

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени
Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Электротехника и электроника»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по дисциплине

«Б1.В.ФВ2 – Исследование и моделирование функциональных и эксплуатационных характеристик приборов микро- и нанoeлектроники»

Направление подготовки

11.06.01 – Электроника, радиотехника и системы связи

(Твердотельная электроника, радиоэлектронные компоненты, микро- и нанoeлектроника, приборы на квантовых эффектах)

форма обучения – очная
зачетных единиц – 1
всего часов – 36
в том числе:
лекции – 6
самостоятельная работа – 30

Саратов, 2015

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины: углубление и систематизация знаний о методах исследования и моделирования функциональных и эксплуатационных характеристик приборов микро- и нанoeлектроники.

Задачи изучения дисциплины:

- углубление и систематизация знаний о методах исследования и моделирования функциональных и эксплуатационных характеристик приборов микро- и нанoeлектроники;
- совершенствование методов источниковедческого анализа и изучения научно-исследовательской литературы по методам исследования и моделирования функциональных и эксплуатационных характеристик приборов микро- и нанoeлектроники;
- ознакомление с современными методологическими подходами и дискуссионными проблемами современного этапа исследований функциональных и эксплуатационных характеристик приборов микро- и нанoeлектроники;
- выработка умения осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области приборов микро- и нанoeлектроники;
- практическая подготовка аспиранта к использованию полученных знаний в сфере исследования и моделирования функциональных и эксплуатационных характеристик приборов микро- и нанoeлектроники;
- формирование личности, интегрированной в мировую науку, в современное общество и нацеленной на совершенствование этого общества;
- воспитание толерантного молодого исследователя / преподавателя-исследователя, способного вести конструктивный, профессиональный диалог в контексте межэтнического, межкультурного и международного научного взаимодействия.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО аспирантуры

Дисциплина «Исследование и моделирование функциональных и эксплуатационных характеристик приборов микро- и нанoeлектроники» относится к факультативным дисциплинам в вариативной части профессионального цикла дисциплин ОПОП ВО аспирантуры. Пререквизитом данной дисциплины является Б1.В.ОД.6 «Нано- и микроэлектроника». Предварительно должны быть изучены такие дисциплины как Б1.В.ДВ1.1 «Нанofотоника», Б1.В.ДВ2.1 «Нанотехнологии».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- владение культурой научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);
- готовность к проведению научно-исследовательских работ в области разработки и исследования новых и совершенствования традиционных приборов твердотельной электроники, радиоэлектронных компонентов, изделий микро- и нанoeлектроники, приборов на квантовых эффектах, включая оптоэлектронные приборы и преобразователи физических величин (сенсоры) (ПК-1).

Аспирант должен знать:

- методы исследования и моделирования функциональных и эксплуатационных характеристик приборов микро- и нанoeлектроники.

Аспирант должен уметь:

- проводить исследование и моделирование функциональных и эксплуатационных характеристик приборов микро- и нанoeлектроники.

Аспирант должен владеть навыками:

- по исследованию и моделированию функциональных и эксплуатационных характеристик приборов микро- и нанoeлектроники.