

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

Кафедра «Физическое материаловедение и биомедицинская инженерия»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по дисциплине

Б.1.2.11 «Перспективные материалы и технологии»

направлению подготовки

22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов»

Профиль 1– «Материаловедение и технология новых материалов»

Квалификация – бакалавр

форма обучения – очная

курс – 4

семестр – 7

часов в неделю – 4

всего часов – 144

в том числе:

лекции – 18

коллоквиумы - нет

практические занятия – 36

лабораторные занятия – 18

самостоятельная работа – 72

зачет – нет

экзамен – 7 семестр

РГР – нет

курсовая работа – 7 семестр

курсовой проект – нет

1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Цель преподавания дисциплины:

Материаловедческая подготовка инженеров, способных производить оптимальный выбор материалов и технологий изготовления и упрочняющей обработки изделий различного назначения.

Задачи изучения дисциплины:

- овладение знаниями закономерностей, связывающих химический состав, структуру и свойства материалов.
- изучение методов целенаправленного изменения свойств материалов.
- получение знаний об областях применения основных промышленных материалов, а также способов и режимов упрочнения.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Для успешного освоения дисциплины «Перспективные материалы и технологии» студентам необходимо обладать знаниями в области следующих дисциплин:

- Б.1.1.16 «Общее материаловедение и технологии материалов»;
- Б.1.1.8 «Физическая химия»;
- Б.1.1.7 «Неорганическая и органическая химия»;
- Б.1.1.6 «Физика»;
- Б.1.1.5 «Математика»
- Б.1.2.5 «Физико-химические основы материаловедения и технологии получения материалов»
- Б.1.3.8.1 «Моделирование и оптимизация материалов и технологических процессов»
- Б.1.2.8 «Физика ионной имплантации металлов, полупроводников, диэлектриков»

3. Требования к знаниям и умениям студентов по дисциплине

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ПК-16.

Знать: информацию о традиционных и новых технологических процессах и операциях, нормативных и методических материалах о технологической подготовке производства, качестве, стандартизации и сертификации изделий и процессов с элементами экономического анализа.

Уметь: использовать на производстве знания о традиционных и новых технологических процессах и операциях, нормативных и методических материалах о технологической подготовке производства, качестве, стандартизации и сертификации изделий и процессов с элементами экономического анализа.

Владеть: способностью использовать на производстве знания о традиционных и новых технологических процессах и операциях, нормативных и методических материалах о технологической подготовке производства, качестве,

стандартизации и сертификации изделий и процессов с элементами экономического анализа