталей |

**3. Содержание программы.**

**Учебный план**

программы повышения квалификации

«**Технологические процессы технического обслуживания и ремонта легковых автомобилей**»

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 | Дистанционно | Практические и лабораторные занятия |
| 1 | Основы ТО и ремонта подвижного состава АТ | 8 | 6 | 6 | 2 |
| 2 | Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для ТО и текущего ремонта легковых автомобилей | 10 | 2 | 2 | 8 |
| 3 | Документация по ТО и ремонту легковых автомобилей | 6 | 2 | 2 | 4 |
| Итоговая аттестация | | Указывается вид (экзамен, зачет, реферат и т. п.) | | | |

**Учебно–тематический план**

программы повышения квалификации

«**Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей**»

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование разделов | Всего, час. | В том числе | | |
| Лекции | Дистанционно | Практические и лабораторные занятия |
| 1 | Основы ТО и ремонта подвижного состава АТ | 8 | 6 | 6 | 2 |
| 1.1 | Надежность и долговечность автомобиля | 2 | 2 | 2 |  |
| 1.2 | Система ТО и ремонта подвижного состава | 4 | 2 | 2 | 2 |
| 1.3 | Положение о ТО и ремонте подвижного состава | 2 | 2 | 2 |  |
| 2 | Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для ТО и текущего ремонта автомобилей | 10 | 2 | 2 | 8 |
| 2.1 | Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и инструменте | 1 | 1 | 1 |  |
| 2.2 | Оборудование для уборочных, моечных и очистных работ | 1 | 1 | 1 |  |
| 2.3 | Осмотровое и подъемно–транспортное оборудование | 2 |  |  | 2 |
| 2.4 | Оборудование для смазочно–заправочных работ | 2 |  |  | 2 |
| 2.5 | Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно–сборочных работ | 2 |  |  | 2 |
| 2.6 | Диагностическое оборудование | 2 |  |  | 2 |
| 3. | Документация по ТО и ремонту автомобилей | 6 | 2 | 2 | 4 |
| 3.1 | Заказ–наряд | 1 | 1 | 1 |  |
| 3.2 | Приемо–сдаточный акт | 1 | 1 | 1 |  |
| 3.3 | Диагностическая карта | 2 |  |  | 2 |
| 3.4 | Технологическая карта | 2 |  |  | 2 |

**Учебная программа**

повышения квалификации

**«Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей»**

**Раздел 1.** Основы ТО и ремонта подвижного состава АТ.

Тема 1.2 Система ТО и ремонта подвижного состава.

Вопросы, раскрывающие содержание темы: устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, регулировки и технические параметры исправного состояния двигателей.

Тема 1.2 Техническое обслуживание ГРМ автомобильных двигателей.

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Перечень практических занятий** |
| Номер темы | Наименование практического занятия |
|  |  |
| Тема 1.2 | Техническое обслуживание ГРМ автомобильных двигателей легковых автомобилей (2 часа). |

**Раздел 2.** Техническое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для ТО и текущего ремонта автомобилей.

Тема 2.3 Осмотровое и подъемно–транспортное оборудование.

Вопросы, раскрывающие содержание темы: диагностическое оборудование для автомобильных двигателей, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации, инструкции по эксплуатации подъемно–транспортного оборудования.

Тема 2.3 Расчет основных параметров осмотрового и подъемно–транспортного оборудования.

Тема 2.4 Оборудование для смазочно–заправочных работ.

Вопросы, раскрывающие содержание темы: основные свойства, классификация, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов. Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов. Области применения материалов.

Тема 2.4 Изучение устройства основного технологического оборудования заправочных станций и электронно–автоматической системы управления.

Тема 2.5 Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно–сборочных работ.

Вопросы, раскрывающие содержание темы: технологические процессы разборки–сборки узлов и систем автомобильных двигателей. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования.

Тема 2.5 Расчет основных параметров инструмента для выполнения разборочно–сборочных работ.

Тема 2.6 Диагностическое оборудование.

Вопросы, раскрывающие содержание темы: методы инструментальной диагностики двигателей, диагностическое оборудование для автомобильных двигателей, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации. Основные неисправности двигателей, их признаки, причины, способы их выявления и устранения при инструментальной диагностике.

Тема 2.6 Диагностирование системы топливоподачи впрыскового двигателя с электронной системой управления.

**Перечень практических занятий**

|  |  |
| --- | --- |
| Номер темы | Наименование практического занятия |
| Тема 2.3 | Расчет основных параметров осмотрового и подъемно–транспортного оборудования (2 часа). |
| Тема 2.4 | Изучение устройства основного технологического оборудования заправочных станций и электронно–автоматической системы управления (2 часа). |
| Тема 2.5 | Расчет основных параметров инструмента для выполнения разборочно–сборочных работ (2 часа). |
| Тема 2.6 | Диагностирование системы топливоподачи впрыскового двигателя с электронной системой управления (2 часа). |

**Раздел 3.** Документация по ТО и ремонту автомобилей.

Тема 3.3 Диагностическая карта.

Вопросы, раскрывающие содержание темы: информационные программы технической документации по диагностике автомобилей. Правила чтения технической и конструкторско–технологической документации. Виды технической и отчетной документации. Правила оформления технической и отчетной документации.

Тема 3.3 Контрольный осмотр двигателя.

Тема 3.4 Технологическая карта.

Вопросы, раскрывающие содержание темы: информационные программы технической документации по диагностике автомобилей. Правила чтения технической и конструкторско–технологической документации. Виды технической и отчетной документации. Правила оформления технической и отчетной документации.

Тема 3.4 Составление технологической карты.

**Перечень практических занятий**

|  |  |
| --- | --- |
| Номер темы | Наименование практического занятия |
| Тема 3.3 | Контрольный осмотр двигателя (2 часа). |
| Тема 3.4 | Составление технологической карты (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 ВАЗ 21126 | | | 1 | |  |
| коробка переключения передач ВАЗ 21126 | | | 1 | |  |
| Диагностический сканер | | | 3 | |  |
| 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 |  | |

**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 |  |

**5. Учебно–методическое обеспечение программы.**

Раздел 1

1. Стуканов В.А. Основы теории автомобильных двигателей/В.А. Стуканов. – М.: Инфра-М, 2014. – 368 с.

2. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта – М.: Транспорт, 2015.

3. Пузанков А.Г. Автомобили «Устройство автотранспортных средств»/ А.Г. Пузанков – М.: Академия, 2015. – 560 с.

Раздел 2

1. Епифанов Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта/Л.И. Епифанов Е.А. Епифанова. – М.: Инфра-М, 2014. – 352 с.

2. Карагодин В.И. Ремонт автомобилей/ В.И. Карагодин, Н.Н. Митрохин – М.: Мастерство, 2015. – 496 с.

Раздел 3

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности / Е.В. Михеева. – М.: Академа, 2014. – 384 с.

2. Приходько В.М. Автомобильный справочник – М.: Машиностроение, 2013.

3. Шатров М.Г. Двигатели внутреннего сгорания/М.Г. Шатров. – М.: Высшая школа,2015. – 400 с.

**6. Оценка качества освоения программы.**

Оценка качества освоения программы осуществляется в виде выполнения практического задания: выполнение диагностики автомобиля и устранение неисправности согласно заданию.

**7. Составители программы.**

Составители программы:

Быков М.Е., преподаватель