

ОГБПОУ «Боровичский автомобильно-дорожный колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа

А.И. Макаров

« 11 » 11 20 19 г.

Дополнительная общеобразовательная программа для детей

«Система управления двигателем»

Мастерская: «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»

Боровичи, 2019

Дополнительная общеобразовательная программа для детей «Система управления двигателем»

1. Цели реализации программы

Дополнительная общеобразовательная программа для детей «Система управления двигателем» направлена на получение знаний в рамках компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»

2. Требования к результатам освоения программы

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

слушатель должен знать:

- требования охраны труда и техники безопасности;

слушатель должен разбираться:

- в способах обмена информацией между различными системами управления;

- в принципах использования и интерпретации показаний применимых измерительных приборов и оборудования;

- в принципах и способы применения всех соответствующих числовых и математических расчетов;

- в принципах и способы применения специализированных диагностических процедур, инструментов, оборудования;

- в вариантах ремонта и замены;

- в методах и порядке осуществления ремонта, специальных требованиях к инструментарию;

- в последствиях для других систем автомобиля и ремонтных работах, с ними связанных.

слушатель должен уметь:

- использовать контрольное оборудование для измерения, проверки, контроля систем на предмет отказа механических и (или) электронных систем;

- проводить испытания с целью выявления и локализации неисправности;

- осуществлять калибровку и применять все измерительные приборы и оборудование (механические и электрические) в целях диагностики;

- точно определять место неисправности в различных системах легкового автомобиля;

- выбирать и применять соответствующие приборы и оборудование для проверки и диагностики дефектов и неисправностей систем электрозажигания; дизельных систем; в системах наддува, выброса и выхлопа; в электрических и электронных кузовных системах; в системах

торможения и динамической стабилизации; в системах подвески и рулевого управления; в системах трансмиссии;

- правильно осуществлять расчеты, проверять и интерпретировать результаты по мере необходимости;
- рассматривать варианты ремонта и замены;
- применять корректные процедуры установки запчастей;
- выполнять ремонт электрических систем и цепей, ремонт и модернизацию систем нагнетания воздуха и пусковых систем;
- выполнять ремонт дизельных топливных систем, систем электрозажигания и сопряженных компонентов.

3. Содержание программы

Категория слушателей: ученики общеобразовательных школ.

Трудоемкость обучения: 16 академических часов.

Форма обучения: очная.

3.1. Учебный план

№	Наименование модулей	Всего, ак. час.	В том числе		
			лекции	практ. занятия	промеж. и итог. контроль
1	2	3	4	5	6
1.	Требования охраны труда и техники безопасности	2	2		
2.	Система управления двигателем	12		12	
3.	Итоговая аттестация	2			2
	ИТОГО:	16	2	12	2

3.2. Учебно-тематический план

№	Наименование модулей	Всего, ак. час.	В том числе		
			лекции	практ. занятия	промеж. и итог. контроль
1	2	3	4	5	6
1	Требования охраны труда и техники безопасности	2	2		
1.1	Требования охраны труда и техники безопасности	1	1		
1.2	Специфичные требования охраны труда, техники безопасности и окружающей среды компетенции	1	1		
2	Система управления двигателем	12		12	
2.1	Система электронного впрыска топлива	4		4	
2.2	Системы зажигания	2		2	
2.3	Исполнительные механизмы и датчики двигателя	2		2	

2.4	Использование диагностического оборудования	4		4	
3	Итоговая аттестация	2			2
	ИТОГО:	16	2	12	2

3.3. Учебная программа

РАЗДЕЛ (МОДУЛЬ) 1 Требования охраны труда и техники безопасности

Тема 2.1 Требования охраны труда и техники безопасности

Лекция (вопросы, выносимые на занятие) ознакомление с инструкцией по охране труда.

Тема 2.2 Специфичные требования охраны труда, техники безопасности и окружающей среды компетенции

Практическое занятие: Работа в малых группах. Инструкции по охране труда и технике безопасности в процессе выполнения конкурсных заданий и нахождения на территории и в помещениях места проведения конкурса.

РАЗДЕЛ (МОДУЛЬ) 2 Система управления двигателем

Тема 3.1 Система электронного впрыска топлива

Практическое занятие: Работа в малых группах. Изучение работы системы электронного впрыска топлива. Поиск и устранение распространенных неисправностей.

Тема 3.2 Системы зажигания

Практическое занятие: Работа в малых группах. Изучение работы системы зажигания легковых автомобилей. Поиск и устранение неисправностей.

Тема 3.3 Исполнительные механизмы и датчики двигателя

Лекция (вопросы, выносимые на занятие) Изучение устройства, работы и расположения датчиков на двигателе легкового автомобиля, таких как ДМРВ, ДПДЗ, РХХ, датчик детонации, датчик положения коленчатого вала и др.

Тема 3.4 Использование диагностического оборудования

Практическое занятие: Работа в малых группах. Поиск и устранение неисправностей с помощью диагностического сканера.

3.4. Календарный учебный график (порядок освоения модулей)

Период обучения (дни, недели)*	Наименование раздела, модуля
1-2 недели	Требования охраны труда и техники безопасности. Система управления двигателем Итоговая аттестация
* Точный порядок реализации разделов, модулей (дисциплин) обучения определяется в расписании занятий.	

4. Организационно-педагогические условия реализации программы

4.1. Материально-технические условия реализации программы

Наименование помещения	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
Мастерская «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»	Лекции	Компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска, флипчарт
	Лабораторные и практические занятия, тестирование, демонстрационный экзамен	Материально-техническая база мастерской

4.2. Учебно-методическое обеспечение программы

- печатные раздаточные материалы для слушателей;
- учебные пособия, изданные по отдельным разделам программы;
- профильная литература;
- отраслевые и другие нормативные документы;
- электронные ресурсы и т.д.
-

4.3. Кадровые условия реализации программы

Количество ППС (физических лиц), привлеченных для реализации программы профессионального обучения преподавателей (мастеров производственного обучения) 1-2 чел.

5. Оценка качества освоения программы

Итоговая аттестация включает в себя демонстрационный экзамен по компетенции .

6. Составители программы

Трофимов Максим Александрович, преподаватель ОГБПОУ «Боровичский автомобильно-дорожный колледж», эксперт региональных чемпионатов, демонстрационного экзамена по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»