

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Нанотехнологии»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
18.06.01 «Химическая технология» (уровень подготовки научно-педагогических кадров)

**Направленность (профиль):** Технология неорганических веществ

**Общий объем дисциплины** – 4 з.е. (144 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Зачет.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:**

- ОПК-1: способностью и готовностью к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований в области химических технологий;
- ОПК-2: владением культурой научного исследования в области химических технологий, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;
- ОПК-3: способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований;
- ОПК-4: способностью и готовностью к разработке новых методов исследования и их применение в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области химической технологии с учетом правил соблюдения авторских прав;
- ОПК-5: способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных;
- ПК-1: способность и готовность к разработке новых производственных процессов получения неорганических продуктов: соли, минеральные удобрения, высокочистые неорганические продукты, катализаторы, сорбенты, неорганические препараты;
- ПК-2: способность и готовность к разработке новых технологических процессов (химических, физических и механических) изменения состава, состояния, свойств, формы сырья, материала в производстве неорганических продуктов;
- ПК-3: готовность к разработке способов и процессов защиты окружающей среды от выбросов производств неорганических продуктов, утилизация и обезвреживание неорганических производственных отходов;
- ПК-4: готовность к преподавательской деятельности в области профессиональных дисциплин по профилю "Технология неорганических веществ";

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Нанотехнологии» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 6.**

**1. Основные объекты и понятия нанотехнологии. .**

**2. Методы синтеза и исследования наночастиц. .**

**3. Фундаментальные и прикладные исследования в нанотехнологии. .**

**4. Углеродные наноматериалы. .**

**5. Наноматериалы для энергетики. .**

**6. Нанокатализ. .**

**7. Перспективы использования нанотехнологий. .**

**8. Примеры использования нанотехнологии и наноматериалов в отдельных областях экономики. .**

Разработал:

доцент

кафедры ХТ

Проверил:

Директор ИнБиоХим

М.П. Чернов

Ю.С. Лазуткина