

# УСТРОЙСТВО АВТОМОБИЛЕЙ

## 1. Цель освоения дисциплины

Сформировать систему компетенций будущего учителя технологии в процессе изучения основ устройства автомобилей для решения задач профессиональной деятельности.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Устройство автомобилей» относится к вариативной части блока дисциплин. Для освоения дисциплины «Устройство автомобилей» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Методика обучения технологии», «Методика обучения экономике», «Графика», «Детали машин», «История науки и техники», «Материаловедение», «Машиностроительное черчение», «Механизация и автоматизация производства», «Основы машиноведения», «Основы стандартизации, метрологии и сертификации», «Перспективные материалы и технологии», «Прикладная механика», «Техническая эстетика и дизайн», «Технологический практикум по обработке конструкционных материалов», «Технологический практикум по обработке ткани и пищевых продуктов», «Технология конструкционных материалов», «Технология обработки материалов», прохождения практик «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков», «Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Методика обучения технологии», «Декоративно-оформительское искусство», «Декоративно-прикладное творчество», «Домашняя экономика», «Обустройство и дизайн дома», «Основы исследований в технологическом образовании», «Основы творческо-конструкторской деятельности», «Основы теории технологической подготовки», «Перспективные методы обучения технологии», «Ремонт и эксплуатация дома», «Современные технологии обучения», «Технологии современного производства», «Технологический практикум по обработке конструкционных материалов», «Технологический практикум по обработке ткани и пищевых продуктов», «Технологическое оборудование и бытовая техника», «Художественная обработка материалов», «Эксплуатация автомобилей», прохождения практик «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности», «Преддипломная практика».

## 3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способностью использовать знания в области теории, практики и методики преподавания технологии, общетехнических дисциплин и предпринимательства для постановки и решения профессиональных задач (СК-2).

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

### **знать**

- теоретические основы конструкций автомобилей;
- устройство двигателей автомобилей;
- устройство электрического оборудования автомобилей;
- устройство трансмиссии автомобилей;
- устройство ходовая часть, кузова и кабины автомобилей;
- устройство механизмов управления автомобилей;

### **уметь**

– реализовывать полученные теоретические знания в профессиональной деятельности;

### **владеть**

– классификацией и индексацией автомобилей;

– методами определения основных неисправностей механизмов и систем двигателей автомобилей;

– методами определения основных неисправностей электрического оборудования автомобилей;

– методами определения основных неисправностей трансмиссии автомобилей;

– методами определения основных неисправностей ходовой части, кузова и кабины автомобилей;

– методами определения основных неисправностей механизмов управления автомобилей.

## **4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение**

количество зачётных единиц – 3,

общая трудоёмкость дисциплины в часах – 108 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 36 ч., СРС – 36 ч.),

распределение по семестрам – 7,

форма и место отчётности – экзамен (7 семестр).

## **5. Краткое содержание дисциплины**

Общие сведения об автомобилях.

Роль и значение автомобильного транспорта в народном хозяйстве и социальной сфере.

Состояние и перспективы развития автомобилестроения. Классификация и индексация автомобилей. Краткие технические характеристики изучаемых автомобилей. Общее устройство, назначение и расположение основных агрегатов и узлов автомобилей изучаемых марок.

Двигатели автомобилей.

Общие сведения об автомобильных двигателях. Кривошипно-шатунный механизм.

Механизм газораспределения. Система охлаждения. Смазочная система двигателя. Система питания карбюраторного двигателя. Система питания инжекторного двигателя. Система питания дизельного двигателя. Система питания двигателя от газобаллонной установки.

Электрическое оборудование автомобилей.

Система зажигания автомобиля контактная, бесконтактная и электронная (микропроцессорная). Приборы системы зажигания. Система электрического пуска. Системы освещения и световой сигнализации. Контрольно-измерительные устройства.

Трансмиссия автомобилей.

Общие сведения о трансмиссиях автомобилей (механическая, электрическая, гидрообъемная, комбинированная). Трансмиссия ступенчатая и бесступенчатая. Трансмиссия заднеприводного автомобиля. Трансмиссия переднеприводного автомобиля. Сцепление. Коробки передач (механическая, автоматическая). Карданные передачи. Мосты автомобилей. Раздаточная коробка.

Ходовая часть, кузов и кабина автомобилей.

Рама автомобилей. Подвеска автомобилей. Устройство колесного движителя. Кузов и кабина автомобилей.

Механизмы управления автомобилей.

Кинематика и схема поворота автомобилей. Установка управляемых колес. Рулевое управление с механическим усилением. Рулевое управление с гидроусилителями. Виды тормозных систем автомобилей. Тормозные системы с механическим приводом. Тормозные системы с гидравлическим приводом. Тормозные системы с пневматическим приводом.

## **6. Разработчик**

Колышев Олег Юрьевич, старший преподаватель кафедры технологии, туризма и сервиса ФГБОУ ВО «ВГСПУ».