

Документ подписан электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сенченко Павел Васильевич  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 28.09.2023 10:14:15  
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**

**Энергосиловое оборудование воздушных судов и аэропортов**

Уровень образования: **высшее образование - специалитет**

Направление подготовки / специальность: **25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования**

Направленность (профиль) / специализация: **Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования воздушных судов и аэропортов**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **РКФ, Радиоконструкторский факультет**

Кафедра: **КИПР, Кафедра конструирования и производства радиоаппаратуры**

Курс: **5**

Семестр: **9**

Учебный план набора 2018 года

**Распределение рабочего времени**

| № | Виды учебной деятельности | 9 семестр | Всего | Единицы |
|---|---------------------------|-----------|-------|---------|
| 1 | Лекции                    | 32        | 32    | часов   |
| 2 | Практические занятия      | 32        | 32    | часов   |
| 3 | Лабораторные работы       | 8         | 8     | часов   |
| 4 | Всего аудиторных занятий  | 72        | 72    | часов   |
| 5 | Самостоятельная работа    | 72        | 72    | часов   |
| 6 | Всего (без экзамена)      | 144       | 144   | часов   |
| 7 | Общая трудоемкость        | 144       | 144   | часов   |
|   |                           | 4.0       | 4.0   | З.Е.    |

Зачёт с оценкой: 9 семестр

Томск

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1. Цели дисциплины

Предметом изучения дисциплины «Энергосиловое оборудование воздушных судов и аэропортов» являются электропреобразовательные устройства (ЭУ) генерирования, преобразования и потребления электрической энергии воздушных судов (ВС) и аэропортов (АП).

Цель преподавания дисциплины состоит в формировании:

- знаний о принципах действия элементов и функциональных узлов средств электропитания и электропривода;
- умений практического исследования их статических (эксплуатационных) и динамических характеристик;
- навыков расчета параметров и характеристик элементов и функциональных узлов средств электропитания и электродвигателей.

### 1.2. Задачи дисциплины

- — изучение с общих теоретических вопросов преобразования рода и вида энергии, принципов действия элементов и функциональных узлов систем электроснабжения, источников электропитания, двигателей;
- — изучение инженерных методик проектирования и расчета элементов и функциональных узлов средств электропитания и электродвигателей;
- — изучение требований нормативно-технической документации к электропитанию радио-оборудования АП;
- — знакомство с правилами технической эксплуатации энергосилового оборудования.
- 

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Энергосиловое оборудование воздушных судов и аэропортов» (Б1.Б.46.2) относится к блоку 1 (базовая часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Радиоматериалы и радиокомпоненты, Физика, Химия, Цифровая схемотехника электронных средств, Электротехника и электроника.

Последующими дисциплинами являются: Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, Преддипломная практика, Преддипломный курс технической эксплуатации транспортного радиооборудования, Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования воздушных судов и аэропортов.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию;
  - ПК-1 способностью возглавить проведение комплекса плано-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности транспортного радиооборудования, его силовых и энергетических систем к использованию по назначению с наименьшими эксплуатационными затратами;
  - ПК-5 способностью организовать безопасные условия ведения работ по монтажу и наладке транспортного радиоэлектронного оборудования;
  - ПСК-1.1 способностью к обеспечению исправности, работоспособности и готовности авиационного радиоэлектронного оборудования, его силовых и энергетических систем к использованию по назначению с наименьшими эксплуатационными затратами;
- В результате изучения дисциплины обучающийся должен:
- **знать** принципы функционирования основных узлов устройств электропитания и электромеханического оборудования ВС и АП
  - **уметь** производить анализ процессов функционирования узлов и устройств электропитания и электропривода ВС и АП
  - **владеть** методиками проектирования основных устройств электропитания: трансфор-

маторов, выпрямителей, статических преобразователей, стабилизаторов напряжения ВС и АП; иметь навыки практической работы с лабораторными макетами узлов системы электропитания и двигателей, а также с современной измерительной аппаратурой.

#### 4. Название разделов (тем) дисциплины

| Названия разделов дисциплины   |
|--|
| 9 семестр  |
| 1 Принципы построения систем электроснабжения и электропитания ВС и АП |
| 2 Магнитные элементы систем электроснабжения и электропитания          |
| 3 Выпрямители напряжения   |
| 4 Инверторы и конверторы напряжения                                    |
| 5 Стабилизаторы напряжения и тока                                      |
| 6 Общие вопросы электрических машин                                    |
| 7 Первичные источники электропитания                                   |
| 8 Электродвигатели систем электропривода                               |