



Утверждаю:

И.о. директора техникума

С.П. Мицура

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

### Автодело

**Направленность программы:** техническая

**Категория слушателей:** Программа для обучающихся 1-4 курсов ГАПОУ  
СО «Камышловский техникум промышленности и транспорта»

**Объем:** 144 часа

**Срок:** 9 месяцев

**Форма обучения:** (очная)

**Организация обучения:** одновременно (непрерывно)

Город Камышлов, 2023 г

Реализация программы дополнительного образования «Автодело» направлена на повышение компетенций обучающихся в области правил технического обслуживания автомобильной техники. В рамках программы, обучающиеся отрабатывают навыки диагностики и ремонта легковых автомобилей с применением специализированного оборудования, запчастей, материалов. Введение в образовательную среду техникума изучения программы «Автодело» обусловлено тем, что в современных условиях автомобильная техника играет все большую роль в развитии транспортной отрасли Российской Федерации и Уральского региона.

Разработчик(и): Хлыстиков Е.С., 1КК педагог ДОП

*Ф.И.О., ученая степень, звание, должность*

Организация: ГАПОУ СО «Камышловский техникум промышленности и транспорта», юридический адрес: Свердловская область, г. Камышлов, ул. Энгельса, 167.

тел. 8(34375) 2-45-32, e-mail: pl-16kam-v@mail.ru.

## **Оглавление**

1. Общая характеристика программы	4
1.1 Цель реализации программы	4
1.2 Планируемые результаты освоения программы	5
1.3 Требования к слушателям	6
1.4 Форма документа – по результатам освоения программы	6
2. Учебный план	7
3. Календарный учебный график	8
4. Программа учебного модуля	10
5. Организационно-педагогические условия	13
5.1 Материально-техническое обеспечение	13
5.2 Кадровое обеспечение	14
5.3 Организация образовательного процесса	14
5.4 Информационное обеспечение обучения	14
6. Контроль и оценка результатов освоения программы	17

## **1. Общая характеристика программы**

### **1.1. Цель реализации программы**

Целью реализации программы может быть:

- удовлетворение иных образовательных потребностей и интересов обучающихся, не противоречащих законодательству Российской Федерации, осуществляемых за пределами федеральных государственных образовательных стандартов и федеральных государственных требований совершенствование и (или) получение новой компетенции, вида профессиональной деятельности необходимой для профессиональной деятельности, и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Основной целью программы является формирование у обучающихся готовности к профессиональному самоопределению посредством практико-ориентированного погружения в специальность.

Задачи: знакомство обучающихся с профессиями, содержанием, характером и условиями труда в различных отраслях; получение опыта практической работы в конкретной профессиональной деятельности; подготовка к выбору дальнейшего профиля обучения; содействие профессиональному самоопределению обучающихся.

Основной результат, которого должны достигнуть обучающиеся после реализации программы – формирование осознанного отношения к представленной специальности.

Весь учебный материал программы распределён в соответствии с возрастным принципом комплектования групп обучающихся, и рассчитан на последовательное и постепенное расширение теоретических знаний, практических умений и навыков.

Цель реализации программы получение практических навыков в области технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта на основе применения технических и методических средств в организации технического обслуживания и ремонта автомобилей.

Задачи:

- отработка профессиональных навыков, умений, необходимых для овладения обучающимися необходимыми знаниями в области автодела;
- формировать приемы и методы рационального обслуживания и ремонта автомобильной техники.

## **1.2. Планируемые результаты освоения программы**

В результате освоения дополнительной общеразвивающей программы студент должен уметь:

- выбирать и использовать все оборудование и материалы безопасно и в соответствии с инструкциями изготовителя;
- соблюдать требования техники безопасности и норм охраны труда и окружающей среды, оборудования и материалов;
- читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах для рабочей площадки в любом доступном формате;
- 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 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;
- составлять, обосновывать и предоставлять заказчику корректные предложения и решения по ремонту и замене;
- выполнять ремонт электрических систем и цепей, ремонт и модернизацию различных систем;
- производить замену и модернизацию компонентов,

- выполнять ремонт и капитальный ремонт четырехтактных двигателей и сопряженных компонентов.

В результате освоения программы студент должен знать:

- применимые принципы техники безопасности, охраны здоровья и окружающей среды, способы их применения на рабочем месте;

- стандарты отрасли, необходимые для выявления и сообщения о неисправностях в устной и письменной формах;

- механизмы и системы дизельных и бензиновых двигателей; электрические и электронные кузовные системы; системы трансмиссии; электронную аппаратуру (мультимедийные системы и т. п.);

- взаимосвязи и взаимовлияния всех систем;

- принципы и способы применения специализированных диагностических процедур, инструментов, оборудования;

- варианты ремонта и замены;

- методы и порядок осуществления ремонта;

- специальные требования к инструментарию;

- последствия для других систем автомобиля и ремонтные работы, с ними связанные.

### **1.3. Требования к слушателям (категории слушателей)**

К освоению программы допускаются лица из числа обучающихся техникума, зачисленных на основные профессиональные образовательные программы.

### **1.4. Форма документа - по результатам освоения программы выдается**

Не предусмотрено.

## 2.Учебный план

Наименование компонентов программы	Объем программы (академические часы)			
	Всего	Само стоят ельн ая рабо та	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем	
			Теоретичес кое обучение	Практические и лабораторные работы
1	2	3	4	5
М.1 Системы управления двигателем	12	X	2	10
М.2 Система рулевого управления, подвеска	26	X	X	26
М.3 Электрические и электронные системы	32	X	X	32
М.4 Коробка передач (механическая часть)	20	X	X	20
М.5 Двигатель (механическая часть)	22	X	X	22
М.6 Тормозная система	14	X	X	14
М.7 Отработка практических навыков	18	X	X	18
<b>Итого часов по программе</b>	<b>144</b>	<b>X</b>	<b>2</b>	<b>142</b>

### 3. Календарный учебный график

Условные обозначения:

	Аудиторные занятия
	Практические занятия
	Итоговое занятие

Компоненты программы	Всего часов	Сентябрь		Октябрь		Ноябрь		Декабрь	
		А	ПР	А	ПР	А	ПР	А	ПР
М.1 Системы управления двигателем	38	X	16	X	18	X	4	X	X
М.2 Система рулевого управления, подвеска	36	X	X	X	X	X	12	X	18
М.3 Электрические и электронные системы	26	X	X	X	X	X	X	X	X
М.4 Коробка передач (механическая часть)	44	X	X	X	X	X	X	X	X
М.5 Двигатель (механическая часть)									
М.6 Тормозная система									
М.7 Отработка практических навыков									
Итого в месяц, час		16		18		16		18	

Условные обозначения:

	Аудиторные занятия
	Практические занятия
	Итоговое занятие

Компоненты программы	Всего часов	Январь		Февраль		Март		Апрель		Май	
		А	ПР	А	ПР	А	ПР	А	ПР	А	ПР
М.1 Системы управления двигателем	38	X	16	X	18	X	4	X	X		38
М.2 Система рулевого управления, подвеска	36	X	X	X	X	X	12	X	18		36
М.3 Электрические и электронные системы	26	X	X	X	X	X	X	X	X		26
М.4 Коробка передач (механическая часть)	44	X	X	X	X	X	X	X	X		44
М.5 Двигатель (механическая часть)											
М.6 Тормозная система											
М.7 Отработка практических навыков											
<b>Итого в месяц, час</b>		<b>14</b>		<b>16</b>		<b>18</b>		<b>16</b>		<b>12</b>	

#### 4. Программа учебного модуля

Наименование модулей и тем программы	Содержание обучения по темам, наименование и тематика практических занятий, самостоятельной работы. Вид учебных занятий. Виды выполняемых работ.	Объем часов
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<b>Модуль 1. «Системы управления двигателем»</b>		<b>12</b>
Основы знаний о системе управления двигателем	<p><b>Содержание</b> Требования по охране труда и технике безопасности на рабочем месте (инструктаж на рабочем месте)</p>	2
	<p><b>Практические занятия</b> Восстановление прокручивания коленчатого вала стартером автомобиля при помощи измерительного оборудования.</p>	4
Выполнение пуска двигателя автомобиля при помощи измерительного оборудования	<p><b>Практические занятия</b> Выполнение пуска двигателя автомобиля при помощи измерительного оборудования (мультиметр и/или осциллограф). Восстановление работоспособности двигателя с использованием диагностического оборудования.</p>	2 4
<b>Модуль 2. «Система рулевого управления, подвеска»</b>		<b>26</b>
Определение и устранение неисправностей	<p><b>Практические занятия</b> Диагностика рулевого управления автомобиля. Определение неисправностей системы рулевого управления автомобиля. Устранение неисправностей системы рулевого управления автомобиля.</p>	10
Метрологические измерения по результатам ремонта рулевого управления автомобиля	<p><b>Практические занятия</b> Метрологические измерения по результатам ремонта системы рулевого управления автомобиля. Оформление листов учёта по результатам диагностики и ремонта</p>	2
Метрологические измерения по результатам ремонта системы подвески автомобиля	<p><b>Практические занятия</b> Метрологические измерения по результатам ремонта системы подвески автомобиля. Оформление листов учёта по результатам диагностики и ремонта. Диагностика подвески</p>	14

	автомобиля. Определение и устранение неисправностей системы подвески автомобиля. Выполнение операции «сход-развал». Оформление листов учёта по результатам диагностики и ремонта. Диагностика подвески автомобиля	
<b>Модуль 3. «Электрические и электронные системы»</b>		<b>32</b>
Диагностика электрооборудования автомобиля	<b>Практические занятия</b> Диагностика электрооборудования автомобиля: системы пуска двигателя. Диагностика электрооборудования автомобиля: системы зажигания. Диагностика электрооборудования автомобиля освещения и сигнализации. Диагностика генератора автомобиля	8
Определение неисправностей электрооборудования	<b>Практические занятия</b> Определение неисправностей электрооборудования системы пуска двигателя. Определение неисправностей электрооборудования системы зажигания. Определение неисправностей электрооборудования системы освещения и сигнализации. Определение неисправностей генератора автомобиля	12
Устранение неисправностей электрооборудования	<b>Практические занятия</b> Устранение неисправностей электрооборудования системы пуска двигателя. Устранение неисправностей электрооборудования системы зажигания. Устранение неисправностей электрооборудования системы освещения и сигнализации. Устранение неисправностей генератора автомобиля	12
<b>Модуль 4. «Коробка передач (механическая часть)»</b>		<b>20</b>
Диагностика состояния коробки передач	<b>Практические занятия</b> Диагностика состояния коробки передач. Проверка целостности деталей, измерение зазоров.	4
Проведение ремонтных операций	<b>Практические занятия</b> Демонтаж КПП для проведения ремонтных операций. Устранение неисправностей коробки передач.	8
Сборка коробки передач	<b>Практические занятия</b> Сборка коробки передач. Контрольные измерения зазоров, люфтов, проверка качества затяжки заполнение листа учета	8
<b>Модуль 5. «Двигатель (механическая часть)»</b>		<b>22</b>
Ремонтные операции двигателя	<b>Практические занятия</b> Разборка двигателя для проведения ремонтных операций. Диагностика состояния двигателя. Проверка целостности деталей, измерение зазоров, люфтов.	9

Устранение неисправностей двигателя	<b>Практические занятия</b> Устранение неисправностей двигателя. Контрольные измерения и регулировка зазоров, люфтов, проверка качества затяжки, заполнение листа учета. Сборка двигателя	13
<b>Модуль 6. «Тормозная система»</b>		<b>14</b>
Определение неисправностей тормозной системы	<b>Практические занятия</b> Диагностика тормозной системы автомобиля. Определение неисправностей тормозной системы. Устранение неисправностей тормозной системы.	10
Метрологические измерения	<b>Практические занятия</b> Метрологические измерения по результатам ремонта тормозной системы. Оформление листов учёта по результатам диагностики и ремонта. Выполнение операции по прокачке тормозной системы	4
<b>Модуль 7. «Отработка практических навыков»</b>		<b>18</b>
Отработка практических навыков	<b>Практические занятия</b>	
	Системы управления двигателем.	3
	Система рулевого управления, подвеска.	3
	Электрические и электронные системы.	3
	Коробка передач (механическая часть).	3
	Двигатель (механическая часть).	3
Тормозная система.	3	
<b>Итого:</b>		<b>144</b>

## 5. Организационно-педагогические условия реализации программы

### 5.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет (лаборатория), мастерская	Оборудование и технические средства обучения
Учебный класс	<ul style="list-style-type: none"> <li>- видеооборудование (мультимедийный проектор с экраном или телевизор, или плазменная панель);</li> <li>- компьютер;</li> <li>- программное обеспечение;</li> <li>- видеофильмы по различным темам;</li> <li>- рабочие места по количеству обучающихся</li> </ul>
Автомастерская	<p>автомобиль, газоанализатор, ключ для кислородного датчика, защитные чехлы (крыло, бампер)800*600, защитные чехлы (руль, сиденье, ручка кпп), тестер цифровой (мультиметр), пробник диодный, пробник ламповый, зеркальце на ручке, магнит телескопический, диагностический сканер BOSCH, набор для разбора пинов, фильтр выхлопных газов (вытяжная вентиляция), набор автоэлектрика, зарядное устройство 12v, тележка инстр., осциллограф Diamag2, стойка гидравлическая, подъёмник автомобильный, съёмник шаровой опоры, съёмник рулевого наконечника, стяжка пружины, набор для разборки амортизаторной стойки, тиски, алюминиевые губки для тисков, набор микрометров (комплект)0-25, 25-50, 50-75, 75-100, ключ моментный (комплект)5-25, 19-110. 42-210 Н/м, индикатор часового типа, магнитная стойка для индикатора, штангенциркуль цифровой, маслѐнка, стенд сход-развал, набор для разборки салона, двигатель, оправки поршневых колец, фиксатор распред. валов, индикатор замера ЦПГ, набор для снятия и установки поршневых колец, рассухариватель, съёмник сальников к/в, р/в, съёмник сальников клапанов, блокиратор маховика, призмы 100x60x90, поддоны для отходов ГСМ, угломер, кантователь, индикатор часового типа, штангенциркуль цифровой, набор щупов, КПП, набор съёмников шестерѐн, набор съёмников подшипников, набор оправок, пресс гидравлический, пассатижи для стопорных колец, установка для прокачки тормозной системы, тестер для проверки качества тормозной жидкости, набор развода поршней тормозных цилиндров</p>

## **5.2 Кадровое обеспечение**

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по образовательной программе, наличие высшего или среднего профессионального образования, соответствующего профилю преподаваемой программы. Наличие повышения квалификации по профилю преподаваемой программы не реже 1-го раза в 3 года.

## **5.3 Организация образовательного процесса**

Весь учебный материал программы распределён в соответствии с возрастным принципом комплектования групп обучающихся, и рассчитан на последовательное и постепенное расширение теоретических знаний, практических умений и навыков.

## **5.4. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

1. Виноградов В.М. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учеб. пособие СПО / В.М. Виноградов. - М.: КУРС: ИНФРА-М, 2019
2. Епифанов Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учеб. пособие СПО / Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2020
3. Кобозев А.К., Шевцов И.И., Койчев В.С. Коробки передач, раздаточные коробки, ходоуменьшители тракторов и автомобилей: учебно-методическое пособие – М.:Аргус, 2019
4. Мигаль В.Д. Методы технической диагностики автомобилей: учеб. пособие СПО / В.Д. Мигаль, В.П. Мигаль. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2020
5. Набоких В.А. Датчики автомобильных электронных систем управления и диагностического оборудования: учеб. пособие СПО / В.А. Набоких. — М.: ИНФРА-М, 2021
6. Набоких В.А. Испытания автомобильной электроники: учеб. пособие СПО / В.А. Набоких. — 2-е изд. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020

7. Новиков А.В., Карташевич А.Н. Диагностирование автомобилей. Практикум: учеб. пособие /; под ред. А.Н. Карташевича. — Минск: Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2019

8. Передерий В.П. Устройство автомобиля: учебное пособие СПО / В.П. Передерий. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2020

9. Песков В.И. Конструкция автомобильных трансмиссий: учеб. пособие СПО / В.И. Песков. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019

10. Песков В.И. Конструкция автомобильных трансмиссий: учеб. пособие СПО / В.И. Песков. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019

11. Стуканов В.А. Основы теории автомобильных двигателей и автомобиля: учеб. пособие СПО / В.А. Стуканов. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2020

12. Стуканов В.А. Основы теории автомобильных двигателей и автомобиля: учеб. пособие СПО / В.А. Стуканов. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2020

13. Стуканов В.А. Устройство автомобилей: учеб. пособие СПО / В.А. Стуканов, К.Н. Леонтьев. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2020

14. Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей зарубежного производства: учеб. пособие СПО / И.С. Туревский. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2021

15. Туревский И.С. Электрооборудование автомобилей: Учебное пособие СПО / И.С. Туревский, В.Б. Соков, Ю.Н. Калинин. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2021

16. Черепяхин А.А. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей. Механизмы и приспособления: учеб. пособие СПО / В.М. Виноградов, И.В. Бухтеева, А.А. Черепяхин. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019

Дополнительные источники:

1. Богатырев А.В., Есеновский-Лашков Ю.К., Насоновский М.Л. Автомобили, учебник БАК 3-е изд. М.: ИНФРА-М, 2019

2. Демонстрационный комплексы «Электрооборудование автомобилей» (ЭУМК) ИЦ «Академия»
3. Епифанов Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учеб. пособие СПО / Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2020
4. Корнеев В.М., Новиков В.С., Кравченко И.Н. и др. Технология ремонта машин, учебник, БАК/- М.: ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019
5. Кравченко И.Н., Пузряков А.Ф. и др. Технологические процессы в техническом сервисе машин и оборудования, учеб. пособие БАК /— 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2020
6. Тумасов А.В. Автоматические системы транспортных средств: учебник СПО / В.В. Беляков, Д.В. Зезюлин, В.С. Макаров, А.В. Тумасов. М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020

## 6. Контроль и оценка результатов освоения программы

Результаты обучения (компетенции)	Формы оценки результатов обучения
<p>Студенты должны уметь</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;</li><li>- осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;</li><li>- планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;</li><li>- использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;</li><li>- пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке</li></ul>	<p>Выполнение практических работ. Выполнение заданий уровня чемпионатов WSR</p>