

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет
имени Гагарина Ю.А.»
Кафедра «Электронные приборы и устройства»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по дисциплине

Б.1.1.20. «Основы проектирования электронной компонентной базы»

направления подготовки

11.03.04 «Электроника и наноэлектроника» (ЭЛНЭ)

Профиль - Электронные приборы и устройства

форма обучения – очная

курс – 3

семестр – 6

зачетных единиц – 3

часов в неделю – 3

академических часов – 108,

в том числе:

лекции – 18

практические занятия – нет

коллоквиумы – нет

лабораторные занятия – 36

самостоятельная работа – 54

зачет – нет

экзамен – 6 семестр

РГР –нет

курсовая работа – нет

курсовой проект – нет

1. Цель и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины: изучение студентами основ систем автоматизированного проектирования (САПР) электронной компонентной базы, современных методов проектирования, средств и способов автоматизации процесса проектирования электронных приборов.

1.2 Задачи изучения дисциплины:

- изучить возможности современных программных пакетов для основных направлений средств САПР (CAD/CAE);
- овладеть современными методами и приемами при проектировании электронной компонентной базы с помощью средств САПР;
- выработать практические навыки использования средств САПР при численном моделировании физических процессов в электронных приборах.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Для успешного усвоения данной дисциплины необходимо, чтобы студент владел знаниями, умениями и навыками, сформированными в процессе изучения таких дисциплин, как:

- Информационные технологии Б.3.1.1. (ПК 1, ПК 3).
- Математика Б.2.1.1. (ОПК 1, ОПК 2).
- Физика Б.2.1.2 (ОПК 2)

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность строить простейшие физические и математические модели приборов, схем, устройств и установок электроники и наноэлектроники различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования (ПК-1).

Студент должен знать:

- общую характеристику процесса проектирования,
- восходящее и нисходящее проектирование,
- методы и этапы проектирования;

Студент должен уметь:

- выбирать и описывать модели электронной компонентной базы на различных этапах проектирования с учетом выбранного маршрута проектирования;

- самостоятельно работать с техническими и программными средствами реализации процессов проектирования.