

Документ подписан электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сенченко Павел Васильевич  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 26.10.2023 11:11:55  
Уникальный программный ключ:  
27e516f4c088deb62ba68945f4406e13fd454355

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ**  
**УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»**  
**(ТУСУР)**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Элементы и устройства систем автоматики**

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**

Направление подготовки / специальность: **27.03.04 Управление в технических системах**

Направленность (профиль) / специализация: **Управление в робототехнических системах**

Форма обучения: **заочная (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий)**

Факультет: **ФДО, Факультет дистанционного обучения**

Кафедра: **КСУП, Кафедра компьютерных систем в управлении и проектировании**

Курс: **3**

Семестр: **6**

Учебный план набора 2018 года

**Распределение рабочего времени**

№	Виды учебной деятельности	6 семестр	Всего	Единицы
1	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	18	18	часов
2	Контроль самостоятельной работы	4	4	часов
3	Самостоятельная работа	190	190	часов
4	Всего (без экзамена)	212	212	часов
5	Подготовка и сдача зачета	4	4	часов
6	Общая трудоемкость	216	216	часов
			6.0	З.Е.

Контрольные работы: 6 семестр - 2

Зачёт: 6 семестр

Томск

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1. Цели дисциплины

- изучение первичных источников электропитания как электропреобразовательных устройств радиоэлектронных систем (ЭПУ РЭС), преобразующих неэлектрическую энергию в электрическую;
- изучение электрических двигателей, используемых для приведения в действие механизмов РЭС и в системах автоматики, как ЭПУ, преобразующих электрическую энергию в механическую;
- изучение методов проектирования РЭС и ЭПУ РЭС.

### 1.2. Задачи дисциплины

- изучение общих теоретических вопросов преобразования рода и вида энергии;
- получение необходимых знаний по физическим и теоретическим основам построения и принципам действия функциональных узлов и элементов источников электропитания и электромеханических систем.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Элементы и устройства систем автоматики» (Б1.В.ДВ.6.1) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Математика, Метрология и технические измерения, Физика.

Последующими дисциплинами являются: Теория автоматического управления.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ПК-8 готовностью к внедрению результатов разработок средств и систем автоматизации и управления в производство;
- ПК-10 готовностью к участию в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления;
- ПК-19 способностью организовывать работу малых групп исполнителей;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать** устройство, принципы функционирования и характеристики основных узлов систем электропитания и электропривода; нормативные документы, используемые при проектировании и эксплуатации ЭПУ РЭС
- **уметь** выполнять расчеты ЭПУ РЭС с использованием средств автоматизации проектирования
- **владеть** методиками проектирования ЭПУ РЭС с использованием средств автоматизации проектирования

## 4. Название разделов (тем) дисциплины

Названия разделов дисциплины
6 семестр
1 Характеристики и нормированные параметры устройств электропитания. Электромагнитные элементы ИВЭП
2 Выпрямители напряжения. Стабилизаторы напряжения и тока. Инверторы и преобразователи напряжения
3 Источники первичного электропитания. Электродвигатели и электропривода
4 Коллекторные двигатели постоянного тока. Двигатели переменного тока.
5 Защита от помех и перегрузок и элементы электробезопасности. Электроакустические преобразователи.
6 Методы проектирования ЭПУ РЭС

