

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Методы получения материалов различного назначения»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
18.04.01 «Химическая технология» (уровень магистратуры)

**Направленность (профиль):** Технология переработки пластмасс и эластомеров

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

**Форма промежуточной аттестации** – Экзамен.

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

- ОК-8: способностью находить творческие решения социальных и профессиональных задач, готовностью к принятию нестандартных решений;
- ОПК-4: готовностью к использованию методов математического моделирования материалов и технологических процессов, к теоретическому анализу и экспериментальной проверке теоретических гипотез;
- ПК-4: готовностью к решению профессиональных производственных задач - контролю технологического процесса, разработке норм выработки, технологических нормативов на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, к выбору оборудования и технологической оснастки;
- ПК-5: готовностью к совершенствованию технологического процесса - разработке мероприятий по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изысканию способов утилизации отходов производства, к исследованию причин брака в производстве и разработке предложений по его предупреждению и устранению;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Методы получения материалов различного назначения» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 2.**

**1. Технология получения твердых веществ с заданными свойствами..** Введение.

1.1 Актуальность и концепция развития технологии получения твердых веществ с заданными свойствами.

1.2 Характеристика свойств кристаллических веществ, подлежащая регулированию при получении продуктов. Химический и фазовый составы и свойства кристаллических продуктов.

1.3 Растворимость веществ. Гигроскопичность и слеживание кристаллических продуктов. Причины потери сыпучести. Способы предотвращения слеживания.

1.4 Закономерности массовой кристаллизации веществ из растворов. Образование зародышей и рост кристаллов. Способы предотвращения загрязнения и очистки кристаллов в процессе их получения. Способы получения кристаллических продуктов с заданной дисперсностью и возможности регулирования формы кристаллов а процессе кристаллизации.

1.5 Основные типы технологических процессов в химической технологии.

**2. Новые технические решения в химической технологии получения веществ..** 2.1 Разработки в технологии серной кислоты и серы.

2.2 Разработки в технологии связанного азота

2.3 Новые технологии получения и применения катализаторов

2.4 Новые технические решения в энергосбережении.

2.5 Биотехнология. Биоинженерия..

**3. Методы получения особо чистых веществ..** 3.1 Адсорбционная очистка веществ.

3.2 Ионообменный метод получения особо чистых веществ.

3.3 Зонная плавка.

3.4 Получение особо чистых веществ при помощи химических транспортных реакций.

3.5 Химико-физические методы очистки веществ.

Разработал:

доцент

кафедры ХТ  
Проверил:  
Директор ИнБиоХим

В.В. Зацепин

Ю.С. Лазуткина