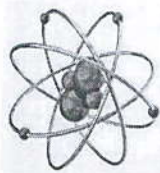


МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО
СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ
УЗБЕКИСТАН



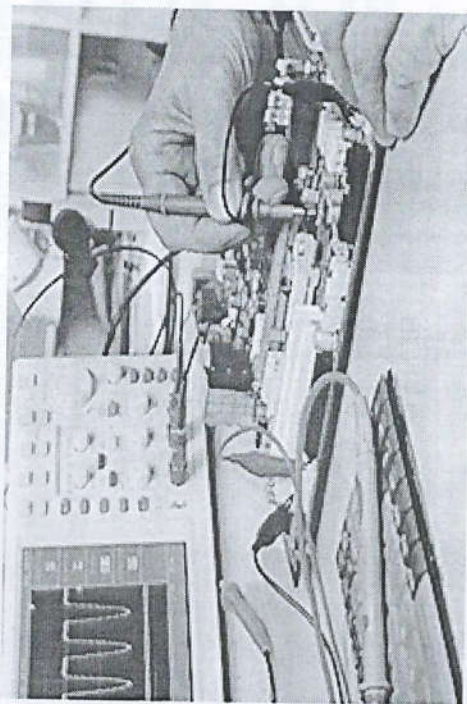
БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА ФИЗИКИ

САИДОВ С.О.

СБОРНИК ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ПО КУРСУ «ОСНОВЫ
РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ



БУХАРА - 2021

ИЗДАТЕЛЬСТВО "АЗИЗБЕК"

Сандов С.О. Сборник тестовых заданий по курсу "Основы радиоэлектроники". Учебно-методическое пособие / Бухарский государственный университет (Бух ГУ). Бухара, 2021. – 54 с.

Печатается в соответствии с решением учебно-методического совета Бух ГУ от 29.01.2021 г. (протокол № 6) и соответствующему решению учебного совета физико-математического факультета Бух ГУ (от 04.01.2021 г., протокол № 5).

Учебно-методическое пособие предназначено для введения в анализ электрических цепей постоянного и переменного тока и является вспомогательным материалом к существующему курсу «Основы радиоэлектроники» на кафедре физико-математического факультета Бухарского государственного университета (Бух ГУ). Пособие является хорошим практическим помощником, руководством к решению задач и углубления знаний по дисциплине и представляет собой расширенное изложение материала по всему курсу «Основы радиоэлектроники». Структура пособия соответствует содержанию примерной программы (Министерство высшего и среднего специального образования Республики Узбекистан, 29.08.2020 г., БД-5140200-2.11, БД-5140400-2.09, БД-5141500-2.09) по предмету «Основы радиоэлектроники» и рассмотрены задания по темам: введение, сигналы, электрические цепи, колебательные контуры, полупроводниковая электроника, полупроводниковый диод, транзисторы, усилители, генераторы и элементы цифровой электроники. Пособие предназначено для студентов 2 курса физико-математического факультета Бух ГУ.

Составитель: С.О. Сандов – доцент кафедры физики Бух ГУ, кандидат химических наук.

Рецензенты: М.З. Шарипов – доцент кафедры физики Бухарского инженерно-технологического института, доктор физико-математических наук.
Э.С. Назаров – доцент кафедры физики Бух ГУ, кандидат технических наук.

Введение

«Основы радиоэлектроники» рассматривается в первую очередь как физико-математическая дисциплина. Это обусловлено следующими причинами:

- Модели дисциплины идеальны, и для их описания используется аксиоматические подходы. Все формулы и утверждения строго выводятся из небольшого количества заранее изученных законов, теорем и постулируемых аксиом.
- Основы радиоэлектроники имеет обширные междисциплинарные связи с другими разделами математики. Она не просто использует их инструментарий, но и обогащает их своими понятиями, постановками задач и результатами.
- Содержательная интерпретация моделей основ радиоэлектроники не ограничивается описанием радио- или электронных явлений или процессов, а также анализом электрических цепей постоянного или переменного тока, но и имеет более широкую область применения.
- При преподавании и изучении основ радиоэлектроники необходимо выявлять и подчеркивать ее меж- и метапредметные связи, а также математические аналогии уравнений и моделей внутри самой дисциплины. Следует также уделять внимание естественнонаучным и техническим приложениям радиоэлектроники: изложение надо иллюстрировать примерами применения ее выводов на практике, решением задач и расчетом радиотехнических схем.

Дисциплина «Основы радиоэлектроники» включена в базовую часть математического и естественнонаучного цикла.

Цель преподавания дисциплины «Основы радиоэлектроники» заключается в изучении комплекса существующих представлений в области радиоэлектроники, основанных на современных научных данных и в представлении физической теории радиоэлектронных явлений как обобщения наблюдений, практического опыта и эксперимента.