

**Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технический университет
им. А.Н. Туполева-КАИ»**

Казанский учебно-исследовательский и методический центр
Кафедра Специальных технологий в образовании

Регистрационный номер 0112-609(А)-11

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

«ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»

Индекс по учебному плану: **ФТД.В.16**

Направление подготовки: **11.03.01 «Радиотехника»**

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки: **Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов**

Виды профессиональной деятельности: **научно-исследовательская, проектно-конструкторская**

Разработчики:

Доцент кафедры СТвО к.т.н. П.В. Накоряков

Казань 2017 г

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование знаний у студентов-лиц с ограниченными возможностями здоровья (по слуху) в области объема разделов и задач, решаемых дисциплиной радиоэлектроникой, истории ее развития и основных этапах, устройстве и работе основных измерительных приборов и радиоэлементов, практических навыков в чтении простейших электрических схем, практической сборке узлов и проведении простейших измерений в схемах.

1.2. Задачи дисциплины

Основными задачами дисциплины являются:

- 1) изучить этапы развития радиоэлектроники их значение;
- 2) изучить задачи, решаемые радиоэлектроникой и области ее применения;
- 3) ознакомить студентов с устройством и принципом действия измерительных приборов;
- 4) изучить устройство и принцип работы основных радиоэлементов (резисторов, конденсаторов, полупроводниковых диодов и транзисторов);
- 5) изучить устройство и работу транзисторного усилителя;
- 6) Получить практические навыки сборки несложных узлов и проведения измерений.

1.3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина «Теоретические основы радиоэлектроники» входит в состав вариативной части блока «Факультативы».

1.4. Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины

- 1) Готовностью решать стандартные задачи в профессиональной деятельности на основе знаний основных положений и законов естественных наук и математики; проводить теоретические и экспериментальные исследования на основе информационной и библиографической культуры с применением средств универсальных и специальных информационных и телекоммуникационных технологий с учетом ограничений здоровья (ВК-2).

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1. Структура дисциплины, ее трудоемкость и образовательные технологии

Распределение фонда времени по видам занятий (очная форма обучения)

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах/ интер-активные часы)				Код составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		лекции	лаб. раб.	практ. зан.	сам. раб.		
Раздел 1. История развития радиоэлектроники							ФОС ТК-1
Тема 1.1 Введение. Основные этапы развития радиоэлектроники и их характеристика	10	2	-	2	6	ВК-2.3	Текущий контроль
Раздел 2. Основы теории цепей.							ФОС ТК-2
Тема 2.1 Цепи постоянного тока		4	10	4	12	ВК-2.3 ВК-2.У ВК-2.В	Текущий контроль
Тема 2.2 Последовательное и параллельное соединение резисторов. Делители напряжения	10	2	-	2	6	ВК-2.3 ВК-2.У	Текущий контроль
Раздел 3. Полупроводниковые приборы и усилители сигналов							ФОС ТК-3
Тема 3.1 Полупроводниковые материалы и их свойства	10	2	-	2	6	ВК-2.3	Текущий контроль
Раздел 4. Пассивные и активные радиоэлементы.							ФОС ТК-4
Тема 4.1 Пассивные элементы схем	24	4	4	4	12	ВК-2.3 ВК-2.У ВК-2.В	Текущий контроль
Тема 4.2 Полупроводниковые приборы	24	4	4	4	12	ВК-2.3 ВК-2.У ВК-2.В	Текущий контроль
Зачет	-	-	-	-	-		ФОС ПА
ИТОГО:	108	18	18	18	54		

РАЗДЕЛ 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

3.1.1. Основная литература

1. Базлов Е.Ф. Основы теории цепей: Учебно-методическое пособие / Е. Ф. Базлов, В. А. Козлов. — Электрон. дан. -ГОУ ВПО "КГТУ им. А.Н. Туполева". - Казань : Изд-во КГТУ им. А.Н. Туполева, 2009. - 120 с.

2. Застела, М.Ю. Основы радиоэлектроники и связи: Учебное пособие для студентов вузов / М.Ю. Застела. — Электрон. дан. — Мин-во образ-я и науки РФ, Фед. агентство по образованию. - Казань : Новое знание.

Ч.1 . - 2009. - 216 с.

3.Першин, В.Т. Основы современной радиоэлектроники / В.Т. Першин - Ростов н/Д: Феникс, 2009, 541 с. (на кафедре СТвО)

3.1.2. Дополнительная литература

1. Гейтс, Эрл Д. Введение в электронику / Эрл Д. Гейтс - Ростов на Дону: Феникс, 1998. - 640 с.

2. Манаев, Е.И. Основы радиоэлектроники / Е.И. Манаев – М.: Радио и связь, 1990. - 512 с.

3.2. Кадровое обеспечение

3.2.1. Базовое образование

Высшее образование в предметной области теоретические основы радиоэлектроники и/или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области внедрения модели обучения и индивидуального социально-психологического сопровождения для обучающихся с нарушением слуха по программам бакалавриата по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» и/или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины