

Правительство Ленинградской области
Комитет общего и профессионального образования
Ленинградской области
Государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования Ленинградской области
«Гатчинский государственный университет»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных
средств и их компонентов
по специальности среднего профессионального образования
23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств
Предметная область: ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ
Профиль: технологический
Форма обучения – очная

Гатчина

2025

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ.01 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их компонентов** разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации, и примерной основной образовательной программы СПО, с учётом направленности на удовлетворение потребностей регионального рынка труда и работодателей.

Организация-разработчик: Государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Ленинградской области «Гатчинский государственный университет»

Разработчики:

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии, протокол № 2 от 15 декабря 2025 г.

Председатель предметно-цикловой комиссии – Карсакова Н.Н.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их компонентов

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств**, и соответствующих общих компетенций (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Осуществлять диагностику автотранспортных средств.

ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автотранспортных средств.

ПК 1.3. Проводить ремонт и устранение неисправностей автотранспортных средств.

ПК 1.4. Разрабатывать и осуществлять технологические процессы установки дополнительного оборудования на автотранспортные средства.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- подбора необходимого специального инструмента и диагностического оборудования в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя;
- считывания и расшифровки ошибок и текущих параметров мехатронных систем;
- проведения диагностических процедур по определению технического состояния и выявлению неисправностей;
- обработки результатов диагностики, поиска путей устранения неисправностей;
- проверки технического состояния, выполнения технического обслуживания;
- восстановления работоспособности или замены элементов;

- подбора запасных частей и расходных материалов;
- наладки, калибровки и перепрограммирования блоков управления;
- разработки рекомендаций по предотвращению повторных неисправностей;
- выполнения тестовых установок дополнительного оборудования;
- разработки технологического процесса по установке дополнительного оборудования;
- консультирования работников организации по вопросам установки и эксплуатации дополнительного оборудования.

уметь:

- подключать и выполнять настройку диагностического оборудования;
- выполнять общую и специализированную диагностику;
- считывать и анализировать показания датчиков;
- осуществлять адресное управление исполнительными механизмами;
- снимать, сохранять и расшифровывать осциллограммы;
- пользоваться специализированным диагностическим оборудованием;
- анализировать и систематизировать данные диагностики;
- пользоваться руководствами по эксплуатации, диагностике, обслуживанию и ремонту;
- разрабатывать технологический процесс по устранению неисправностей;
- проводить структурированный опрос потребителей;
- анализировать результаты опроса и формулировать перечень возможных причин;
- проверять работоспособность узлов и систем;
- определять возможность и необходимость ремонта или замены;
- выполнять дефектовку и составлять перечень ремонтных работ;
- оценивать сложность и продолжительность ремонтных работ;
- проверять уровень и при необходимости заменять технические жидкости;
- заменять расходные материалы и детали одноразового монтажа;
- проверять герметичность механизмов и систем;
- проверять исправность и работоспособность агрегатов;
- использовать специальное диагностическое оборудование при ТО;
- проверять моменты затяжки резьбовых соединений;
- проводить контрольно-измерительные операции и регулировки;
- выполнять демонтаж, монтаж и разборочно-сборочные операции;
- пользоваться справочными материалами и технической документацией;
- подбирать и применять контрольно-измерительный инструмент;
- пользоваться персональным компьютером и специализированным ПО;
- подбирать и использовать необходимое оборудование при ремонте;
- устанавливать и обновлять программное обеспечение;
- проводить ремонтные работы в соответствии с технологией;
- подбирать детали и сборочные единицы для замены;
- составлять технологический процесс по восстановлению;
- проводить настройку и калибровку после ремонта;
- выполнять демонтно-монтажные и разборочно-сборочные работы;
- устанавливать и подключать дополнительные механические и мехатронные системы;
- производить наладку, программирование дополнительного оборудования;
- анализировать возможность подключения дополнительного оборудования;
- систематизировать информацию о технических и потребительских особенностях;
- инструктировать работников предприятия;
- планировать и документировать последовательность действий при установке;
- определять номенклатуру и количество необходимого инструмента;
- проводить оценку и оптимизацию временных затрат.

знать:

- устройство, особенности конструкции, алгоритмы управления мехатронными системами;
- принципы действия датчиков и исполнительных механизмов;
- базовые принципы компьютерного управления;
- мультиплексирование, особенности формирования пакета данных;
- принципы работы и настройки диагностического оборудования;
- особенности работы с руководствами по эксплуатации и ремонту;
- правила техники безопасности;
- основы электротехники;
- методику обновления программного обеспечения;
- основы межличностной коммуникации;
- наименования, назначение и маркировку технических жидкостей, смазок, моющих составов;
- технологии выполнения ручных слесарных работ;
- технологии проведения измерений контрольно-измерительным инструментом;
- правила охраны труда;
- конструктивные особенности, технические и эксплуатационные характеристики автомобилей;
- общее устройство автотранспортных средств;
- методы проверки герметичности систем;
- назначение, устройство и правила применения ручного, пневматического и электрического инструмента;
- правила работы с технической документацией;
- особенности конструкции автомобилей и их компонентов;
- основы электротехники и электроники;
- методы соединения элементов электропроводки;
- взаимосвязь между материалом, сечением проводника и током;
- электрическую совместимость проводников;
- основы гидравлики и пневматики;
- технические и эксплуатационные характеристики;
- гарантийную политику производителя;
- нормативно-правовые акты в сфере сервисного обслуживания;
- применяемость масел, жидкостей, газов и смазок;
- приёмы проведения ремонтных работ;
- правила использования оборудования и инструмента;
- правила работы со справочными материалами;
- технические и эксплуатационные характеристики дополнительного оборудования;
- терминологию и сокращения в технической документации;
- особенности установки и обновления ПО дополнительного оборудования;
- основы нормирования труда;
- правила подготовки и проведения презентации.

Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего – **1450** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **1076** часов;
- самостоятельной работы обучающегося – **98** часов;
- учебной практики – **180** часов;
- производственной практики – **216** часов;
- экзамен по модулю – **12** часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимся видом профессиональной деятельности **Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их компонентов**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1	Осуществлять диагностику автотранспортных средств
ПК 1.2	Осуществлять техническое обслуживание автотранспортных средств
ПК 1.3	Проводить ремонт и устранение неисправностей автотранспортных средств
ПК 1.4	Разрабатывать и осуществлять технологические процессы установки дополнительного оборудования на автотранспортные средства

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.01

Индекс МДК	Наименование МДК	Всего часов	Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	в т.ч. практических занятий	Самостоятельная работа
МДК.01.01	Устройство автомобилей	168	140	98	12
МДК.01.02	Автомобильные эксплуатационные материалы	88	88	34	6
МДК.01.03	Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей	108	108	76	16 (в т.ч. 12 – курсовая)
МДК.01.04	Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	110	110	60	–
МДК.01.05	Диагностика, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	84	84	48	–
МДК.01.06	Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	60	60	34	–

Индекс МДК	Наименование МДК	Всего часов	Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	в т.ч. практических занятий	Самостоятельная работа
МДК.01.07	Ремонт кузовов автомобилей	72	72	48	—
МДК.01.08	Особенности конструкций автотранспортных средств	68	68	28	—
МДК.01.09	Организация работ по модернизации автотранспортных средств	120	120	44	20 (в т.ч. 12 – курсовая)
МДК.01.10	Тюнинг автомобилей	92	92	46	4
МДК.01.11	Производственное оборудование	72	72	44	—
ИТОГО по МДК		1076	1076	660	58

Таблица 3.1.2 – Практики и аттестация

Вид работы / практики	Индекс	Объём часов	Форма промежуточной аттестации
Учебная практика	УП.01.07	180	Дифференцированный зачёт (семестры 4,5,6)
Производственная практика	ПП.01	216	Дифференцированный зачёт (семестры 6,8)
Экзамен по модулю	ПМ.01.ЭК	12	Экзамен (8 семестр)
ВСЕГО по ПМ.01		1450	

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объём в часах	Уровень освоения
МДК.01.01 Устройство автомобилей		168	
Тема 1.1. Общее устройство автомобиля	Содержание	4	ОК 01,02,09 ПК 1.1-1.4
	1. Классификация автомобилей. Общее устройство, основные агрегаты, узлы, механизмы и системы. Технические характеристики.	2	
	Практическое занятие №1. Ознакомление с общим устройством и составными частями автомобиля.	2	
	Самостоятельная работа: Изучение технических характеристик заданных моделей автомобилей.	2	
Тема 1.2. Двигатель внутреннего сгорания	Содержание	12	
	1. Общее устройство и принцип работы ДВС. Кривошипно-шатунный механизм. Газораспределительный механизм.	4	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объём в часах	Уровень освоения
	2. Системы двигателя: смазочная, охлаждения, питания, зажигания, выпуска.	4	
	Практическое занятие №2. Изучение устройства КШМ и ГРМ на разрезах двигателей.	4	
	Самостоятельная работа: Составление схемы системы смазки конкретного двигателя.	2	
Тема 1.3. Трансмиссия автомобиля	Содержание	12	
	1. Общее устройство трансмиссии. Сцепление, коробка передач, карданная передача, главная передача, дифференциал, приводы колёс.	4	
	2. Назначение, устройство и работа основных элементов трансмиссии.	4	
	Практическое занятие №3. Изучение устройства сцепления и коробки передач.	4	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объём в часах	Уровень освоения
	Самостоятельная работа: Подготовка сообщения о типах автоматических коробок передач.	2	
Тема 1.4. Ходовая часть	Содержание	10	
	1. Назначение и типы подвесок. Передняя и задняя подвески. Амортизаторы. Колеса и шины.	4	
	2. Углы установки колёс.	2	
	Практическое занятие №4. Изучение устройства подвески и амортизаторов.	4	
	Самостоятельная работа: Анализ конструкций независимых подвесок различных автомобилей.	2	
Тема 1.5. Рулевое управление	Содержание	8	
	1. Назначение и типы рулевых механизмов. Рулевой привод. Усилители руля.	4	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объём в часах	Уровень освоения
	Практическое занятие №5. Изучение устройства рулевого управления с гидроусилителем.	4	
	Самостоятельная работа: Сравнительный анализ реечного и червячного рулевых механизмов.	2	
Тема 1.6. Тормозная система	Содержание	12	
	1. Назначение, типы тормозных систем. Рабочая, стояночная, запасная. Гидравлический и пневматический приводы.	4	
	2. Тормозные механизмы (дисковые, барабанные). Антиблокировочная система (ABS).	4	
	Практическое занятие №6. Изучение устройства тормозной системы с гидроприводом и ABS.	4	
	Самостоятельная работа: Описание принципа работы ABS.	2	
Тема 1.7. Электрооборудование автомобиля (обзор)	Содержание	8	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объём в часах	Уровень освоения
	1. Общее устройство систем электроснабжения, пуска, зажигания, освещения и сигнализации.	4	
	Практическое занятие №7. Изучение принципиальной электрической схемы автомобиля.	4	
	Самостоятельная работа: Чтение электрических схем.	2	
Промежуточная аттестация по МДК.01.01 – дифференцированный зачёт (4 семестр)			
МДК.01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы		88	
Тема 2.1. Топлива	Содержание	14	ОК 01,02,09 ПК 1.1-1.4
	1. Нефть и продукты её переработки. Автомобильные бензины: свойства, маркировка, требования.	4	
	2. Дизельное топливо: свойства, цетановое число, маркировка. Альтернативные топлива (газ, биотопливо).	4	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объём в часах	Уровень освоения
	Практическое занятие №8. Определение качества бензина и дизельного топлива по внешним признакам и плотности.	4	
	Самостоятельная работа: Анализ рынка альтернативных топлив.	2	
Тема 2.2. Смазочные материалы	Содержание	18	
	1. Моторные масла: функции, классификация SAE и API, вязкость, присадки.	4	
	2. Трансмиссионные масла. Пластичные смазки: состав, свойства, области применения.	4	
	Практическое занятие №9. Изучение маркировок моторных масел. Определение типа смазки.	4	
	Практическое занятие №10. Подбор смазочных материалов для узлов автомобиля по каталогам.	4	
	Самостоятельная работа: Составление таблицы применяемости масел для заданных узлов.	2	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объём в часах	Уровень освоения
Тема 2.3. Технические жидкости	Содержание	18	
	1. Охлаждающие жидкости (тосол, антифриз): свойства, маркировка, замена.	4	
	2. Тормозные жидкости: состав, требования, классы DOT. Амортизаторные жидкости.	4	
	3. Электролиты для аккумуляторных батарей. Стеклоомывающие жидкости.	4	
	Практическое занятие №11. Определение типа и состояния охлаждающей и тормозной жидкости.	4	
	Самостоятельная работа: Подготовка памятки по сезонной замене технических жидкостей.	2	
Промежуточная аттестация по МДК.01.02 – зачёт (4 семестр)			

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объём в часах	Уровень освоения
МДК.01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей		108	
Тема 3.1. Организация ТО и ремонта	Содержание	10	ОК 01,02,09 ПК 1.1-1.4
	1. Система ТО и ремонта в РФ. Виды ТО (ЕО, ТО-1, ТО-2, СО) и ремонта (текущий, капитальный). Нормативная документация.	4	
	2. Технологические карты, нормы времени. Организация рабочих постов.	4	
	Самостоятельная работа: Изучение структуры типовой технологической карты.	2	
Тема 3.2. Технология диагностирования	Содержание	20	
	1. Методы и средства диагностирования. Диагностические параметры. Виброакустическая диагностика, компрессия, утечки.	6	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объём в часах	Уровень освоения
	2. Диагностирование двигателя по составу отработавших газов.	2	
	3. Диагностирование электронных систем (сканеры, мотор-тестеры).	2	
	Практическое занятие №12. Диагностирование КШМ и ГРМ по компрессии и утечкам.	4	
	Практическое занятие №13. Работа с диагностическим сканером (считывание и расшифровка кодов ошибок).	4	
	Самостоятельная работа: Составление перечня возможных неисправностей по кодам ошибок.	2	
Тема 3.3. Технология ТО и ремонта основных систем	Содержание	24	
	1. Технология ТО и ремонта кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов.	4	
	2. Технология ТО и ремонта систем смазки и охлаждения.	4	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объём в часах	Уровень освоения
	3. Технология ТО и ремонта системы питания (карбюратор, инжектор, дизель).	6	
	Практическое занятие №14. Разработка технологической карты на замену ремня ГРМ.	4	
	Практическое занятие №15. Разработка технологической карты на промывку системы охлаждения.	4	
	Самостоятельная работа: Выполнение курсовой работы (темы: «Технологический процесс ТО двигателя», «Технологический процесс ремонта КПП» и т.п.).	12	
Промежуточная аттестация по МДК.01.03 – экзамен (5 семестр), курсовая работа (5 семестр)			
МДК.01.04 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей		110	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объём в часах	Уровень освоения
Тема 4.1. Диагностика двигателя	Содержание	22	ОК 01,02,09 ПК 1.1-1.4
	1. Диагностика механической части: измерение компрессии, проверка зазоров, виброакустический метод.	6	
	2. Диагностика систем двигателя (смазки, охлаждения, питания, зажигания) приборами.	6	
	Практическое занятие №16. Проверка технического состояния цилиндро-поршневой группы.	4	
	Практическое занятие №17. Диагностика системы смазки (давление, производительность насоса).	4	
	Самостоятельная работа: Анализ методов диагностики дизельных двигателей.	2	
Тема 4.2. ТО и ремонт двигателя	Содержание	24	
	1. Разборка, дефектовка и сборка двигателя. Типовые неисправности КШМ и ГРМ, способы их устранения.	6	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объём в часах	Уровень освоения
	2. Ремонт систем охлаждения и смазки (замена помпы, термостата, масляного насоса).	4	
	3. Ремонт системы питания (чистка форсунок, замена фильтров, регулировка ТНВД).	4	
	Практическое занятие №18. Дефектовка деталей КШМ.	4	
	Практическое занятие №19. Замена прокладки головки блока цилиндров.	4	
	Самостоятельная работа: Изучение технологии ремонта турбокомпрессора.	2	
Промежуточная аттестация по МДК.01.04 – экзамен (6 семестр)			
МДК.01.05 Диагностика, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей		84	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объём в часах	Уровень освоения
Тема 5.1. Диагностика электрооборудования	Содержание	20	ОК 01,02,09 ПК 1.1-1.4
	1. Диагностика аккумуляторных батарей (плотность, нагрузка).	4	
	2. Диагностика генераторных установок (напряжение, ток отдачи).	4	
	3. Диагностика стартера (потребляемый ток, падение напряжения).	4	
	4. Диагностика систем зажигания (осциллограммы, угол опережения).	4	
	Самостоятельная работа: Изучение методики проверки диодного моста генератора.	2	
Тема 5.2. ТО и ремонт электрооборудования	Содержание	24	
	1. ТО аккумуляторных батарей (зарядка, доливка). Ремонт генераторов и стартеров.	6	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объём в часах	Уровень освоения
	2. ТО и ремонт системы зажигания (замена свечей, катушек, проверка высоковольтных проводов).	4	
	3. ТО и ремонт осветительных приборов и сигнализации.	4	
	Практическое занятие №20. Проверка и зарядка аккумуляторной батареи.	4	
	Практическое занятие №21. Поиск неисправностей в цепи генератора.	4	
	Самостоятельная работа: Составление алгоритма поиска неисправности стартера.	2	
Промежуточная аттестация по МДК.01.05 – дифференцированный зачёт (6 семестр)			
МДК.01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей		60	
Тема 6.1. Диагностика, ТО и ремонт трансмиссии	Содержание	24	ОК 01,02,09 ПК 1.1-1.4

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объём в часах	Уровень освоения
	1. Диагностика сцепления (свободный ход педали, пробуксовка).	4	
	2. Диагностика механической и автоматической КПП (шумы, включение передач).	4	
	3. Диагностика карданной передачи и главной передачи (люфты, вибрации).	4	
	Практическое занятие №22. Регулировка привода сцепления.	4	
	Практическое занятие №23. Замена масла в КПП и редукторе.	4	
	Самостоятельная работа: Изучение устройства и ремонта автоматических КПП.	4	
Тема 6.2. Диагностика, ТО и ремонт ходовой части и рулевого управления	Содержание	24	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объём в часах	Уровень освоения
	1. Диагностика подвески (стуки, люфты). Проверка амортизаторов.	4	
	2. Проверка и регулировка углов установки колёс (схождение, развал).	4	
	3. Диагностика рулевого управления (люфт, усилие на руле).	4	
	Практическое занятие №24. Замена шаровых опор, сайлентблоков.	4	
	Практическое занятие №25. Проверка и регулировка схождения колёс.	4	
	Самостоятельная работа: Изучение конструкции и ремонта пневмоподвески.	4	
Промежуточная аттестация по МДК.01.06 – дифференцированный зачёт (6 семестр)			
МДК.01.07 Ремонт кузовов автомобилей		72	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объём в часах	Уровень освоения
Тема 7.1. Диагностика повреждений кузова	Содержание	12	ОК 01,02,09 ПК 1.1-1.4
	1. Виды повреждений кузова. Контроль геометрии кузова (стапель, измерительные системы).	4	
	2. Определение объёма и способа ремонта.	2	
	Практическое занятие №26. Измерение геометрии кузова с помощью линейки и шаблонов.	4	
	Самостоятельная работа: Составление дефектной ведомости.	2	
Тема 7.2. Технология кузовного ремонта	Содержание	20	
	1. Рихтовка и правка кузовных панелей. Использование споттера.	4	
	2. Сварочные работы при ремонте кузова.	4	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объём в часах	Уровень освоения
	3. Подготовка поверхности к окраске (шлифовка, грунтовка).	4	
	4. Окраска кузова (подбор краски, нанесение, полировка).	4	
	Практическое занятие №27. Выполнение рихтовочных работ на учебном элементе.	4	
Промежуточная аттестация по МДК.01.07 – дифференцированный зачёт (6 семестр)			
МДК.01.08 Особенности конструкций автотранспортных средств		68	
Тема 8.1. Конструктивные особенности современных автомобилей	Содержание	16	ОК 01,02,09 ПК 1.1-1.4
	1. Типы кузовов, компоновки легковых автомобилей. Особенности переднеприводных, заднеприводных и полноприводных трансмиссий.	4	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объём в часах	Уровень освоения
	2. Конструкции подвесок (McPherson, многорычажные, пневматические).	4	
	3. Особенности рулевого управления с электроусилителем.	4	
	Практическое занятие №28. Анализ конструктивных особенностей заданных моделей автомобилей.	4	
Тема 8.2. Электронные системы управления	Содержание	18	
	1. Системы управления двигателем (ECU). Датчики и исполнительные устройства.	4	
	2. Системы курсовой устойчивости (ESP), антипробуксовочные системы (TCS).	4	
	3. Адаптивный круиз-контроль, системы помощи при парковке.	4	
	Практическое занятие №29. Изучение структурной схемы системы управления двигателем.	4	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объём в часах	Уровень освоения
	Самостоятельная работа: Подготовка сообщения о современных системах активной безопасности.	2	
Промежуточная аттестация по МДК.01.08 – экзамен (7 семестр)			
МДК.01.09 Организация работ по модернизации автотранспортных средств		120	
Тема 9.1. Правовые основы и виды модернизации	Содержание	12	ОК 01,02,09 ПК 1.1-1.4
	1. Нормативная база внесения изменений в конструкцию ТС. Порядок регистрации и получения разрешений.	4	
	2. Виды модернизации: чип-тюнинг, установка дополнительного оборудования, изменение геометрии кузова.	4	
	Самостоятельная работа: Изучение регламента регистрации изменений в ГИБДД.	4	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объём в часах	Уровень освоения
Тема 9.2. Технология установки дополнительного оборудования	Содержание	24	
	1. Установка дополнительного электрооборудования (сигнализации, парктроников, камер заднего вида).	6	
	2. Установка фаркопа, защитных дуг, спойлеров.	4	
	3. Модернизация тормозной системы (замена на более производительные компоненты).	4	
	Практическое занятие №30. Разработка схемы подключения дополнительного оборудования.	4	
	Практическое занятие №31. Монтаж парктроников на учебном стенде.	4	
	Самостоятельная работа: Выполнение курсовой работы (тема: «Проект установки дополнительного оборудования на конкретную модель автомобиля»).	12	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объём в часах	Уровень освоения
Промежуточная аттестация по МДК.01.09 – экзамен (8 семестр), курсовая работа (8 семестр)			
МДК.01.10 Тюнинг автомобилей		92	
Тема 10.1. Технический и внешний тюнинг	Содержание	24	ОК 01,02,09 ПК 1.1-1.4
	1. Чип-тюнинг двигателя: возможности, риски, оборудование.	4	
	2. Тюнинг выпускной системы (замена глушителей, коллекторов).	4	
	3. Тюнинг подвески (занижение, замена амортизаторов и пружин).	4	
	4. Тюнинг колёс (подбор дисков и шин нестандартных размеров).	4	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объём в часах	Уровень освоения
	Практическое занятие №32. Расчёт изменения клиренса при замене пружин.	4	
	Самостоятельная работа: Подбор колёсных дисков и шин с изменением типоразмера.	4	
Тема 10.2. Тюнинг интерьера и аэрография	Содержание	18	
	1. Тюнинг салона: перетяжка, замена сидений, установка дополнительной шумоизоляции.	4	
	2. Аэрография и винилография: техника нанесения, материалы.	4	
	3. Тонировка стёкол, требования законодательства.	4	
	Практическое занятие №33. Разработка эскиза аэрографии для учебного автомобиля.	4	
	Самостоятельная работа: Анализ законодательных ограничений по тонировке.	2	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объём в часах	Уровень освоения
Промежуточная аттестация по МДК.01.10 – зачёт (8 семестр)			
МДК.01.11 Производственное оборудование		72	
Тема 11.1. Классификация и устройство оборудования	Содержание	20	ОК 01,02,09 ПК 1.1-1.4
	1. Подъёмно-транспортное оборудование (подъёмники, домкраты, кран-балки).	4	
	2. Уборочно-моечное оборудование.	2	
	3. Смазочно-заправочное оборудование.	2	
	4. Оборудование для шиномонтажа и балансировки колёс.	4	
	5. Станочное оборудование (токарные, сверлильные станки).	4	
	Самостоятельная работа: Изучение паспортов оборудования.	4	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объём в часах	Уровень освоения
Тема 11.2. Эксплуатация и обслуживание оборудования	Содержание	18	
	1. Правила безопасной эксплуатации оборудования. Электро- и пожаробезопасность.	4	
	2. Периодическое обслуживание и ремонт технологического оборудования.	4	
	3. Метрологическое обеспечение (проверка, калибровка средств измерений).	4	
	Практическое занятие №34. Изучение устройства и правил эксплуатации двухстоечного подъёмника.	4	
	Самостоятельная работа: Составление графика ТО для заданного вида оборудования.	2	
Промежуточная аттестация по МДК.01.11 – зачёт (8 семестр)			
	Учебная практика УП.01.07	180	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объём в часах	Уровень освоения
	Виды работ: – выполнение диагностических работ (компьютерная диагностика, замер компрессии); – выполнение работ по ТО (замена масла, фильтров, свечей, проверка уровней жидкостей); – разборочно-сборочные работы узлов и агрегатов (двигатель, КПП, подвеска); – проверка и регулировка углов установки колёс; – ремонт электрооборудования (замена ламп, предохранителей, генератора, стартера); – ремонт тормозной системы (замена колодок, дисков, прокачка); – рихтовочные и сварочные работы на учебных элементах кузова.		
	Производственная практика ПП.01	216	
	Виды работ: – самостоятельное выполнение работ по диагностике, ТО и ремонту автомобилей под наблюдением наставника; – работа с диагностическим оборудованием (сканеры,		

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объём в часах	Уровень освоения
	мотор-тестеры); – составление технологических карт и дефектных ведомостей; – выполнение работ по установке дополнительного оборудования; – участие в кузовном ремонте (рихтовка, сварка, подготовка к окраске); – заполнение документации (заказ-наряды, диагностические карты).		
	Промежуточная аттестация по ПМ.01 – экзамен по модулю ПМ.01.ЭК (8 семестр) – проверка сформированности компетенций, защита портфолио/отчёта по практике.	12	
	ВСЕГО	1450	

4. ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинеты:

- «Устройство автомобилей»;
- «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей».

Лаборатории:

- «Автомобильные двигатели»;
- «Электрооборудование автомобилей»;
- «Автомобильные эксплуатационные материалы»;
- «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей».

Мастерские:

- слесарно-механическая;
- сварочная;
- участок диагностики;
- участок ремонта ходовой части;
- кузовной участок;
- окрасочный участок.

Оснащение должно соответствовать перечню, указанному в учебном плане (лист «Кабинеты») и включать современное диагностическое и ремонтное оборудование, а также средства обеспечения безопасности труда.

5. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

5.1. Основные печатные издания

1. Епифанов Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта / Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. – М.: Инфра-М, 2022.
2. Графкина М.В. Охрана труда и основы экологической безопасности: Автомобильный транспорт. – М.: Академия, 2022.
3. Михневич Е.В., Бялт-Лычковская Т.Н. Устройство автотранспортных средств. Практикум. – Минск: РИПО, 2021.

5.2. Основные электронные издания

1. Охотников Б.Л. Эксплуатация двигателей внутреннего сгорания. – Саратов: Профобразование, 2019.
2. Пузаков А.В. Информационно-измерительная система автомобилей. – М.: Инфра-Инженерия, 2019.
3. Сафиуллин Р.Н. Конструкция, расчет и эксплуатационные свойства транспортных средств. – М.: Директ-Медиа, 2022.
4. Варис В.С. Ремонт двигателей автомобилей. – Саратов: Профобразование, 2019.

5.3. Дополнительные источники

1. Интернет-ресурсы: <http://www.avtorem.info>, <http://www.diagnost.ru> и др.
2. Профессиональные журналы: «Автомобильный транспорт», «За рулём», «Автосервис».

6. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Освоение модуля предусматривает последовательное изучение МДК, выполнение курсовых работ, прохождение учебной и производственной практик. Учебная практика проводится в мастерских образовательного учреждения, производственная – на предприятиях автосервиса на основе договоров.

Консультации проводятся в индивидуальной и групповой формах.

7. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Реализация программы обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю модуля. Преподаватели профессионального цикла должны иметь опыт деятельности в организациях автомобильного транспорта не менее 3 лет. Обязательно повышение квалификации не реже 1 раза в 3 года.

8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки
Иметь практический опыт: проведения диагностики, ТО и ремонта, установки дополнительного оборудования	– экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на практических занятиях и практике; – защита отчётов по практике; – выполнение курсовых работ.
Уметь: пользоваться оборудованием, читать схемы, разрабатывать техпроцессы, оценивать состояние систем	– оценка на практических занятиях; – тестирование; – решение ситуационных задач; – лабораторные работы.
Знать: устройство, принципы работы, методы диагностики, правила ТО, свойства материалов	– устный и письменный опрос; – экзамены по МДК; – дифференцированные зачёты; – экзамен по модулю (квалификационный).

Итоговой формой контроля является **экзамен по модулю**, который проверяет готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности и сформированность компетенций. Экзамен может проводиться как выполнение комплексного практического задания или защита портфолио с отчётами по практике.