

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Микропроцессорные средства и системы наземных транспортных средств»

13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

5,6 семестры

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:** освоение теоретических основ построения микропроцессорных устройств, понимание характера работы микропроцессорных систем управления агрегатами автомобилей; приобретение знаний об архитектуре, аппаратной реализации и программном обеспечении, параметрах и характеристиках различных устройств микропроцессорного управления автомобилей и тракторов, подготовка студента к пониманию принципа действия современных микропроцессорных систем управления узлами и агрегатами транспортных средств, и основам проектирования микропроцессорных систем управления устройствами автомобилей и тракторов.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:** Дисциплина «Микропроцессорные средства и системы наземных транспортных средств» относится к базовой части Б1.Б блока дисциплин ОПОП бакалавриата по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:** выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- способностью использовать методы анализа и моделирования электрических цепей (ОПК-3)

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- способностью проводить обоснование проектных решений (ПК-4).


### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Архитектура микропроцессора и микроЭВМ. Классификация микропроцессоров и микроЭВМ. Организация связей в микропроцессорных устройствах. Понятие о шинах. Режимы работы микроЭВМ. Микроконтроллеры. Архитектура базовой модели микроконтроллера. Организация памяти микропроцессорной системы. Классификация запоминающих устройств. Основные характеристики ЗУ. Организация интерфейса микропроцессорных систем. Классификация интерфейсов. Параллельные и последовательные интерфейсы. Организация ввода-вывода дискретной и аналоговой информации в микропроцессорных системах. Системное программное обеспечение. Отладочные системы. Назначение, особенности работы на отладочных системах. Основы проектирования. Этапы проектирования. Системы автоматизированного проектирования. Структурные схемы систем управления на основе микропроцессоров и микроЭВМ. Алгоритмы управления. Методы построения алгоритмов. Примеры построения микропроцессорных систем управления.

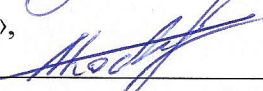
**5. ВИД АТТЕСТАЦИИ** – 5 семестр – зачет, 6 семестр – экзамен.

**6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ** - 10

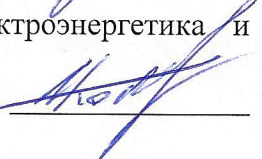
Составитель: доцент кафедры «Мехатроника и электронные системы автомобилей»,

Мишулин Ю.Е. 

Заведующий кафедрой «Мехатроника и электронные системы автомобилей»,

Кобзев А.А. 

Председатель учебно-методической комиссии направления 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»,

Кобзев А.А. 

Директор института \_\_\_\_\_ А.И. Елкин

Дата: 16.05.2024

Печать института

