

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.1.2.14 Технология материалов и изделий электроники и нанoeлектроники»

направления подготовки

11.03.04 «Электроника и нанoeлектроника»

Профиль «Электронные приборы и устройства»

форма обучения – очная

курс – 4

семестр – 7

зачетных единиц – 6

часов в неделю – 5

всего часов – 216

в том числе:

лекции – 36

лабораторные занятия – 54

самостоятельная работа – 126

экзамен – 7 семестр

1. Цели и задачи дисциплины

Цели и задачи дисциплины: изучение закономерностей протекания основных технологических операций, применяемых при изготовлении материалов и изделий электроники и нанoeлектроники. Изучение расчетных и экспериментальных методов определения режимов технологических операций. Изучение принципов действия основных элементов вакуумного оборудования и технологических устройств. Формирование навыков работы на технологическом оборудовании. Изучение типовых технологических процессов изготовления изделий электроники и нанoeлектроники.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

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

Б.1.1.6 Физика (ОПК-2)

Б.1.1.16 Физические основы электроники (ПК- 1, ПК-2)

Б.1.1.19 Основы проектирования электронной компонентной базы (ПК -1)

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенции:

- способностью выполнять работы по технологической подготовке производства материалов и изделий электронной техники (ПК-8).

В результате изучения дисциплины студент должен

знать: основные технологические методы, применяемые при изготовлении материалов и изделий электроники и нанoeлектроники; физические закономерности, лежащие в основе этих методов;

уметь: ориентироваться в многообразии современных технологических методов; разрабатывать технологические схемы производства изделий электроники различных типов; определять экспериментальным или расчетным путем оптимальные режимы проведения отдельных технологических операций; использовать для выполнения отдельных операций стандартное вакуумное технологическое оборудование; владеть основными навыками работы на таком оборудовании;

владеть: представлениями о перспективах и тенденциях развития технологии изделий электроники и нанoeлектроники.

Виды учебной работы: лекции, самостоятельная работа, лабораторные работы.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.