

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.5 Дополнительные главы химии

по направлению подготовки: 29.03.03 «Технология полиграфического и упаковочного производства»

по профилю «Технология полиграфического производства»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ТППК

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

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Дополнительные главы химии» являются:

- а) формирование знаний о химии, создающих основу успешного усвоения общеобразовательных и специальных дисциплин;
- б) обучение способам применения общехимических знаний как основы успешной профессиональной деятельности;
- в) раскрытие сущности процессов, происходящих в химических системах.

2. Содержание дисциплины «Дополнительные главы химии»:

Предмет органической химии. Общая характеристика органических веществ. Теория строения органических веществ. Классификация органических веществ, номенклатура. Изомерия органических веществ. Промышленное производство органических веществ. Взаимное влияние атомов в молекуле и реакционная способность органических соединений.

Предельные углеводороды. Непредельные углеводороды. Алифатические и ароматические углеводороды и их галогенопроизводные как мономеры для синтеза полимерных материалов.

Спирты (одно- и многоатомные) и фенолы. Этиленгликоль как мономер для синтеза полимерных материалов. Простые эфиры. Фенол как продукт при получении синтетических волокон, фенолформальдегидных смол, красителей.

Альдегиды и кетоны.

Карбоновые кислоты и их производные. Ненасыщенные карбоновые кислоты и их производные как мономеры в синтезе полимерных материалов.

Сложные эфиры. Жиры и масла. Мыла и моющие средства. Понятие о ПАВах, их классификация.

Амины. Предельные алифатические амины.

Ароматические амины. Анилин. Лакокрасочные материалы и лекарственные средства на основе ароматических аминов.

Нитросоединения.

Углеводы. Моно-, ди- и полисахариды. Ацетатные волокна.

Азотсодержащие гетероциклические соединения. Шести- и пятичленные гетероциклические соединения.

Аминокислоты. Пептиды. Белки.

Нуклеиновые кислоты.

Взаимодействие между частицами веществ в различных физических состояниях и свойства веществ.

Равновесия в гетерогенных системах.

Химическая кинетика. Катализ.

Растворы. Растворы электролитов. Дисперсные (гетерогенные) системы. Композиты. Дисперсно-упрочненные и волокнистые композиты. Их свойства и промышленное использование. Наноструктурные материалы. Нанопорошки, углеродные нанотрубки, пленки и покрытия, объемные наноматериалы. Получение и свойства.

Электрохимические процессы. Электролиз.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- а) зависимость свойств веществ (материалов) от их состава и строения;
- б) влияние взаимодействий между частицами веществ (материалов) в различных физических состояниях на свойства этих веществ (материалов);
- в) методы получения и свойства основных классов органических веществ, полимерных, композиционных и наноструктурных материалов.

Уметь:

- а) подбирать соответствующие вещества для технологического процесса, удовлетворяющие заданным параметрам;
- б) выполнять несложные синтезы;
- в) проводить физико-химические расчеты.

Владеть:

- а) методами химического анализа;
- б) навыками работы со справочной химической литературой.

Зав. каф. ТППК



Гарипов Р.М.