

**НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"РУССКАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ШКОЛА".**

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПРОФЕССИИ
"СЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ АВТОМОБИЛЕЙ"
(второй квалификационный разряд)**

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ УКАЗАНИЯ.

1. Учебный план - документ, обязательный для выполнения каждым обучающимся. Указанный в нем перечень предметов и общее количество часов, отводимое на изучение предмета, может быть изменено только по решению методической комиссии и по согласованию с руководителем образовательного учреждения.
2. Учебные группы создаются численностью до 30 человек. Продолжительность обучения определяется расписанием занятий и составляет три месяца. Продолжительность учебного часа занятий-45 минут. Учет посещаемости занятий учащимися и их успеваемости ведется преподавателем.
3. При планировании учебного процесса разрабатывается расписание занятий групп на один месяц.
4. Для оценки знаний учащихся по изучаемым предметам проводятся зачетные занятия (зачеты). По результатам зачетных занятий определяется готовность учащегося и группы в целом к экзаменам, а также необходимость проведения консультаций и их содержание.
5. Обучение практическим навыкам ремонта автомобилей осуществляется, после прослушивания теоретического, курса в учебно-производственных мастерских учебного учреждения мастером производственного обучения или на предприятиях автосервиса, с которыми у учебного учреждения имеются соответствующие договоры
6. Обучение заканчивается внутренними экзаменами по профилирующим предметам. Для проведения экзаменов назначается экзаменационная комиссия в составе председателя и двух преподавателей. Экзамены проводятся по экзаменационным билетам разработанным в образовательном учреждении на основе примерных, утвержденных Департаментом образования РФ. Учащимся, сдавшим экзамены, выдается свидетельство установленного образца о прохождении обучения.

КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ.

Слесарь по ремонту легковых автомобилей второго разряда после прохождения обучения должен знать:

- устройство и принцип действия основных систем и механизмов автомобиля, расположение на автомобиле узлов и агрегатов основных систем и их назначение;
- неисправности и их виды, причины возникновения неисправностей, методы и способы их определения (диагностики) и устранения;
- виды ремонта, способы и технологии проведения ремонта;
- инструмент, виды инструмента, назначение и использование;
- периодичность и виды ТО, порядок его выполнения;
- виды регулировочных работ и периодичность их проведения;
- правила техники безопасности при проведении ремонтных работ, при обращении с оборудованием и инструментом, с эксплуатационными жидкостями и материалами и правила их утилизации.

Слесарь по ремонту легковых автомобилей второго разряда должен уметь:

- по внешним признакам определять неисправности основных систем и механизмов автомобиля,
- выявлять неисправности основных систем и механизмов автомобиля с помощью основных диагностических приборов и оборудования;
- выполнить простейшие слесарные операции по демонтажу и монтажу отдельных узлов, агрегатов и деталей автомобиля;
- выполнить простейшие работы по техническому обслуживанию автомобиля.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
Профессия «Слесарь по ремонту автомобилей».

№ п./п.	ПРЕДМЕТЫ	Кол-во часов: Всего	в т.ч. Теор.	в т.ч. Практ.
1.	Устройство, ремонт и техническое обслуживание поршневого двигателя внутреннего сгорания.	50	30	20
2.	Устройство, ремонт и техническое обслуживание агрегатов и механизмов трансмиссии.	37	12	25
3.	Устройство, ремонт и техническое обслуживание ходовой части и механизмов управления.	188	8	180
4.	Введение в электрооборудование и системы управления.	20	10	10
5.	ИТОГО:	295	60	235
6.	КОНСУЛЬТАЦИИ:	8	8	---
7.	ЭКЗАМЕНЫ:	20	20	---
8.	ВСЕГО:	323	88	---

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА
Устройство, ремонт и техническое обслуживание поршневого двигателя внутреннего сгорания".

Тематический план.

№ п./п.	Наименование раздела и темы.	Кол-во часов.
1.	Общее устройство автомобиля и автомобильные двигатели.	4
2.	Работа ДВС.	4
3.	Конструкция ДВС.	10
4.	Основные неисправности ДВС и способы их обнаружения (диагностики).	4
5.	Ремонт ДВС и восстановление деталей.	4
6.	Эксплуатация и ТО ДВС.	1,5
7.	Системы управления двигателем.	2
8.	Эксплуатационные жидкости	0,5
	ИТОГО:	30

Программа.

Тема 1. Общее устройство автомобиля и автомобильные двигатели. Устройство поршневого двигателя внутреннего сгорания.

- классификация легковых автомобилей;
- основные части и механизмы автомобиля, их назначение и расположение;
- типы и виды двигателей, устанавливаемых на автомобилях;
- поршневой двигатель внутреннего сгорания, общее устройство и принцип действия.

Тема 2. Работа ДВС.

- рабочий цикл четырехтактного бензинового двигателя;
- рабочий цикл четырехтактного дизельного двигателя;
- наддув двигателей, особенности работы двигателей с наддувом;
- нагруженность деталей, процессы, приводящие к их износу и повреждению;
- прочность и износостойкость деталей двигателя.

Тема 3. Конструкция ДВС.

- особенности конструкций двигателей, определяющие технологию их ремонта;
- корпус двигателя, блок цилиндров и головка блока;
- кривошипно-шатунный механизм (цилиндропоршневая и шатунная группа, коленчатый вал и уплотнения двигателя);
- газораспределительные механизмы;
- системы охлаждения;
- системы смазки;

Тема 4. Основные неисправности ДВС и способы их обнаружения (диагностики).

-основные причины возникновения неисправностей двигателя и их определение по характеру повреждения деталей;

-признаки неисправностей, диагностика неисправностей двигателя по внешним признакам;

-диагностирование неисправностей механической части двигателя;

-поиск неисправностей в системах управления двигателями;

-работа двигателей в экстремальных условиях;

-диагностические приборы и оборудование.

Тема 5. Ремонт ДВС и восстановление деталей.

-виды ремонта, общий подход к ремонту деталей;

-ремонт отверстий в деталях двигателей и агрегатов;

-ремонт валов двигателей;

-ремонт деталей КШМ;

-ремонт деталей ЦПГ;

-ремонт головки блока цилиндров и механизмов газораспределения;

-ремонт вспомогательных агрегатов и систем;

-сборочно-разборочные операции, дефектование, отбраковка и комплектование деталей;

-регулировки запуск и обкатка отремонтированного двигателя;

-виды "обкаток" двигателя (холодная стендовая, холодная на автомобиле, горячая) и их применение.

Тема 6. Эксплуатация и ТО ДВС.

-виды и периодичность ТО;

перечень и объемы работ выполняемых при различных видах ТО.

Тема 7. Эксплуатационные жидкости.

-моторные масла их свойства, применяемость и классификация (по ГОСТ, API, SAE);

-охлаждающие жидкости

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА

"Устройство, ремонт и техническое обслуживание агрегатов и механизмов трансмиссии".

Тематический план.

№ п./п.	Наименование раздела и темы.	Кол-во часов
1.	Трансмиссии легковых автомобилей их назначение и принцип действия.	2
2.	Сцепление.	2
3.	Коробки передач, раздаточная коробка и коробка отбора мощности.	4
4.	Карданные передачи.	1
5.	Главная передача, дифференциал с полуосями и приводы передних колес.	2,5
6.	Трансмиссионные масла.	0,5
7.	ИТОГО:	12

Программа.**Тема 1. Трансмиссии легковых автомобилей их назначение и принцип действия.**

-назначение, общая схема, общее устройство и принцип действия трансмиссий легковых автомобилей, передача усилий от двигателя на ведущие колеса;

-ведущие колеса (передний, задний и полный приводы), колесные формулы 4x2 и 4x4.

Тема 2. Сцепление.

-однодисковые сухие сцепления, устройство и принцип действия;

-приводы сцепления (гидравлический, механический тросовый, автоматический), устройство, принцип действия и регулировки;

-основные неисправности сцепления их признаки, диагностика и причины возникновения;

-снятие и установка сцепления, ремонт и восстановление изношенных деталей.

Тема 3. Коробка передач, раздаточная коробка и коробка отбора мощности.

-действие простой зубчатой передачи;

-действие планетарной передачи;

-двух и трехвальные механические коробки передач, устройство, назначение и принцип действия;

-автоматические трансмиссии (гидромеханические КП, вариаторы и вискомуфты), устройство и принцип действия, системы управления трансмиссиями;

- устройство и работа раздаточной коробки;
- устройство и работа коробки отбора мощности;
- основные неисправности КП, их признаки и способы выявления;
- ремонт КП, дефектация и замена изношенных деталей.

Тема 4. Карданные передачи.

- виды карданных передач, их устройство и принцип действия;
- основные неисправности карданных передач, их признаки и способы выявления;
- ремонт карданных передач.

Тема 5. Главная передача, дифференциал с полуосями и приводы передних колес.

- устройство и работа главной передачи и дифференциала;
- основные неисправности главной передачи и дифференциала, их признаки и способы выявления;
- ремонт и регулировки главной передачи;
- полуоси и приводы передних колес, неисправности и ремонт.

Тема 6. Трансмиссионные масла.

- трансмиссионные масла их применяемость, эксплуатационные характеристики и классификация (по ГОСТ, SAE, API).

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА "Устройство ремонт и техническое обслуживание ходовой части и механизмов управления".

Тематический план.

№ п.п.	Наименование раздела и темы.	Кол-во часов.
1.	Ходовая часть легкового автомобиля. Передняя подвеска.	2
2.	Задняя подвеска.	2
3.	Колеса и шины.	1
4.	Рулевое управление.	1
5.	Тормоза.	1
6.	Пластичные смазки.	1
ИТОГО:		8

Программа.

Тема 1. Ходовая часть легкового автомобиля. Передняя подвеска.

- общее устройство ходовой части, зависимые и независимые подвески;
- передняя подвеска, устройство и работа;
- детали передней подвески, нагруженность и виды износа;
- основные неисправности передней подвески и их признаки;
- проверка технического состояния, ремонт, регулировки и техническое обслуживание;
- углы установки передних колес, стенды для регулировки "схода-развала" передних колес.

Тема 2. Задняя подвеска.

- устройство и работа;
- основные неисправности и их признаки.
- проверка технического состояния, ремонт и техническое обслуживание.

Тема 3. Колеса и шины.

- колесные диски и их маркировка;
- типы, конструкции, маркировка и эксплуатация пневматических шин;
- дисбаланс и его виды, балансировка колес, балансировочные стенды и шиномонтажное оборудование.

Тема 4. Рулевое управление.

- устройство и работа рулевых управлений, типы рулевых управлений;
- реечные рулевые механизмы, неисправности, проверка технического состояния, ремонт и регулировки;
- глобидально-червячный рулевой механизм, неисправности, проверка технического состояния, ремонт и регулировки;
- рулевая трапеция, рулевые тяги и наконечники, проверка технического состояния и ремонт.
- гидро и сервоусилители руля.

Тема 5. Тормоза.

- дисковые и барабанные тормоза, детали, устройство и принцип действия;
- приводы тормозов (гидро и пневмопривод, торможение "по проводам"), устройство и принцип действия,

неисправности, проверка технического состояния, ремонт и техническое обслуживание;
-системы управления тормозами, антиблокировочные и антипробуксовочные системы.

Тема 6. Пластичные смазки.

-пластичные смазки, их типы и применяемость.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА
"Введение в автомобильное электрооборудование и системы питания ДВС".

Тематический план.

№ п./п.	Наименование раздела и темы.	Кол-во часов.
1.	Основы электротехники.	2
2.	Введение в электрооборудование.	4
3.	Введение в системы питания ДВС и агрегаты наддува двигателей.	4
4.	ИТОГО	10

Программа.

Тема 1. Основы электротехники.

-электрический ток в твердых проводниках и электролитах, основные электрические единицы;
-источники и потребители тока и способы их соединения;
-магнитное поле тока и его действие на проводник с током, электромагниты;
-электромагнитная индукция, взаимоиндукция и самоиндукция;
-конденсаторы и полупроводниковые приборы;

Тема 2. Введение в электрооборудование.

-классификация систем электрооборудования;
- типовые и принципиальные схемы и схемы соединений электрооборудования автомобилей;
-маркировка проводов и электрических соединений (по ГОСТ стран СНГ и R. BOSCH);

Тема 3. Введение в системы питания двигателей.

- системы впрыска бензина (инжекторные системы питания);
- карбюраторные системы питания;
- системы питания дизельных двигателей;
- агрегаты наддува дизелей.