

Министерство образования и науки Самарской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Поволжский строительно- энергетический колледж им. П. Мачнева»



Принята на заседании
методического совета
от «13» 06 2022 г.
Протокол № 5

Утверждаю
Директор ГАПОУ
«ПСЭК им. П. Мачнева»
В.И.Бочков/
«13» 06 2022 г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Юный автомеханик»**

Возраст обучающихся 16 -17 лет
Срок реализации 8 месяцев

Разработчик:
Зотова С.Н.,
методист ГАПОУ «ПСЭК им.П.Мачнева»

Самара, 2022

ОГЛАВЛЕНИЕ

Пояснительная записка	3
Учебный план	6
Содержание программы	7
Организационно-педагогические условия реализации программы	11
Список литературы	12
Приложение (календарно-тематический план)	14

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный автомеханик» (далее - Программа) является программой технической направленности.

Актуальность программы

В России в последнее время наблюдается нехватка технических специалистов, поэтому в настоящее время правительство уделяет большое внимание рабочим профессиям: электрик, каменщик, автомеханик, сварщик и т.д. Машины, станки, механизмы и другая сложная техника составляют основу экономики, в связи с чем актуальным остается их обслуживание и ремонт. Учитывая сложность устройства всех механизмов и составляющих автомобиля, профессия автомеханика является одной из самых востребованных.

Программа направлена на актуализацию рабочих профессий в общем и, в частности, знакомит обучающихся с профессией автомеханика.

Отличительные особенности программы

Занятия проводятся на базе учебно-производственных мастерских по ремонту автомобильного транспорта ГАПОУ «ПСЭЖ им. П.Мачнева», включающих в себя лабораторию технического обслуживания и ремонта автомобилей, лабораторию электрооборудования автомобилей. Обучающиеся имеют возможность наблюдать за реальными процессами ремонта и обслуживания автомобильного транспорта, знакомятся с устройством узлов и агрегатов автомобиля.

Адресат программы

Программа предназначена для обучающихся возрастной категории 16 -17 лет.

Объем и срок освоения программы

Срок освоения программы – 8 месяцев. На полное освоение Программы требуется 130 часов.

Формы обучения

Форма обучения – очная.

Особенности организации образовательного процесса

Программа не предусматривает подготовку высококлассных специалистов – автомехаников и присвоение каких-либо разрядов по окончании обучения. Содержание Программы позволяет познакомить обучающихся с теоретическими основами технического обслуживания и ремонта автомобилей и обучить лишь некоторым простейшим практическим навыкам.

Группа комплектуется в составе 15-20 человек. Специального отбора в группу не предусмотрено.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий

Общее количество часов в год - 130. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа. Продолжительность занятий исчисляется в академических часах – 45 минут.

Педагогическая целесообразность

Программа способствует профессиональной ориентации обучающихся, позволяет раскрыть технические способности, решает вопросы занятости обучающихся во внеучебное время. Занятия по Программе способствуют повышению мотивации к обучению, развивают техническое и логическое мышление, сенсорные навыки, психологические, физические и волевые качества личности, а также умение наблюдать, сравнивать, делать выводы, самостоятельно принимать решение.

Практическая значимость

Программа предусматривает получение знаний и первичных умений и навыков, необходимых для профессии автомеханика. Содержание Программы закрепляет и расширяет теоретические знания по физике, черчению, электротехнике. Помимо положительных сторон профессии, Программа знакомит обучающихся с отрицательными моментами в работе автомехаников: тяжелые условия труда, большая физическая нагрузка, возможность приобретения профессиональных заболеваний. Таким образом, обучающиеся получают возможность реально оценить свои возможности и необходимость освоения выбранной профессии.

Цель

Создание благоприятных условий для развития технических способностей личности, способствующих профессиональному самоопределению обучающихся.

Задачи

Образовательные:

- познакомить с устройством автомобиля, его составными частями, узлами, агрегатами и системами;
- научить пользоваться различными инструментами для авторемонтных работ;
- познакомить с техникой безопасности при занятиях в мастерской и при работе с инструментами;
- научить проводить диагностику систем и агрегатов автомобиля и выполнять несложные ремонтные работы.

Развивающие:

- формировать устойчивый интерес к изучению передовых технологий в профессиональной сфере;
- способствовать развитию интереса к техническому творчеству.

Воспитательные:

- воспитывать культуру труда и профессиональной этики;
- формировать мировоззрение, обеспечивающее социальную адаптацию в современных социально-экономических условиях.

Принципы отбора содержания

1. Доступность. Материал подбирается с учётом возможностей и особенностей восприятия целевой группы.

2. Научность. Включение в содержание Программы информации, отвечающей современному уровню научного развития, способствует

формированию умения наблюдать, анализировать, экспериментировать, обобщать, рассуждать, доказывать, приводить примеры, делать выводы, заниматься планированием.

3. Последовательность. Логическая связь между разделами Программы предполагает движение от теоретических знаний к применению их в практической деятельности.

4. Принцип индивидуальности. Реализует право обучающихся на овладение знаниями и умениями в индивидуальном темпе и объеме, с учетом их жизненного опыта, личностных планов и интересов, карьерных намерений. При этом успехи каждого сравниваются в первую очередь с предыдущим уровнем его знаний и умений.

5. Принцип интегративности предполагает включение в содержание Программы знаний по материаловедению, технической механике, инженерной графике, физике, электротехнике, общим компетенциям профессионала.

Планируемые результаты

По итогам обучения по программе обучающийся демонстрирует следующие результаты:

Личностные:

- обладает личностными качествами (целеустремленность, организованность, самостоятельность), необходимыми для успешной профессиональной адаптации в изменяющихся социальных условиях;
- демонстрирует интерес к выбранной профессии;
- готов к изучению передовых технологий в выбранной профессиональной сфере.

Предметные:

- знает устройством автомобиля, его составные части, узлы, агрегаты и системы;
- знает правила техники безопасности при выполнении авторемонтных работ;
- умеет пользоваться различными инструментами для ремонта автомобилей;
- умеет проводить диагностику систем и агрегатов автомобиля и выполнять несложные ремонтные работы.

Метапредметные:

- умеет работать с различными источниками информации;
- умеет планировать свою работу и ставить задачи;
- умеет работать в команде.

Механизм оценивания образовательных результатов

В течение всего курса обучения осуществляется текущий контроль, позволяющий определить уровень освоения Программы, оценить активность работы обучающихся и качество выполненных работ.

Критерии оценки теоретической подготовки: соответствие уровня теоретических знаний программным требованиям, свобода восприятия

теоретической информации, осмысленность и использование специальной терминологии.

Критерии оценки уровня практической подготовки: соответствие уровня практических навыков программным требованиям, владение специальным оборудованием и инструментами, качество выполненного задания, культура организации труда, уровень творческого отношения к заданию, аккуратность и ответственность в работе.

По окончании курса обучения педагог выставляет итоговую оценку уровня освоения Программы (по пятибалльной шкале), опираясь на результаты текущего контроля.

Формы подведения итогов реализации программы

- 1) Устный опрос по теоретическим темам Программы.
- 2) Подготовка презентаций (докладов) по теоретическим разделам Программы.
- 3) Выполнение практических заданий с использованием изученных технологий (под руководством педагога/ мастера производственного обучения).

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Раздел	Тема	Кол-во часов			Форма подведения итогов
		теория	практика	всего	
Введение	1. Знакомство с профессией.	4	-	4	Презентации
	2. Охрана труда.	4	-	4	Опрос
	3. Классификация и общее устройство автомобилей.	4	2	6	Презентации
Системы автомобиля и их работа.	1. Двигатель внутреннего сгорания.	10	4	14	Опрос
	2. Электрооборудование автомобиля.	6	2	8	Опрос
	3. Трансмиссия автомобиля.	8	-	8	Презентации
	4. Ходовая часть.	8	-	8	Презентации
	5. Механизмы управления.	8	-	8	Опрос
	6. Ручной, механический и специальный инструмент	2	8	10	Практическое задание
Техническое обслуживание и	1. Техническое обслуживание и	4	8	12	Практическое задание

ремонт систем автомобиля	ремонт двигателя.				
	2. Техническое обслуживание и ремонт приборов электрооборудования	4	8	12	Практическое задание
	3. Техническое обслуживание и ремонт трансмиссий.	4	8	12	Практическое задание
	4. Техническое обслуживание ходовой части.	4	8	12	Практическое задание
	5. Техническое обслуживание и ремонт механизмов управления.	4	8	12	Практическое задание
	Итого	74	56	130	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Введение.

Знакомство с профессией.

Теория (4 часа): Знакомство с профессией автомеханика. Сфера деятельности. Знакомство с объединением и группой. Знакомство с условиями работы. Обзорная экскурсия мастерскую и знакомство с техникой. Организация рабочих мест.

Охрана труда.

Теория (4 часа): Безопасность труда. Правила поведения в мастерских. Безопасность труда и производственная санитария. Техника безопасности при работе с электрическим, пневматическим и механическим инструментом. Форма одежды, защитные средства. Общие требования безопасности труда при техническом обслуживании и ремонте автомобилей. Требования безопасности по предупреждению несчастных случаев на СТО.

Классификация и общее устройство автомобилей.

Теория (4 часов): Грузовые, пассажирские, специальные автомобили. Роль и значение автомобильного транспорта в народном хозяйстве и социальной сфере. Состояние перспективы развития автомобилестроения. Классификация и индексация автомобилей. Структура классификационного индекса. Краткие технические характеристики изучаемых автомобилей.

Практика (2 часа): Изучение основных механизмов, агрегатов и систем автомобиля на демонстрационной модели.

Системы автомобиля и их работа.

Двигатель внутреннего сгорания.

Теория (10 часов): Двигатель. Общее устройство и рабочий цикл двигателя внутреннего сгорания. Назначение двигателя. Классификация двигателей. Общее устройство одноцилиндрового карбюраторного двигателя. Основные параметры двигателя. Рабочий цикл четырехтактного карбюраторного двигателя. Понятие о мощности двигателя. Краткие технические характеристики двигателей изучаемых марок автомобилей.

Кривошипно-шатунный и газораспределительный механизмы.

Устройство кривошипно-шатунных механизмов изучаемых двигателей. Неисправности кривошипно-шатунного механизма, их признаки, причины и последствия и их устранения. Работы, выполняемые при техническом обслуживании. Устройство газораспределительного механизма. Фазы газораспределения. Перекрытие клапанов.

Система охлаждения.

Тепловой баланс двигателя внутреннего сгорания. Влияние перегрева и переохлаждения деталей двигателя на его работу. Тепловой режим, контроль температуры и способы охлаждения двигателя. Лабораторно-практическое занятие

Система смазывания.

Понятие о трении. Назначение системы смазывания. Основные сведения о моторных маслах. Общая схема системы. Устройство и работа системы смазывания и системы вентиляции картера.

Система питания бензинового двигателя.

Принципиальная схема системы питания карбюраторного двигателя. Приборы системы питания. Система пуска, система холостого хода, главная дозирующая система, ускорительный насос, экономайзер. Двухкамерные карбюраторы. Работа систем карбюраторов на различных режимах. Приборы подачи топлива к карбюратору: топливный бак, топливопроводы, топливные фильтры, диафрагменный топливный насос. Системы очистки воздуха. Способы и устройства для подогрева горючей смазки. Система выпуска отработавших газов.

Система питания дизельного двигателя.

Принципиальная схема системы питания дизельного двигателя. Приборы системы питания. Топливный насос высокого давления. Форсунка. Привод управления подачей топлива. Приборы очистки воздуха, устройства для подогрева воздуха. Приборы для турбонаддува.

Система питания двигателя газобаллонного автомобиля.

Принципиальная схема газобаллонных установок, работающих на сжиженном и на сжатом природном газе. Особенности работы двигателей, использующих газовое топливо. Меры безопасности при технической эксплуатации газобаллонных автомобилей.

Практика (4 часа): Практическая работа «Работа двигателя внутреннего сгорания». Изучение общего устройства и принципа действия бензиновых двигателей, основных параметров и понятий ДВС, назначения основных механизмов и систем.

Электрооборудование автомобиля.

Теория (8 часов): Аккумуляторная батарея. Неисправности аккумуляторной батареи и её техническое обслуживание. Реле регулятор. Генератор переменного тока. Система зажигания. Катушка зажигания. Свечи зажигания. Их характеристики и маркировка. Устройство прерывателя- распределителя. Центробежный регулятор опережения зажигания. Вакуумный регулятор опережения зажигания. Система сигнализации. Осветительные приборы. Устройство прерывателя-распределителя. Центробежный регулятор опережения зажигания. Вакуумный регулятор опережения зажигания. Дополнительное оборудование. Кондиционер.

Практика (2 часа): Практическая работа «Установка зажигания».

Трансмиссия автомобиля.

Теория (8 часов): Схемы трансмиссий. Назначение каждого из агрегатов. Устройство, принцип действия механического сцепления. Типы коробок передач. Устройство и работа коробок передач. Механизм переключения. Неисправности сцепления и коробки передач. Устройство раздаточной коробки. Устройство и принцип действия карданной передачи. Назначение, устройство, принцип действия механизма ведущего моста. Назначение, устройство, принцип действия главной передачи, дифференциала. Полуоси.

Ходовая часть.

Теория (8 часов): Назначение, общее устройство ходовой части. Устройство ходовой части грузового автомобиля. Устройство несущего кузова легкового автомобиля. Назначение, типы подвесок. Общее устройство подвески. Назначение, типы колес автомобиля. Амортизаторы. Устройство различных типов колес. Назначение, классификация, устройство автомобильных шин. Свойства, маркировка шин.

Механизмы управления.

Теория (8 часов): Назначение, классификация, устройство различных типов рулевого привода. Схема поворота автомобиля. Устройство различных типов рулевого привода. Назначение, устройство и принцип действия рулевых механизмов. Принцип действия усилителей рулевого управления. Устройство и принцип действия дисковых и барабанных колесных тормозных механизмов. Назначение, устройство гидравлического, пневматического привода тормозных механизмов.

Ручной, механический и специальный инструмент.

Теория (2 часа): Ручной, механический и специальный инструмент.

Практика (8 часов): Применение ручного (ключи, головки, плашки, метчики, воротки и т.п.), механического (дрель, болгарка, шарошка и т.п.) и специального (съёмники, прессы, рассухариватели, обжимки и т.п.) инструмента.

Техническое обслуживание и ремонт систем автомобиля.

Техническое обслуживание и ремонт двигателя.

Теория (4 часа): Виды технического обслуживания. Периодичность. Характерные неисправности систем автомобиля, внешние признаки и способы их определения.

Практика (8 часов):

Диагностирование и техническое обслуживание двигателя. Подготовка двигателя к диагностированию. Оборудование и приборы, применяемые для диагностирования двигателя и техническом обслуживании.

Обслуживание и ремонт цилиндро-поршневой группы и кривошипно-шатунного механизма. Определение износа и годности деталей. Разборка и сборка поршневой группы. Технология замены поршневых колец и вкладышей коленчатого вала. Подбор деталей и сборка шатунно-поршневой группы. Контроль качества ремонта.

Обслуживание и ремонт механизма газораспределения. Диагностирование механизма. Технология замены отдельных деталей, притирка и регулировка клапанов. Технология замены деталей механизма (без восстановительных операций), режимы, оборудование и технологическая оснастка. Контроль качества ремонта. Сборка механизма. Определение годности деталей ГРМ. Регулировка клапанов.

Обслуживание и ремонт систем охлаждения и смазки. Ремонт радиаторов и типичных деталей масляных насосов и фильтров. Ремонт сопряжений клапана. Особенности сборки масляных и водяных насосов и фильтров.

Обслуживание и ремонт системы питания. Характерные неисправности сборочных единиц системы питания дизельных и карбюраторных двигателей, их внешние признаки и способы определения.

Техническое обслуживание и ремонт приборов электрооборудования

Теория (4 часа): Обслуживание и ремонт электрооборудования. Характерные неисправности сборочных единиц, датчиков и указателей, способы и средства их определения.

Практика (8 часов): Диагностирование электрооборудования по внешним признакам и с помощью приборов. Типичные повреждения сборочных единиц и элементов электрооборудования, износ подвижных сопряжений и устройств. Технические условия на выбраковку. Технология ремонта типичных конструктивных элементов электрооборудования.

Техническое обслуживание и ремонт трансмиссий.

Теория (4 часа): Ремонт придаточных деталей трансмиссии. Типичные неисправности деталей валов, осей, ступиц, зубчатых колес и синхронизаторов. Способы их определения.

Практика (8 часов): Технология текущего ремонта валов, осей ступиц, зубчатых колес и т.п. Ремонт коробки передач и раздаточной коробки. Дефектовка деталей коробки передач. Разборка и сборка коробки передач.

Техническое обслуживание ходовой части.

Теория (4 часа): Диагностирование и техническое обслуживание ходовой части автомобилей. Характерные неисправности сборочных единиц, внешние признаки, способы их определения. Регулировка ступиц колес.

Практика (8 часов): Техническое обслуживание шасси (ТО-1, ТО-2). Оборудование, приборы, инструмент и материалы, применяемые при техническом обслуживании. Разборка амортизатора.

Техническое обслуживание и ремонт механизмов управления.

Теория (4 часа): Диагностика рулевого управления. Регулировка рулевого редуктора и его обслуживание. Развал и сходжение колес.

Практика (8 часов): Замена рулевых пальцев. Определение износа тормозных колодок. Регулирование наклона и положения рулевой колонки по высоте. Прокачка тормозных систем.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально-техническое обеспечение реализации программы

1) Учебный кабинет, удовлетворяющий санитарно – гигиеническим требованиям, для занятий группы 20 человек (парты, стулья, доска, шкафы для хранения материалов).

2) Компьютеры с выходом в Интернет и программным обеспечением Microsoft Office.

3) Мультимедийная проекционная установка или интерактивная доска.

4) Мастерская для обслуживания и ремонта автомобилей.

5) Оборудование:

смотровая яма - 1 шт;

верстак слесарный - 1 шт;

тиски слесарные - 1 шт;

набор торцевых головок;

станок сверлильный;

прочий слесарный инструмент;

съёмники, специализированные наборы для ремонта автомобиля;

автомобиль учебный для обучения обслуживания, диагностики и проведения ремонта - 3 шт (задне-, передне- и полноприводный).

Информационное обеспечение реализации программы

Литература для обучающихся

1. Вереина, Л.И. Основы технической механики: учебное пособие / Л. И. Вереина, М. М. Краснов. – 2-е изд., стер. М.: Академия, 2019. 78 с.
2. Виноградов, В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей. М.: Академия, 2017. 386 с.
3. Мельников, С.А. Автослесарь. Ростов-на-Дону: Феникс, 2019. 374 с.
4. Покровский, Б.С. Основы слесарного дела: учеб. пособие. М.:Академия, 2018. 205 с.
5. Пузанков, А.Г. Автомобили. Устройство и техническое обслуживание: учебное пособие. М.: Академия, 2016. 637 с.
6. Чумаченко, Ю.Т. Автослесарь: учебное пособие / Ю. Т. Чумаченко, А. И. Герасименко, Б. Б. Рассанов. Ростов-на-Дону: Феникс, 2017. 539 с.

Литература для педагога

1. Вереина, Л.И. Техническая механика: учебное пособие. М.: Академия, 2018. 352 с.
2. Гладов, Г.И. Устройство автомобилей. М.: Академия, 2017. 351 с.
3. Голованов, В.П. Методика и технология работы педагога дополнительного образования. М.: ВЛАДОС, 2016. 239 с.
4. Нерсесян, В. И. Производственное обучение по профессии "Автомеханик": учебное пособие / В. И. Нерсесян, В. П. Митронин, Д. К. Останин. М.: Академия, 2017. 222 с.

Кадровое обеспечение реализации программы

Реализовывать программу может педагог, имеющий среднее специальное или высшее педагогическое образование, обладающий достаточными знаниями и опытом практической работы.

Дидактическое обеспечение реализации программы

Схемы, плакаты, макеты ДВС, КПП, РК, мостов, подвески, тормозной и других систем автомобиля.

Методическое обеспечение реализации программы

Для реализации Программы используются следующие *методы*:

На теоретических занятиях: информационно-рецептивный метод (объяснительно- иллюстративный способ организации совместной деятельности педагога и обучающихся), метод проблемного изложения материала (новый материал как путь решения условной проблемы).

На практических занятиях: репродуктивный метод (по определенной инструкции с применением полученных ранее знаний и последовательности практических действий) необходим для освоения и закрепления практических навыков работы; эвристический метод (как способ открытия новых способов решения поставленной задачи); исследовательский метод (дает возможность организовать творческую работу обучающихся, направленную на решение новых, нестандартных, ранее не затрагиваемых проблем и учебных задач.), метод активного обучения (мотивирует обучающихся к самостоятельному, инициативному и творческому освоению учебного материала в процессе практической деятельности).

Форма организации деятельности обучающихся на занятиях: групповая, индивидуально-групповая.

Практическая деятельность обучающихся осуществляется только под руководством и наблюдением педагога (мастера производственного обучения).

Формы организации занятий:

1. Теоретические занятия. Направлены на усвоение необходимых знаний по технике безопасности, материаловедению, технологии ремонтных работ. Изучение теоретического материала осуществляется в форме бесед, лекций, мастер-классов с привлечением высококвалифицированных специалистов.

2. Практические занятия. Направлены на приобретение первичных умений и навыков безопасных авторемонтных работ.

3. Экскурсии на станции технического обслуживания для изучения современных подходов в обслуживании автомобильного транспорта.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Нормативные правовые акты

1. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ,
2. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р),
3. Приказ Министерства просвещения России от 9.11.2018 № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
4. Приказ Министерства просвещения РФ от 3.09. 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09. 2020 г. № 28 «Об утверждении СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
6. «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)» (Приложение к письму Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242);

Основные источники

1. Вереина, Л.И. Техническая механика: учебное пособие / Л. И. Вереина, М.М. Краснов. Москва: Академия, 2019. 78 с.
2. Карагодин, В.И. Ремонт автомобилей и двигателей / В.И. Карагодин, Н.Н. Митрохин. М.: Академия, 2019. 495 с.
3. Набоких, В.А. Диагностика электрооборудования автомобилей и тракторов: учебное пособие. М.: Форум, 2016. 286 с.
4. Родичев, В.А. Легковой автомобиль. М.: Академия, 2018. 83 с.
5. Савич, Е.Л. Инструментальный контроль автотранспортных средств: учебное пособие / Е.Л. Савич, А.С. Кручек. Минск: Новое знание, 2018. 408 с.
6. Соколова, Е.Н. Материаловедение: Контрольные материалы. М.: Академия, 2018. 73 с.
7. Чумаченко, Ю.Т. Автомобильный электрик: Электрооборудование и электрон. системы автомобилей: учеб. пособие / Ю. Т. Чумаченко, А. А. Федорченко. Ростов н/Д: Феникс, 2016. 347 с.

Дополнительная учебная литература

1. Березин, С.В. Справочник автомеханика. Ростов-на-Дону: Феникс, 2018. 346 с.
2. Зайцев, С.А. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении / С.А. Зайцев, А.Р. Куранов, А.Н. Толстов. М: Академия, 2019. 238 с.

3. Покровский, Б.С. Основы слесарного дела: рабочая тетрадь. М.: Академия, 2018. 112с.
4. Чумаченко, Ю.Т. Автомобильный практикум / Ю. Т. Чумаченко, Б. Б. Рассанов. М.: Феникс, 2018. 477 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Календарно-тематический план

Номер занятия	Тема занятия	Кол-во часов	Календарные сроки изучения темы	Вид занятия
<i>Введение</i>				
1-2	Знакомство с профессией.	2	2 неделя сентября	Лекция
3-4	Знакомство с профессией.	2	2 неделя сентября	Беседа
5-6	Охрана труда.	2	2 неделя сентября	Лекция
7-8	Охрана труда.	2	2 неделя сентября	Лекция
9-10	Классификация и общее устройство автомобилей.	2	3 неделя сентября	Лекция
11-12	Классификация и общее устройство автомобилей.	2	3 неделя сентября	Лекция
13-14	Классификация и общее устройство автомобилей.	2	3 неделя сентября	Лекция
<i>Системы автомобиля и их работа.</i>				
15-16	Двигатель внутреннего сгорания.	2	3 неделя сентября	Лекция
17-18	Двигатель внутреннего сгорания.	2	4 неделя	Лекция

			сентября	
19-20	Двигатель внутреннего сгорания.	2	4 неделя сентября	Беседа
21-22	Двигатель внутреннего сгорания.	2	5 неделя сентября	Экскурсия
23-24	Двигатель внутреннего сгорания.	2	5 неделя сентября	Лекция
25-26	Двигатель внутреннего сгорания.	2	2 неделя октября	Экскурсия
27-28	Двигатель внутреннего сгорания.	2	2 неделя октября	Мастер-класс
29-30	Электрооборудование автомобиля.	2	3 неделя октября	Лекция
31-32	Электрооборудование автомобиля.	2	3 неделя октября	Беседа
33-34	Электрооборудование автомобиля.	2	4 неделя октября	Лекция
35-36	Электрооборудование автомобиля.	2	4 неделя октября	Экскурсия
37-38	Трансмиссия автомобиля.	2	5 неделя октября	Лекция
39-40	Трансмиссия автомобиля.	2	5 неделя октября	Мастер-класс
41-42	Трансмиссия автомобиля.	2	1 неделя ноября	Лекция
43-44	Трансмиссия автомобиля.	2	1 неделя ноября	Экскурсия
45-46	Ходовая часть.	2	2 неделя	Лекция

			ноября	
47-48	Ходовая часть.	2	2 неделя ноября	Экскурсия
49-50	Ходовая часть.	2	3 неделя ноября	Лекция
51-52	Ходовая часть.	2	3 неделя ноября	Мастер-класс
53-54	Механизмы управления.	2	4 неделя ноября	Лекция
55-56	Механизмы управления.	2	4 неделя ноября	Беседа
57-58	Механизмы управления.	2	5 неделя ноября	Экскурсия
59-60	Механизмы управления.	2	1 неделя декабря	Мастер-класс
61-62	Ручной, механический и специальный инструмент	2	2 неделя декабря	Лекция
63-64	Ручной, механический и специальный инструмент	2	2 неделя декабря	Мастер-класс
65-66	Ручной, механический и специальный инструмент	2	3 неделя декабря	Практическое занятие
67-68	Ручной, механический и специальный инструмент	2	3 неделя декабря	Практическое занятие
69-70	Ручной, механический и специальный инструмент	2	4 неделя декабря	Практическое занятие
<i>Техническое обслуживание и ремонт систем автомобиля</i>				
71-72	Техническое обслуживание и ремонт двигателя.	2	4 неделя декабря	Экскурсия

73-74	Техническое обслуживание и ремонт двигателя.	2	4 неделя января	Беседа
75-76	Техническое обслуживание и ремонт двигателя.	2	4 неделя января	Лекция
77-78	Техническое обслуживание и ремонт двигателя.	2	5 неделя января	Мастер-класс
79-80	Техническое обслуживание и ремонт двигателя.	2	1 неделя февраля	Практическое занятие
81-82	Техническое обслуживание и ремонт двигателя.	2	2 неделя февраля	Практическое занятие
83-84	Техническое обслуживание и ремонт приборов электрооборудования	2	2 неделя февраля	Лекция
85-86	Техническое обслуживание и ремонт приборов электрооборудования	2	3 неделя февраля	Беседа
87-88	Техническое обслуживание и ремонт приборов электрооборудования	2	3 неделя февраля	Практическое занятие
89-90	Техническое обслуживание и ремонт приборов электрооборудования	2	4 неделя февраля	Практическое занятие
91-92	Техническое обслуживание и ремонт приборов электрооборудования	2	4 неделя февраля	Практическое занятие
93-94	Техническое обслуживание и ремонт приборов электрооборудования	2	5 неделя февраля	Практическое занятие
95-96	Техническое обслуживание и ремонт трансмиссий.	2	1 неделя марта	Лекция
97-98	Техническое обслуживание и ремонт трансмиссий.	2	2 неделя марта	Мастер-класс
99-100	Техническое обслуживание и ремонт трансмиссий.	2	2 неделя марта	Практическое занятие

101-102	Техническое обслуживание и ремонт трансмиссий.	2	3 неделя марта	Практическое занятие
103-104	Техническое обслуживание и ремонт трансмиссий.	2	3 неделя марта	Практическое занятие
105-106	Техническое обслуживание и ремонт трансмиссий.	2	4 неделя марта	Практическое занятие
107-108	Техническое обслуживание ходовой части.	2	4 неделя марта	Лекция
109-110	Техническое обслуживание ходовой части.	2	5 неделя марта	Мастер-класс
111-112	Техническое обслуживание ходовой части.	2	5 неделя марта	Практическое занятие
113-114	Техническое обслуживание ходовой части.	2	2 неделя апреля	Практическое занятие
115-116	Техническое обслуживание ходовой части.	2	2 неделя апреля	Практическое занятие
117-118	Техническое обслуживание ходовой части.	2	3 неделя апреля	Практическое занятие
119-120	Техническое обслуживание и ремонт механизмов управления.	2	3 неделя апреля	Лекция
121-122	Техническое обслуживание и ремонт механизмов управления.	2	4 неделя апреля	Мастер-класс
123-124	Техническое обслуживание и ремонт механизмов управления.	2	4 неделя апреля	Практическое занятие
125-126	Техническое обслуживание и ремонт механизмов управления.	2	5 неделя апреля	Практическое занятие
127-128	Техническое обслуживание и ремонт механизмов управления.	2	5 неделя апреля	Практическое занятие

129-130	Техническое обслуживание и ремонт механизмов управления.	2	2 неделя мая	Практическое занятие
---------	--	---	--------------	----------------------

