

Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Ленинградской области
«Мичуринский многопрофильный техникум»



УТВЕРЖДЕНА
Распоряжением директора
№ 28 от 31.08.2020 г

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

**по профессии «18511 «Слесарь по ремонту автомобилей»
с учетом стандарта Ворлдскиллс по компетенции
«Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»**

Мичуринское

2020

Организация-разработчик:
ГБПОУ ЛО «Мичуринский многопрофильный техникум»

Разработчик программы: преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ ЛО
«Мичуринский многопрофильный техникум»

Перемитин М.В.

Рассмотрена на заседании ПЦК специальных дисциплин

протокол № 1 от 31.08.2020

Председатель ПЦК  Пинаева А.Н.

Согласована:

Заместитель директора по учебно-производственной работе



Мухина Г.А.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ.

Аннотация программы.

Аннотация программы размещается в каталоге образовательных программ и носит рекламный характер. Аннотация должна привлечь заказчика образовательных услуг и показать, что узнает и чему научится обучающийся.

Программа профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих направлена на обучение лиц, ранее не имевших профессии рабочего или должности служащего, с учетом спецификации стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей».

«Основная программа профессионального обучения по профессии «18511 Слесарь по ремонту автомобилей» профессиональная подготовка с учетом стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей (Жигульский Андрей Александрович, менеджер компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей», Лукин Артём Александрович, руководитель направления перспективных разработок Академии Ворлдскиллс Россия).

Программа включает 6 модулей.

Аннотация модуля 1. В результате освоения модуля слушатели познакомятся с требованиями профессионального стандарта, освоят правила техники безопасности, узнают современные технологии в сфере обслуживания транспорта, применяемые в профессиональной деятельности, научатся использовать контрольное оборудование для измерения, проверки, контроля систем на предмет отказа механических и (или) электронных систем по профессии «Слесарь по ремонту автомобилей».

Аннотация модуля 2. В результате освоения модуля слушатели научатся выполнять ремонт АБС и систем динамической стабилизации с электронным управлением, производить замену и модернизацию компонентов трансмиссии, производить ремонт и модернизацию систем и компонентов рулевого управления, в частности с механическим, электрическим или гидравлическим усилителем по профессии «Слесарь по ремонту автомобилей».

Аннотация модуля 3. В результате освоения модуля слушатели будут уметь точно определять место неисправности в различных системах легкового автомобиля, выбирать и применять соответствующие приборы и оборудование для проверки и диагностики дефектов и неисправностей.

Аннотация модуля 4. В результате освоения модуля слушатели будут уметь выполнять ремонт и модернизацию механического и автоматического моста и коробки передач, а также их компонентов.

Аннотация модуля 5. В результате освоения модуля слушатели будут уметь выполнять ремонт и капитальный ремонт четырехтактных двигателей и сопряженных компонентов.

Аннотация модуля 6. В результате освоения модуля слушатели будут уметь осуществлять ремонт и модернизацию гидравлических тормозных систем (дисковых и барабанных) и (или) сопряженных компонентов, включая ручной или стояночный тормоз.

Трудоемкость обучения: 144 ак. часа(ов).

Квалификация, присваиваемая по итогам освоения программы: Слесарь по ремонту автомобилей

Форма обучения: очная

Режим занятий слушателей: 4 часов в день

Форма итоговой аттестации: Демонстрационный экзамен

Категория слушателей. К освоению программы допускаются ранее не имевшие профессии рабочего или должности служащего, с учетом спецификации стандарта Ворлскиллс/*имеющие среднее общее образование*

Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Минздрава России.

При необходимости - указываются требования к уровню подготовки поступающего на обучение.

Цель программы: Обеспечить освоение компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» для выполнения видов профессиональной деятельности по профессии «Слесарь по ремонту автомобилей».

Присваиваемый квалификационный разряд*: ___ (*указывается разряд*) !!!!

Присваиваемый квалификационный разряд (категория): не предусмотрено.

Нормативно-правовые основания разработки программы.

Программа разработана в соответствии с:

- спецификацией стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»;

- профессиональным стандартом 31.004 «Специалист по мехатронным системам» (утвержден приказом Минтруда России от 13.03.2017 № 275);

- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.07.2013 № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ И СПОСОБЫ ИХ ОЦЕНКИ.

2.1. Характеристика нового вида профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации

| № п/п | Содержание вновь формируемой компетенции |
|-------|--|
| 1 | |
| 2 | |
| 3 | |
| 7 | |

Описание требований к результатам (формируемые компетенции, в соответствии с видами профессиональной деятельности), показатели их оценки (знания, умения, опыт) и формы оценки описываются в таблице.

Необходимо указать результаты - компетенции/компетенцию, которые совершенствуются в процесс освоения модуля.

2.2. Способы оценки результатов освоения программы.

| № п/п | Результат | Показатели оценки | Форма оценки |
|-------|------------------------|--|--------------------------|
| 1. | Компетенция №33 | Обучающийся знает: <ul style="list-style-type: none"> • Устройство систем управления двигателя • Виды диагностического оборудования; • Принцип работы диагностического оборудования; • Современные требования к диагностическому оборудованию. | <i>Зачет Экзамен</i> |
| | | Обучающийся умеет: <ul style="list-style-type: none"> • Работать с диагностическим сканером • Работать с осциллографом • Работать с газоанализатором • Работать с осциллограммами • Работать на симуляторе по диагностике • Выполнять поиск неисправностей в системе зажигания | Демонстрационный экзамен |
| 2. | Компетенция №33 | Обучающийся знает: <ul style="list-style-type: none"> • Основные виды подвесок; • Подвески современных легковых автомобилей; • Подвеска «Макфирсен». | <i>Зачет Экзамен</i> |
| | | Обучающийся умеет: <ul style="list-style-type: none"> • работать с оборудованием, соблюдая технику безопасности при работе с ним • устранять элементы гашения колебаний • заменять упругие элементы (пружины, рессоры, торсионы) • заменять шарнирные элементы. • заменять элементы крепления деталей, узлов и агрегатов подвески | Демонстрационный экзамен |
| 3 | <i>Компетенция №33</i> | <i>Обучающийся знает:</i> | |
| | | | <i>Зачет Экзамен</i> |
| | | | Демонстрационный экзамен |
| | | | Зачет |

2.3. Описание оценки качества освоения программы.

Например:

Промежуточная аттестация по программе предназначена для оценки освоения обучающимся модулей (разделов, дисциплин) программы и проводится в форме зачетов и (или) экзаменов.

По результатам любой из форм промежуточной оценки, выставляются отметки по двухбалльной («удовлетворительно» («зачтено»), «неудовлетворительно» («не зачтено») или четырехбалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Итоговая аттестация включает в себя:

- 1) демонстрационный экзамен по компетенции (указывается код ____);
- 2) тестирование.

Типовое задание демонстрационного экзамена по компетенции включает в себя:

-(указать)

-(указать)

При разработке задания демонстрационного экзамена по компетенции и схемы оценки необходимо учитывать специфику и ограничения применяемой техники безопасности и охраны труда для данной возрастной группы. Так же необходимо учитывать антропометрические, психофизиологические и психологические особенности данной возрастной группы.

3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

| № | Наименование модулей | Всего, академ. час. | В том числе | | | Форма контроля |
|-----|---|---------------------|-------------|--------------------|--------------------------|----------------|
| | | | лекции | Практ. ич. занятия | промеж. и итог. контроль | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1. | Раздел 1. Теоретическое обучение | 16 | 13 | - | 3 | |
| 1.1 | Модуль 1. Современные технологии в профессиональной сфере | 4 | 3 | - | 1 | Зачет |
| 1.2 | Модуль 2. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей». Разделы спецификации | 6 | 5 | - | 1 | Зачет |
| 1.3 | Модуль 3. Требования охраны труда и техники безопасности | 6 | 5 | - | 1 | Зачет |
| 2. | Раздел 2. Профессиональный курс | 118 | 12 | 94 | 12 | |

| | | | | | | |
|-----|---|------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 2.1 | Модуль 1. Системы управления двигателем | 22 | 2 | 18 | 2 | Зачет |
| 2.2 | Модуль 2. Системы рулевого управления, подвеска | 18 | 2 | 14 | 2 | Зачет |
| 2.3 | Модуль 3. Электрические и электронные системы | 22 | 2 | 18 | 2 | Зачет |
| 2.4 | Модуль 4. Двигатель (механическая часть) | 20 | 2 | 16 | 2 | Зачет |
| 2.5 | Модуль 5. Коробка передач (механическая часть) | 20 | 2 | 16 | 2 | Зачет |
| 2.6 | Модуль 6. Тормозные системы | 16 | 2 | 12 | 2 | Зачет |
| 3. | Квалификационный экзамен: - проверка теоретических знаний; - практическая квалификационная работа (демонстрационный экзамен) | 10 | - | - | 10 | Тест ДЭ |
| | ИТОГО: | 144 | 25 | 94 | 25 | |

4. УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| № | Наименование разделов, модулей | Всего, ак. час. | В том числе | | | Форма контроля |
|------------|---|-----------------|-------------|------------------|------------------------|---------------------|
| | | | лекции | практич. занятия | промеж. итог. контроль | |
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> | <i>5</i> | <i>6</i> | <i>7</i> |
| 1 | Раздел 1. Теоретическое обучение | 16 | 13 | - | 3 | |
| 1.1 | <i>Модуль 1. Современные технологии в профессиональной сфере</i> | 4 | 3 | - | 1 | <i>Зачет</i> |
| 1.1.1 | Современные технологии в | 4 | 3 | - | - | |

| | | | | | | |
|-------|--|------------|-----------|-----------|-----------|--------------|
| | сфере обслуживания транспорта | | | | | |
| 1.1.2 | Промежуточный контроль | - | - | - | 1 | Зачет |
| 1.2 | Модуль 2. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей». Разделы спецификации | 6 | 5 | - | 1 | Зачет |
| 1.2.1 | Актуальное техническое описание по компетенции. Спецификация стандарта Ворлдскиллс по компетенции | 5 | 5 | - | - | - |
| 1.2.3 | Промежуточный контроль | 1 | - | - | 1 | Зачет |
| 1.3 | Модуль 3. Требования охраны труда и техники безопасности | 6 | 5 | - | 1 | Зачет |
| 1.3.1 | Требования охраны труда и техники безопасности компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» | 5 | 5 | - | - | - |
| 1.3.2 | Промежуточный контроль | 1 | - | - | 1 | Зачет |
| 2. | Раздел 2. Профессиональный курс | 118 | 12 | 94 | 12 | |
| 2.1 | Модуль 1. Системы управления двигателем | 22 | 2 | 18 | 2 | Зачет |
| 2.1.1 | Общее устройство систем управления двигателем | 1 | 1 | - | - | - |
| 2.1.2 | Диагностическое оборудование | 3 | 1 | 2 | - | - |
| 2.1.3 | Работа с осциллографом | 4 | - | 4 | - | - |
| 2.1.4 | Работа с газоанализатором | 2 | - | 2 | - | - |
| 2.1.5 | Работа с осциллограммами | 2 | - | 2 | - | - |
| 2.1.6 | Работа на симуляторе по диагностике | 4 | - | 4 | - | - |
| 2.1.7 | Поиск неисправностей и их | 4 | - | 4 | - | - |

| | | | | | | |
|------------|---|-----------|----------|-----------|----------|--------------|
| | устранение | | | | | |
| 2.1.8 | Промежуточный контроль | - | - | - | 2 | Зачет |
| 2.2 | Модуль 2. Системы рулевого управления, подвеска | 18 | 2 | 14 | 2 | Зачет |
| 2.2.1 | Общие сведения у устройство подвески | 1 | 1 | - | - | - |
| 2.2.2 | Виды, устройство рулевого управления и элементов подвески | 1 | 1 | - | - | - |
| 2.2.3 | Элементы гашения колебаний | 4 | - | 4 | - | - |
| 2.2.4 | Ступицы, применяемые подшипники | 4 | - | 4 | - | - |
| 2.2.5 | Элементы рулевого управления, установка углов колёс при помощи стенда «Сход-развал 3д» | 6 | - | 6 | - | - |
| 2.2.6 | Промежуточный контроль | - | - | - | 2 | Зачет |
| 2.3 | Модуль 3 Электрические и электронные системы | 22 | 2 | 18 | 2 | Зачет |
| 2.3.1 | Электрическая энергия. Источник электрической энергии. | - | 1 | - | - | - |
| 2.3.2 | Электрооборудование автомобилей. Общие схемы и электрические цепи. Работа с технической документацией, информационными базами | - | 1 | - | - | - |
| 2.3.4 | Чтение электрических схем. Работа с диагностическим оборудованием | - | - | 6 | - | - |
| 2.3.5 | Ремонт и техническое обслуживание генератора | - | - | 4 | - | - |
| 2.3.6 | Ремонт и техническое обслуживание стартера | - | - | 4 | - | - |
| 2.3.7 | Обслуживание приборов освещения | - | - | 2 | - | - |
| 2.3.8 | Обслуживание контрольно-измерительных приборов | - | - | 2 | - | - |

| | | | | | | |
|-------|--|-----------|----------|-----------|----------|--------------|
| 2.3.9 | Промежуточный контроль | - | - | - | 2 | Зачет |
| 2.4 | Модуль 4 Коробка передач (механическая часть) | 20 | 2 | 16 | 2 | Зачет |
| 2.4.1 | Коробка переключения передач, виды, устройство | 1 | 1 | - | - | - |
| 2.4.2 | Работа с технической документацией | 1 | 1 | - | - | - |
| 2.4.3 | Технологический процесс разборки и сборки КПП | 6 | - | 6 | - | - |
| 2.4.4 | Работа с измерительным инструментом | 2 | - | 2 | - | - |
| 2.4.5 | Регулировочные работы и ремонтные работы с КПП | 6 | - | 6 | - | - |
| 2.4.6 | Промежуточный контроль | 2 | - | - | 2 | - |
| 2.5 | Модуль 5 Двигатель (механическая часть) | 20 | 2 | 16 | 2 | Зачет |
| 2.5.1 | Общие сведения о двигателях | 1 | 1 | - | - | - |
| 2.5.2 | Работа с технической документацией | 1 | 1 | - | - | - |
| 2.5.3 | Разборка и сборка двигателя | - | - | 4 | - | - |
| 2.5.4 | Работа с измерительным инструментом | - | - | 2 | - | - |
| 2.5.5 | Проведение измерительных работ | - | - | 2 | - | - |
| 2.5.6 | Измерение блока цилиндров | - | - | 2 | - | - |
| 2.5.7 | Разборка головки блока цилиндров | - | - | 4 | - | - |
| 2.5.9 | Дефектовка деталей двигателя | - | - | 2 | - | - |
| 2.5.9 | Промежуточный контроль | - | - | - | 2 | Зачет |
| 2.6 | Модуль 6 Тормозные системы | 16 | 2 | 12 | 2 | Зачет |
| 2.6.1 | Общие сведения о тормозных механизмах | 2 | 2 | - | - | - |
| 2.6.2 | Тормозная система с гидроприводом | 6 | - | 6 | - | - |
| 2.6.3 | Использование измерительного и | 6 | - | 6 | - | - |

| | | | | | | |
|-------|---|------------|-----------|-----------|-----------|----------------|
| | диагностического оборудования | | | | | |
| 2.6.4 | Промежуточный контроль | - | - | - | 2 | - |
| 3 | Квалификационный экзамен | 10 | - | - | 10 | Тест ДЭ |
| 3.1 | Проверка теоретических знаний | 2 | - | - | 2 | Тест |
| 3.2 | Практическая квалификационная работа: демонстрационный экзамен по компетенции | 8 | - | - | 8 | ДЭ |
| | ИТОГО: | 144 | 25 | 94 | 25 | |

5. СОДЕРЖАНИЕ

Теоретическое обучение

Модуль 1. Современные профессиональные технологии

Лекция. Современные профессиональные технологии

Модуль 2. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей». Разделы спецификации

Лекция. История, современное состояние и перспективы движения WorldSkills International (WSI) и Ворлдскиллс Россия («Молодые профессионалы»)

Лекция. Актуальное техническое описание по компетенции. Спецификация стандарта Ворлдскиллс по компетенции

Тема 3. Требования охраны труда и техники безопасности

Лекция. Общие требования охраны труда. Требования охраны труда перед началом работы и во время работы

Профессиональный курс

Модуль 1. Системы управления двигателем

Тема 2.1.1 - Диагностика систем управления двигателя

Лекция 1 - Общее устройство систем управления двигателем.

Вопросы, выносимые на занятие:

1. Системы управления двигателем;
2. Устройство систем управления двигателя.

Тема 2.1.2 - Диагностическое оборудование.

Вопросы, выносимые на занятие:

1. Виды диагностического оборудования;
2. Принцип работы диагностического оборудования;
3. Современные требования к диагностическому оборудованию.

Практические занятия 2.1.3 -2.17

- Работа с диагностическим сканером
- Работа с осциллографом
- Работа с газоанализатором
- Работа с осциллограммами

- Работа на симуляторе по диагностике
- Поиск неисправностей в системе зажигания
- Поиск неисправностей в системе питания
- Поиск неисправностей в питании бортовой сети
- Работа датчика коленчатого вала и распределительного вала, кислородного датчика, датчика мгновенного расхода воздуха

Модуль 2. Системы рулевого управления, подвеска

Тема 2.2.1 - Подвеска и рулевое управление

Вопросы, выносимые на занятие:

1. Основные виды подвесок;
2. Подвески современных легковых автомобилей;
3. Подвеска «Макфирсен».

Тема 2.2.2 - Виды, устройство рулевого управления и элементов подвески.

Вопросы, выносимые на занятие:

1. Основные виды рулевого управления на легковых автомобилях;
2. Виды рулевых реек;
3. Основные элементы подвески;
4. Работа подвески.

Практические занятия 2.2.3 – 2.2.5

- Общее устройство подвески
- Оборудование, работа и техника безопасности при работе с ним
- Элементы гашения колебаний
- Упругие элементы (пружины, рессоры, торсионы)
- Шарнирные элементы. Элементы крепления деталей, узлов и агрегатов подвески
- Направляющие элементы (продольные и поперечные рычаги)
- Ступицы, применяемые подшипники
- Элементы рулевого управления
- Установка углов колёс

Модуль 3. Электрические и электронные системы

Тема 2.3.1 - Электрические и электронные системы

Лекция 1 - Электрическая энергия. Источник электрической энергии.

Вопросы, выносимые на занятие:

1. Понятие «электрическая энергия»;
2. Основные источники электрической энергии.

Тема 2.3.2 Электрооборудование автомобилей. Общие схемы и электрические цепи.

Вопросы, выносимые на занятие:

1. Электрооборудование современных автомобилей;
2. Электрические цепи современных автомобилей и их особенности.

Практические занятия 2.3.4 – 2.3.8

- Работа с технической документацией, информационными базами
- Чтение электрических схем
- Работа с диагностическим оборудованием
- Ремонт жгутов и разъемов
- Поиск неисправностей электропроводки
- Ремонт и техническое обслуживание генератора,
- Ремонт и техническое обслуживание стартера
- Обслуживание приборов освещения
- Обслуживание контрольно-измерительных приборов
- Проверка технического состояния реле

Модуль 4. Коробка передач (механическая часть)

Тема 2.4.1 Коробка переключения передач, виды, устройство.

Вопросы, выносимые на занятие:

1. Основные виды КПП, применяемые на современных легковых автомобилях;

2. Особенности устройства отдельных видов КПП;

3. Устройство КПП.

Тема 2.4.2 - Работа с технической документацией

Вопросы, выносимые на занятие:

1. Техническая документация, виды;
2. Чтение технической документации;

Практические занятия 2.4.3 – 2.4.5

- Работа с коробкой передач ВАЗ 2110
- Работа с технической документацией
- Технологический процесс разборки КПП
- Работа с измерительным инструментом
- Измерение посадочных размеров вторичного и первичного валов
- Дефектовка деталей КПП
- Замена сальников КПП
- Сборка КПП
- Регулировочные работы по КПП

Модуль 5. Двигатель (механическая часть)

Тема 2.5.1 Общие сведения о двигателях.

Вопросы, выносимые на занятие:

1. Двигатель внутреннего сгорания;
2. Двигатель с непосредственным впрыском топлива;
3. Виды современных двигателей, применяемых на легковых автомобилях;
4. Виды системы питания современных двигателей.
5. Устройство кривошипно-шатунного механизма.
6. Устройство газораспределительного механизма;
7. Виды газораспределительных механизмов;
8. Методы регулировки газораспределительного механизма.

Тема 2.5.2 Работа с технической документацией

Вопросы, выносимые на занятие:

1. Техническая документация, виды;
2. Чтение технической документации;

Практическое занятие 2.5.3 - 2.5.9

- Работа с технической документацией
- Разборка двигателя
- Работа с измерительным инструментом
- Измерение шеек коленчатого вала
- Измерение блока цилиндров
- Разборка головки блока цилиндров
- Измерение шеек газораспределительного вала
- Дефектовка деталей двигателя
- Сборка двигателя
- Регулировочные работы по двигателю

Модуль 6. Тормозные системы

Тема 2.6.1 Общие сведения о тормозных механизмах

Вопросы, выносимые на занятие:

1. Типы тормозных механизмов;
2. Виды обслуживания тормозной системы;
3. Диагностика тормозной системы;
4. Ремонт тормозной системы.

Практические занятия 2.6.2 - 2.6.3

- Тормозная система с гидроприводом
- Использование измерительного и диагностического оборудования

Теоретическое обучение

Модуль 1. Современные профессиональные технологии

Лекция. Современные профессиональные технологии

Модуль 2. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей». Разделы спецификации

Лекция. История, современное состояние и перспективы движения WorldSkills International (WSI) и Ворлдскиллс Россия («Молодые профессионалы»)

Лекция. Актуальное техническое описание по компетенции. Спецификация стандарта Ворлдскиллс по компетенции

Тема 3. Требования охраны труда и техники безопасности

Лекция. Общие требования охраны труда. Требования охраны труда перед началом работы и во время работы

Профессиональный курс

Модуль 1. Системы управления двигателем

Тема 2.1.1 - Диагностика систем управления двигателя

Лекция 1 - Общее устройство систем управления двигателем.

Вопросы, выносимые на занятие:

3. Системы управления двигателем;
4. Устройство систем управления двигателя.

Тема 2.1.2 - Диагностическое оборудование.

Вопросы, выносимые на занятие:

4. Виды диагностического оборудования;
5. Принцип работы диагностического оборудования;
6. Современные требования к диагностическому оборудованию.

Практические занятия 2.1.3 -2.17

- Работа с диагностическим сканером
- Работа с осциллографом
- Работа с газоанализатором
- Работа с осциллограммами
- Работа на симуляторе по диагностике
- Поиск неисправностей в системе зажигания
- Поиск неисправностей в системе питания
- Поиск неисправностей в питании бортовой сети
- Работа датчика коленчатого вала и распределительного вала, кислородного датчика, датчика мгновенного расхода воздуха

Модуль 2. Системы рулевого управления, подвеска

Тема 2.2.1 - Подвеска и рулевое управление

Вопросы, выносимые на занятие:

4. Основные виды подвесок;
5. Подвески современных легковых автомобилей;
6. Подвеска «МакФирсен».

Тема 2.2.2 - Виды, устройство рулевого управления и элементов подвески.

Вопросы, выносимые на занятие:

5. Основные виды рулевого управления на легковых автомобилях;
6. Виды рулевых реек;
7. Основные элементы подвески;
8. Работа подвески.

Практические занятия 2.2.3 – 2.2.5

- Общее устройство подвески

- Оборудование, работа и техника безопасности при работе с ним
- Элементы гашения колебаний
- Упругие элементы (пружины, рессоры, торсионы)
- Шарнирные элементы. Элементы крепления деталей, узлов и агрегатов подвески
- Направляющие элементы (продольные и поперечные рычаги)
- Ступицы, применяемые подшипники
- Элементы рулевого управления
- Установка углов колёс

Модуль 3. Электрические и электронные системы

Тема 2.3.1 - Электрические и электронные системы

Лекция 1 - Электрическая энергия. Источник электрической энергии.

Вопросы, выносимые на занятие:

3. Понятие «электрическая энергия»;
4. Основные источники электрической энергии.

Тема 2.3.2 Электрооборудование автомобилей. Общие схемы и электрические цепи.

Вопросы, выносимые на занятие:

3. Электрооборудование современных автомобилей;
4. Электрические цепи современных автомобилей и их особенности.

Практические занятия 2.3.4 – 2.3.8

- Работа с технической документацией, информационными базами
- Чтение электрических схем
- Работа с диагностическим оборудованием
- Ремонт жгутов и разъемов
- Поиск неисправностей электропроводки
- Ремонт и техническое обслуживание генератора,
- Ремонт и техническое обслуживание стартера
- Обслуживание приборов освещения
- Обслуживание контрольно-измерительных приборов
- Проверка технического состояния реле

Модуль 4. Коробка передач (механическая часть)

Тема 2.4.1 Коробка переключения передач, виды, устройство.

Вопросы, выносимые на занятие:

4. Основные виды КПП, применяемые на современных легковых автомобилях;
5. Особенности устройства отдельных видов КПП;
6. Устройство КПП.

Тема 2.4.2 - Работа с технической документацией

Вопросы, выносимые на занятие:

3. Техническая документация, виды;
4. Чтение технической документации;

Практические занятия 2.4.3 – 2.4.5

- Работа с коробкой передач ВАЗ 2110
- Работа с технической документацией
- Технологический процесс разборки КПП
- Работа с измерительным инструментом
- Измерение посадочных размеров вторичного и первичного валов
- Дефектовка деталей КПП
- Замена сальников КПП
- Сборка КПП
- Регулировочные работы по КПП

Модуль 5. Двигатель (механическая часть)

Тема 2.5.1 Общие сведения о двигателях.

Вопросы, выносимые на занятие:

9. Двигатель внутреннего сгорания;

10. Двигатель с непосредственным впрыском топлива;
11. Виды современных двигателей, применяемых на легковых автомобилях;
12. Виды системы питания современных двигателей.
13. Устройство кривошипно-шатунного механизма.
14. Устройство газораспределительного механизма;
15. Виды газораспределительных механизмов;
16. Методы регулировки газораспределительного механизма.

Тема 2.5.2 Работа с технической документацией

Вопросы, выносимые на занятие:

3. Техническая документация, виды;
4. Чтение технической документации;

Практическое занятие 2.5.3 - 2.5.9

- Работа с технической документацией
- Разборка двигателя
- Работа с измерительным инструментом
- Измерение шеек коленчатого вала
- Измерение блока цилиндров
- Разборка головки блока цилиндров
- Измерение шеек газораспределительного вала
- Дефектовка деталей двигателя
- Сборка двигателя
- Регулировочные работы по двигателю

Модуль 6. Тормозные системы

Тема 2.6.1 Общие сведения о тормозных механизмах

Вопросы, выносимые на занятие:

5. Типы тормозных механизмов;
6. Виды обслуживания тормозной системы;
7. Диагностика тормозной системы;
8. Ремонт тормозной системы.

Практические занятия 2.6.2 - 2.6.3

- Тормозная система с гидроприводом
- Использование измерительного и диагностического оборудования

6. УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.

- техническое описание компетенции;
- комплект оценочной документации по компетенции;
- печатные раздаточные материалы для слушателей;
- учебные пособия, изданных по отдельным разделам программы;
- профильная литература;
- отраслевые и другие нормативные документы;
- электронные ресурсы и т.д.
- Официальный сайт оператора международного некоммерческого движения WorldSkills International - Союз «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» (электронный ресурс) режим доступа: <https://worldskills.ru>;
- Единая система актуальных требований Ворлдскиллс (электронный ресурс) режим доступа: <https://esat.worldskills.ru>.

7. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ К КАДРОВОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ.

Количество ППС (физических лиц), привлеченных для реализации программы ___ чел. Из них:

- Сертифицированных экспертов Ворлдскиллс по соответствующей компетенции __ чел.
- Сертифицированных экспертов-мастеров Ворлдскиллс по соответствующей компетенции __ чел.
- Экспертов с правом проведения чемпионата по стандартам Ворлдскиллс по соответствующей компетенции __ чел.
- Экспертов с правом оценки демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс __ чел.

| Фамилия Имя Отчество | Должность, место работы | Ученая степень/ученое звание, статус в экспертном сообществе |
|----------------------|-------------------------|--|
| | | |
| | | |
| | | |

8. ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛЬНО - ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ.

1. Материально-технические условия реализации программы

| Наименование помещения | Вид занятий | Наименование оборудования, программного обеспечения |
|---------------------------------|---|---|
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> |
| Аудитория | Лекции | Компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска, флипчарт |
| Лаборатория, компьютерный класс | Лабораторные и практические занятия, тестирование, демонстрационный экзамен | Оборудование, оснащение рабочих мест, инструменты и расходные материалы – в соответствии с инфраструктурным листом по компетенции Ворлдскиллс |

2. Календарный учебный график (порядок освоения разделов)

| Период обучения (недели)* | Наименование модуля |
|---------------------------|---|
| 1 неделя | Раздел 1. Теоретическое обучение. Модуль 1. Современные технологии в профессиональной сфере (16 ч) Модуль 2. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей». Разделы спецификации Модуль 3. Требования охраны труда и техники безопасности |
| 2 неделя | Раздел 2. Профессиональный курс <i>Модуль 1.</i> Системы управления двигателем |
| 3 неделя | Раздел 2. Профессиональный курс <i>Модуль 1.</i> Системы управления двигателем <i>Модуль 2.</i> Системы рулевого управления, подвеска |

| | |
|---|---|
| 4 неделя | Раздел 2. Профессиональный курс <i>Модуль 2. Системы рулевого управления, подвеска</i> |
| 5 неделя | Раздел 2. Профессиональный курс <i>Модуль 3</i> Электрические и электронные системы |
| 6 неделя | Раздел 2. Профессиональный курс <i>Модуль 3</i> Электрические и электронные системы <i>Модуль 4 Коробка передач (механическая часть)</i> |
| 7 неделя | Раздел 2. Профессиональный курс <i>Модуль 4 Коробка передач (механическая часть)</i> |
| 8 неделя | Раздел 2. Профессиональный курс Модуль 5 Двигатель (механическая часть) |
| 9 неделя | Раздел 2. Профессиональный курс <i>Модуль 6 Тормозные системы</i> |
| 10 неделя | Итоговая аттестация |
| *-Точный порядок реализации разделов, модулей (дисциплин) обучения определяется в расписании занятий. | |

**Может быть утвержден профессиональной образовательной организацией по всем учебным группам.*