

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Системотехника электронных средств

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: **3**

Семестр: **6**

Учебный план набора 2020 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	6 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	28	28	часов
2	Практические занятия	28	28	часов
3	Лабораторные работы	8	8	часов
4	Всего аудиторных занятий	64	64	часов
5	Самостоятельная работа	44	44	часов
6	Всего (без экзамена)	108	108	часов
7	Подготовка и сдача экзамена	36	36	часов
8	Общая трудоемкость	144	144	часов
		4.0	4.0	З.Е.

Экзамен: 6 семестр

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Сформировать у студентов готовность к участию в модернизации транспортного радиоэлектронного оборудования;

сформировать у студентов готовность к проектированию и разработке сервисного, вспомогательного оборудования, системных решений и средств автоматизации процессов эксплуатации

1.2. Задачи дисциплины

- сформировать у студентов способность выявлять технические проблемы в своей профессиональной области;
- сформировать у студентов способность разрабатывать требования к объекту проектирования;
- сформировать у студентов способность осуществлять сбор и анализ исходных данных для проектирования систем электронных средств различного назначения;
- сформировать у студентов способность к самоорганизации и самообразованию в области системотехники электронных средств;
- сформировать у студентов способность моделировать объект проектирования;
- сформировать у студентов способность выполнять анализ и синтез систем электронных и радиоэлектронных средств в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования, учитывая современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Системотехника электронных средств» (Б1.Б.03.14) относится к блоку 1 (базовая часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Аналоговая схемотехника электронных средств, Метрология и технические измерения, Микропроцессорная техника, Формирование и передача сигналов, Цифровая схемотехника электронных средств.

Последующими дисциплинами являются: Автоматизированное проектирование электронных средств, Автоматизированные системы управления воздушным движением, Автоматика и управление, Безопасность полетов, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, Научно-исследовательская работа, Прием и обработка сигналов, Радиолокационные системы, Радионавигационные системы, Системы связи и телекоммуникаций, Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования воздушных судов и аэропортов, Цифровая обработка сигналов, Электродинамика и распространение радиоволн, Электромагнитная совместимость.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию ;
- ПК-23 готовностью к проектированию и разработке сервисного, вспомогательного оборудования, схемных решений и средств автоматизации процессов эксплуатации ;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать** основания и схему методологии системо- и схемотехнического проектирования электронных и радиоэлектронных средств; связи дисциплины с предметными областями смежных наук; принципы системного подхода в проектной деятельности; обобщенный алгоритм системо- и схемотехнического проектирования электронных и радиоэлектронных средств; общие характеристики электронных и радиоэлектронных средств; основные законы и закономерности развития технических средств; классификацию программных систем;
- **уметь** использовать основания и схему методологии системо- и схемотехнического проектирования электронных и радиоэлектронных средств для организации и планирования своей проектной деятельности; применять основные законы и закономерности развития технических средств для создания и разработки идей и концепций инновационной техники; применять обобщенный алгоритм системо- и схемотехнического проектирования электронных и радиоэлектрон-

ных средств;

– **владеть** методологией системо- и схемотехнического проектирования электронных и радиоэлектронных средств; навыками системного мышления.

4. Название разделов (тем) дисциплины

Названия разделов дисциплины
6 семестр
1 Введение в дисциплину
2 Обоснование потребности в разработке объекта проектирования
3 Формулировка требований к объекту проектирования
4 Представление объекта проектирования в виде модели «черного ящика»
5 Декомпозиция целевой функции «черного ящика»
6 Компьютерное моделирование объекта проектирования на системном уровне
7 Перспективы развития системотехники электронных и радиоэлектронных средств