

Государственное бюджетное образовательное учреждение
профессиональная образовательная организация
«Златоустовский техникум технологий и экономики»



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ ПОО «ЗТТиЭ»

М.Н. Пономарева

«_____» _____ 2023 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

«Основы устройства и ремонт ходовой части механизма управления»

Автор программы: Караватов О.А.,
преподаватель ГБОУ ПОО «ЗТТиЭ»

Златоуст, 2023 г.

Пояснительная записка

Нормативную правовую основу разработки ДОП составляют:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (ФЗ-273 от 29.12.2012);

- Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».

Цель программы:

- освоение знаний устройства, принципа работы, регулировок агрегатов, систем, механизмов и узлов автомобилей;
- несложного ремонта автомобилей и применяемого оборудования;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач.

Задачи программы:

обучающие:

- сформировать у обучающихся представление об автомобиле, его устройстве, применяемом оборудовании;
- сформировать умения обучающихся, применять полученные теоретические знания на практике;

развивающие:

- развить учебно–организационные навыки и умения решать поставленные задачи;
- развить мыслительные операции: классификации, сравнения, обобщения и систематизации, находить причинно–следственные связи, уметь рассуждать и логически мыслить.

воспитательные:

- формирование коммуникативную и эстетическую культуру, трудовые навыки и ответственное отношение к учебным занятиям.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

2.1 Требования к результатам обучения

В результате освоения программы слушатель должен знать:

- устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;
- классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта;
- основное оборудование для разборочно–сборочных, диагностических, смазочно–заправочных работ.

слушатель должен уметь:

- проводить разборку, сборку агрегатов и узлов автомобилей;
- выполнять несложные регулировочные и ремонтные работы по агрегатам, узлам и системам автомобилей;
- применять безопасные приемы ремонта.

3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН
дополнительной общеобразовательной программы
Основы устройства и ремонт автомобиля
Направленность программы: **техническая**

Цель: сформировать систему знаний, умений, навыков необходимых для выполнения несложных электромонтажных работ

Категория слушателей: студенты 1,2 курсов

Срок обучения: 36 часов

Форма обучения: очная

Учебная нагрузка при обучении: 2 часа в день

Режим учебной недели: 2 часа в неделю

№ п / п	Наименование разделов и тем обучения	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	Практическ ие занятия	
1.	Раздел 1. Ходовая часть	12	6	10	
2.	Раздел 2. Механизмы управления	6	2	8	
3.	Раздел 3 Электроборудование, диагностика	6	2	6	
	ИТОГО:	36	10	24	Зачет

Разработал:

Преподаватель _____ /Караватов О.А./

Примечание: Вид выдаваемого документа: сертификат

5. Учебно-тематический план программы «Основы устройства и ремонта автомобиля»

Наименование разделов и тем	Содержание программы по дополнительным образовательным услугам		Объем часов	
			теория	практич. занятия
Раздел 1. Ходовая часть	Содержание			
Тема 1.1. Ходовая часть	<p>Ходовая часть автомобилей. Рама. Тягово-сцепное устройство. Несущий кузов легкового автомобиля. Передний, средний и задний мосты, их соединение с рамой. Передняя, задняя и балансирующая подвески грузового автомобиля. Независимая подвеска передних колес и подвеска задних колес легкового автомобиля. Амортизаторы.</p> <p>Стабилизация управляемых колес. Поперечный и продольный наклоны шкворня, развал и схождение передних колес. Влияние развала и схождения на безопасность движения, устойчивость, маневренность, накат автомобиля и износ шин.</p> <p>Ступицы передних и задних колес. Типы колес. Колеса с глубоким и плоским ободом. Пневматическая шина. Элементы шины, их материал. Вентиль камеры. Крепление шины на обод колеса. Балансировка колеса. Классификация шин в зависимости от назначения, типа конструкции и рисунка протектора. Маркировка шин, камер и ободных лент. Бескамерные шины. Шипованные шины. Размеры и обозначение шин. Нормы давления и нагрузки на шины. Держатель запасного колеса.</p>	2		
	<p>Практическое занятие: Практическое изучение конструктивных особенностей различных устройств ходовой части: рамы, подвески, колёса, шины. Устройства для стабилизации движения автомобиля.</p>		10	
Раздел 2. Механизмы управления	Содержание			
Тема 2.1. Рулевое управление	<p>Общее устройство и работа рулевого управления.</p> <p>Рулевой механизм. Схема поворота автомобиля. Типы рулевых механизмов. Значение передаточного числа рулевого механизма для повышения маневренности автомобиля.</p> <p>Привод рулевого управления изучаемых автомобилей. Рулевой привод при независимой подвеске передних колес.</p> <p>Травмобезопасное рулевое управление.</p> <p>Карданный вал рулевого управления. Угловой редуктор. Усилитель рулевого</p>	2		

		управления. Насос усилителя, привод насоса, масляный радиатор. Применяемые масла. Влияние технического состояния рулевого управления на безопасность дорожного движения.		
		Практическое занятие: Практическое изучение (разборка и сборка) рулевого механизма изучаемых автомобилей.		8
Тема 2.2. Тормозные системы		Типы тормозных систем. Общее устройство тормозной системы. Тормозные механизмы. Тормозная система с гидравлическим приводом. Ее приборы, механизмы, соединения и детали. Гидровакуумный усилитель тормозов. Разобщитель привода тормозов, регулятор давления тормозной жидкости. Тормозная система с пневматическим приводом, ее приборы, механизмы, соединения и детали. Приборы рабочей, стояночной, вспомогательной, запасной (аварийной) тормозных систем. Тормозные камеры, пружинные энергоаккумуляторы, воздушные баллоны, предохранители от замерзания конденсата, защитные клапаны и другие устройства пневматической системы изучаемых автомобилей. Значение герметичности тормозных систем для безопасности движения, способы контроля герметичности. Контроль давления воздуха в пневматическом приводе тормозов. Применяемые тормозные жидкости, их свойства. Стояночный тормоз с ручным приводом. Влияние технического состояния тормозных систем на безопасность дорожного движения.	2	
		Практическое занятие: Практическое изучение (разборка и сборка) различных устройств тормозных механизмов с гидроприводом.		2
		Практическое занятие: Практическое изучение (разборка и сборка) различных устройств тормозных механизмов с пневмоприводом.		2
Раздел 3. Кузов.	Содержание раздела			
Тема 3.1. Кабина. Платформа. Дополнительное оборудование		Кабина и платформа грузового автомобиля. Вентиляционные устройства кабины. Регулировочные устройства положения сидения водителя в грузовых автомобилях. Замки дверей, стеклоподъемники, стеклоочистители, омыватели ветрового стекла и стекол фар, противосолнечные козырьки, зеркала заднего вида. Устройство для опрокидывания и запираания кабины, ограничитель подъема кабины. Отопитель. Ремни безопасности. Подъемный механизм самосвала, привод подъемного механизма. Управление подъемным механизмом, меры предосторожности. Автомобильная лебедка, ее привод и правила использования. Грузоподъемный задний борт автомобиля, его привод. Управление грузоподъемным бортом.	4	
		Практическое занятие: Практическое изучение конструктивных особенностей различных устройств кабины, платформы, дополнительного оборудования		2

	Зачет по итогам деятельности за курс	2	
	Всего	36 часов	

3. Условия реализации программы

3.1 Требования к организационно-педагогическим условиям реализации программы

3.1. Требования к квалификации преподавателей, мастеров производственного обучения, представителей предприятий и организаций, обеспечивающих реализацию образовательного процесса

Реализация программы обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю преподаваемой дисциплины (модуля); мастерами производственного обучения, имеющими высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в областях, соответствующих профилям обучения, и дополнительное профессиональное образование по направлению подготовки «Образование и педагогика» без предъявления требований к стажу работы.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла; эти преподаватели осуществляют повышение квалификации не реже 1 раза в 3 года.

3.2 Требования к материально-техническим условиям

Образовательное учреждение располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий, предусмотренных учебным планом. Она соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Материально-техническое обеспечение

– наборы инструментов 3 шт.

– специальные приспособления для разборки сборки и регулировки автомобиля;

– диагностическое оборудование

3.3. Требованиям к информационным и учебно-методическим условиям

Каждый слушатель обеспечен доступом к библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов, изданной за последние 5 лет.

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося.

Для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

Для преподавателей:

1. Епифанов Л. И., Епифанова Е. А. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Учебное пособие для студентов среднего профессионального образования. — М. ФОРУМ: ИНФРА-М, 2013.

Для студентов:

1. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Учебник/ Ю.И. Боровских, Ю.В. Буралев, К.А. Морозов, В.М. Никифоров – М.: Высшая школа; Издательский центр «Академия», 2012