

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КАНСКИЙ ТЕХНИКУМ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
И СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА»



УТВЕРЖДАЮ

Директор КГБПОУ КТОТи СХ
К.С. Коноваленко

(подпись)

"03" 10

2020 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА –
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

АВТОДЕЛО

РАССМОТРЕНА на заседании
методической комиссии
транспортных средств
Протокол № 2 от 01.10.202

Председатель  Н.Ю. Гуркова

СОГЛАСОВАНА
Заместитель директора по хозяйственной
работе


_____ Л.Н. Курдюкова
подпись *инициалы, фамилия*

«01» 10 2020 г.

Организация-разработчик: КГБПОУ «Канский техникум отраслевых технологий и сельского хозяйства»

Разработчики:

Каменев А.Н. – мастер производственного обучения

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Автодело» (далее – Программа) предназначена для ознакомления слушателей с устройством автомобиля, для получения знаний, умений и навыков в области технического обслуживания и ремонта легковых автомобилей. Обучение слушателей направлено на развитие инженерно-конструкторского мышления, социальной адаптации в условиях рыночной экономики, подготовку к самостоятельной трудовой жизни.

Категория слушателей:

- обучающиеся общеобразовательных организаций в возрасте от 14 до 18 лет,
- обучающиеся образовательных организаций среднего профессионального образования в возрасте от 16 до 18 лет.

Лицам, успешно освоившим Программу в полном объеме успешно и прошедшим итоговую аттестацию, выдается сертификат.

Нормативную правовую базу Программы составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013 г. № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 N 816 "Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ"

- Устав КГБПОУ «Канский техникум ОТ и СХ»

- Локальные нормативные акты техникума, затрагивающие интересы слушателей по дополнительным общеобразовательным программам.

В структуру Программы включены следующие разделы: цель Программы, планируемые результаты обучения, учебный план Программы, календарный учебный график, рабочие программы учебных дисциплин, организационно-педагогические условия, формы аттестации, оценочные материалы.

Программа реализуется очно.

Цель Программы – развитие познавательных и творческих способностей слушателей, технического мышления, технологических способностей при выполнении работ в области технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта.

Планируемые результаты обучения

В результате освоения Программы слушатель:

Должен знать:

- Устройство и конструктивные особенности ремонтируемых автомобильных двигателей, узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобильных трансмиссий.
- Назначение и взаимодействие узлов и систем двигателей, элементов электрических и электронных систем, узлов трансмиссии.
- Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования, специального инструмента, приспособлений и оборудования.
- Средства проведения метрологических измерений параметров двигателя и коробки передач.
- Технологические требования к контролю деталей и состоянию систем, электрооборудования и систем управления двигателем.
- Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов и инструментов.
- Основные неисправности двигателя, его систем и механизмов, элементов и узлов электрических и электронных систем, автомобильных трансмиссий, систем управления;
- причины и способы устранения неисправностей.
- Способы и средства ремонта и восстановления деталей двигателя, узлов и элементов электрических и электронных систем, узлов автомобильных трансмиссий.
- Технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных двигателей, электрооборудования, узлов и элементов электрических и электронных систем, узлов и систем автомобильных трансмиссий.
- Технические условия на регулировку и испытания двигателя, его систем и механизмов; узлов электрооборудования автомобиля, автомобильных трансмиссий, узлов трансмиссии.
- Технологические требования для проверки исправности приборов и элементов электрических и электронных систем.
- Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами, правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.

Должен уметь:

- Работать с каталогами деталей.
- Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование.
- Снимать и устанавливать узлы и детали механизмов и систем двигателя, элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля, узлы и детали автомобильных трансмиссий; разбирать и собирать двигатель.
- Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах.
- Выполнять метрологические измерения.
- Производить замеры деталей и параметров двигателя, деталей трансмиссий контрольно- измерительными приборами и инструментами.
- Проводить проверку работы двигателя, электрооборудования, электрических и электронных систем, автомобильных трансмиссий, узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобиля, проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно-измерительными приборами и инструментами.
- Выбирать и использовать инструменты и приспособления для слесарных работ, приборы и оборудование для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем.
- Определять неисправности и объем работ по их устранению, способы и средства ремонта. Устранять выявленные неисправности.
- Регулировать: механизмы двигателя и системы, параметры электрических и электронных систем и их узлов, механизмы трансмиссий, параметры систем управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.
- Соблюдать меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами, безопасные условия труда в профессиональной деятельности.

Иметь практический опыт:

- Разборки и сборки двигателя, его механизмов и систем, замене его отдельных деталей
- Разборки и сборки коробки передач.
- Демонтажа и монтажа узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля.
- Проведения технических измерений с применением соответствующего инструмента и оборудования.
- Ремонта деталей, систем и механизмов двигателя, узлов и элементов электрических и электронных систем, узлов и механизмов коробки передач.
- Регулировки, испытания систем и механизмов двигателя, узлов и элементов электрических и электронных систем, коробки передач, после ремонта.

- Проверки состояния узлов и элементов электрических и электронных систем соответствующим инструментом и приборами.

Учебный план Программы

(очно)

№ п/п	Наименование разделов, тем	Всего часов	в том числе		Форма аттестации
			Теоретических	Практических	
1	Вводное занятие. Техника безопасности.	4	2	2	зачет
2	Виды и назначение двигателей, систем и агрегатов легковых автомобилей. Двигатели внутреннего сгорания	36	4	32	зачет
3	Устройство двигателей, систем и агрегатов легковых автомобилей Коробка передач.	24	4	20	зачет
4	Электрооборудование системы комфорта, аудио системы, системы управления двигателем	40	4	36	зачет
	Итоговая аттестация	4		4	соревнование
	Итого	108	14	94	

Календарный учебный график

Теоретическое обучение начинается по мере формирования группы слушателей. Итоговая аттестация – 4 часа. **ИТОГО: 108 часов.**

Содержание разделов Программы

Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Объяснение целей и задач, решаемых в ходе реализации Программы. Доведение способов текущего контроля знаний и вида итоговой проверки степени освоения Программы. Вводный инструктаж по технике безопасности.

Тема 2. Виды и назначение двигателей, систем и агрегатов легковых автомобилей. Двигатели внутреннего сгорания.

Теория. Ознакомление с техникой безопасности. Выполнение работ по выбору технологии ремонта двигателей. Устройство и конструктивные особенности ремонтируемых автомобильных двигателей, узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобильных трансмиссий.

Практические работы

- Выполнение работ по разборке двигателей автомобиля, разборки его механизмов и систем, замена его отдельных деталей.
- Выполнение работ по разборке и сборке кривошипно-шатунного механизма (КШМ).
- Выполнение работ по разборке и сборке газораспределительного механизма (ГРМ).
- Выполнение работ по проведению технических измерений соответствующим инструментом и приборами делателей КШМ, ГРМ.
- Выполнение работ по определению технологии ремонта деталей механизмов и систем двигателя, после определения износа и дефектов.
- Выполнение работ по сборке двигателя автомобиля и сборке его механизмов и систем.
- Регулировка, испытание систем и механизмов двигателя после ремонта.

Зачет по результатам выполнения практических работ.

Тема 3. Устройство двигателей, систем и агрегатов легковых автомобилей. Коробка передач.

Теория. Ознакомление с техникой безопасности. Выполнение работ по выбору технологии ремонта коробки передач. Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования, специального инструмента, приспособлений и оборудования. Средства проведения метрологических измерений параметров двигателя и коробки передач.

Практические работы

- Выполнение работ разборки коробки передач
- Дефектовка деталей и узлов коробки передач
- Выполнение работ по сборке коробки передач
- Выполнение работ разборки коробки передач
- Дефектовка деталей и узлов коробки передач
- Выполнение работ по сборке коробки передач
- Проверка работоспособности коробок передач после выполнения ремонта

Зачет по результатам выполнения практических работ.

Тема 4. Электрооборудование системы комфорта, аудио системы, системы управления

двигателем.

Теория. Назначение и взаимодействие узлов и систем двигателей, элементов электрических и электронных систем, узлов трансмиссии. Ознакомление с техникой безопасности. Технологические требования к контролю деталей и состоянию систем, электрооборудования и систем управления двигателем. Способы и средства ремонта и восстановления деталей двигателя, узлов и элементов электрических и электронных систем, узлов автомобильных трансмиссий. Выполнение работ по выбору технологии ремонта электрооборудования, систем комфорта, аудио систем, систем управления двигателем.

Практические работы

- Проверка работоспособности генератора, разборка, дефектовка деталей.
 - Замена неисправных деталей генератора, сборка, проверка работоспособности после ремонта.
 - Проверка работоспособности стартера, разборка, дефектовка деталей.
 - Замена неисправных деталей стартера, сборка, проверка работоспособности после ремонта.
 - Проверка работоспособности источников тока, устранение неисправностей.
 - Проверка работоспособности потребителей электроэнергии. Замена неисправных узлов и деталей.
 - Проведение работ на стендах «Стенд для проведения диагностики электрооборудования автомобилей»
 - Диагностика работы системы управления двигателем непосредственно на автомобиле.
 - Замена датчиков системы управления двигателем непосредственно на автомобиле.
 - Проведение комплексной диагностики систем электрооборудования автомобиля, системы управления двигателем, систем комфорта, аудиосистем.
- Зачет по результатам выполнения практических работ.

Организационно-педагогические условия реализации Программы

Реализация программы основывается на использовании современного оборудования, наглядного материала, макетов в разрезе различных агрегатов и технических устройств автомобиля, инструментального оборудования.

Техническое обеспечение Программы: оборудование Мастерской «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей», в том числе действующий обучающий комплекс для изучения устройства и принципов работы, моделирования и устранения неисправностей, диагностирования бензинового двигателя современных легковых автомобилей, действующий обучающий комплекс по изучению электрооборудования легкового автомобиля последнего поколения, системы мультимедиа, устройства, принципа работы, диагностирования, поиска и устранения неисправностей, учебный модуль для изучения бортовой информационной системы автомобиля, действующий обучающий комплекс для изучения принципа работы, диагностирования, заправки и обслуживания систем кондиционирования воздуха современных автомобилей, с использованием 3D тех, электронные устройства моделирования неисправностей и профессиональное диагностическое оборудование.

Формы аттестации, оценочные материалы

Средствами оценки результатов освоения Программы слушателями являются текущая и итоговая аттестация.

В ходе текущей аттестации в рамках освоения указанных разделов, тем оценивается освоение содержания Программы в форме зачетов.

Контроль знаний слушателей по Программе осуществляется следующим образом: текущий контроль по итогам изучения отдельных тем осуществляется в виде результатов выполнения практических работ.

Освоение Программы завершается итоговой аттестацией. Итоговая аттестация проходит в форме соревнований (выполнения отдельных модулей конкурсного задания по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей (юниоры)» по стандартам WorldSkills

Список использованных источников

- 1.Гладов Г.И., Устройство автомобилей М.: Академия, 2017 г.
- 2.Пехальский А.П.Устройство автомобилей и двигателей М.:Академия, 2018 г.
- 3.Карагодин В.И. Ремонт автомобильных двигателей. М.:Академия, 2018 г.
- 4.Власов В.М. Техническое обслуживание автомобильных двигателей М.:Академия, 2018 г.
- 5.Полихов М.В. Технические обслуживание автомобилей М.:Академия, 2017 г.
- 6.Виноградов, В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей/ В.М. Виноградов. - М: Издательский центр «Академия», 2013. - 432с.;
- 7.Епифанов, Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей/ Л.И. Епифанов. — М: Форум, ИНФРА-М, 2013. — 352 с.;
- 8.Карагодин В.И. Ремонт автомобилей и двигателей. СПО/ В. И. Карагодин. – М: ОИЦ «Академия», 2015 – 495с..

Дополнительные источники:

- 1.Доронкин В.Г. Ремонт автомобильных кузовов. Окраска/В.Г. Дронкин. - М:Издательский центр «Академия», 2012. - 64с.
- 2.Кузнецов А.С. Ремонт двигателя внутреннего сгорания/А.С. Кузнецов. - М: Издательский центр «Академия», 2011. - 64с.
- 3.Шишлов А.Н., Лебедев С.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта/ А.Н. Шишлов, С.В. Лебедев. – М.: КАТ №9, 2013.

Интернет-ресурсы: <https://worldskills.ru/>