

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.4 Теоретические и экспериментальные методы исследования в химии

по направлению подготовки: 18.04.01 «Химическая технология»

по программе «Инновационное предпринимательство в области технологии переработки пластмасс»

Квалификация выпускника: МАГИСТР

Выпускающая кафедра: ТППКМ

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Физической и коллоидной химии»

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Теоретические и экспериментальные методы исследования в химии» является формирование у студентов более углубленных знаний в области использования теоретических методов исследования в химии, а так же современных инструментальных физических методов исследования для определения элементного состава, структуры и свойств органических и неорганических соединений и материалов.

2. Содержание дисциплины «Теоретические и экспериментальные методы исследования в химии»:

Компьютерные технологии моделирования структуры молекул.

Фазовый анализ и определение структуры фаз в многокомпонентных системах.

Масс-спектрометрия.

Хроматография.

ИК, УФ спектроскопия.

ЯМР, ЭПР.

Мессбауэровская спектроскопия.

Оптическая микроскопия.

Электронная микроскопия.

Рентгеновское и нейтронное рассеяние.

Термический анализ.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

современные методы теоретического и экспериментального исследования в различных разделах химии, методы определения состава, структуры вещества, механизма химических процессов, свойств материалов, их теоретические основы, возможности и границы применимости;

современное оборудование и приборы в соответствии с направлением и программой подготовки.

2) Уметь:

выбрать метод исследования для заданной научной и технологической задачи, спланировать и провести экспериментальное исследование, провести интерпретацию результатов исследования;

самостоятельно обучаться новым методам исследования;

совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии.

3) Владеть:

методиками проведения исследований с помощью современных физических и физико-химических методов;

методами математического моделирования веществ, к теоретическому анализу и экспериментальной проверке теоретических гипотез.

Зав.каф. ТППКМ



Дебердеев Т.Р.