

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
«Аналоговая и цифровая электроника»

13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
3,4 семестры

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ: освоение теоретических основ построения аналоговых и цифровых устройств, понимание характера работы электротехнических и электронных устройств автомобилей и тракторов, опираясь на физические принципы функционирования и анализ схемных моделей; приобретение знаний о конструкциях, принципах действия, параметрах и характеристиках различных электронных устройств автомобилей и тракторов, подготовка студента к пониманию принципа действия современного электрооборудования транспортных средств, и разработке, изготовлению и контролю качества элементов, аппаратов, устройств, систем и их компонентов в электронных устройствах автомобилей и тракторов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП: Дисциплина «Аналоговая и цифровая электроника» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Б1.В 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 принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования (ПК-3).


4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы схемотехники электронных устройств автомобиля. Аналоговые усилительные устройства на биполярных и полевых транзисторах. Операционные усилители. Преобразователи аналоговых сигналов. Устройства сравнения аналоговых сигналов. Генераторные устройства. Цепи питания электронных схем и микросхем. Схемотехника вторичных источников питания. Математическое описание цифровых устройств. Минимизация логических функций. Комбинационные логические устройства. Элементная база цифровых электронных схем. Функциональные элементы. Элементы коммутации и преобразования информации. Базовые логические элементы. Принципы схемотехники цифро-аналоговых и аналого-цифровых преобразователей. Схемотехника устройств дискретного (позиционного) вывода. Схемотехника устройств дискретного (позиционного) ввода. Схемотехника устройств аналогового (непрерывного) вывода. Схемотехника устройства аналогового ввода.

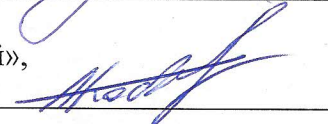
5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – 3 семестр – зачет, 4 семестр – экзамен.

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ - 6

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: 16.05.2016

Печать института _____

