

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Аннотация рабочей программы дисциплины «Органическая химия»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 102 часа, форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 17 часов, лабораторные занятия 34 часа, самостоятельная работа обучающегося составляет 57 час.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основы строения и реакционной способности органических соединений: виды структурной и пространственной изомерии; взаимное влияние атомов и способы его передачи в молекуле с помощью электронных эффектов; способы получения, типичные и специфические химические свойства; строение и свойства синтетических полимеров, используемых в производстве строительных материалов.

Уметь: Использовать знания фундаментальных основ, подходы и методы математики, физики, химии и экологии в обучении и профессиональной деятельности, в интегрировании имеющихся знаний, наращивании накопленных знаний; характеризовать органические соединения, используемые для получения морозостойких бетонов и высокомолекулярных соединений, применяемых для изготовления клеев, теплоизоляционных, акустических, кровельных и других материалов; оценивать техногенное воздействие производства на окружающую среду; использовать основные естественно-научные законы для понимания окружающего мира и явлений природы.

Владеть: знаниями о составе, строении и свойствах органических веществ, необходимых для понимания химических процессов, используемых в химической технологии; навыками проведения химического эксперимента в органической химии и навыками различных видов самостоятельной работы (работа с разными источниками информации при подготовке к лабораторным занятиями и домашним заданиям); культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору пути ее достижения.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Теоретические основы органической химии.
2. Предельные углеводороды: алканы и циклоалканы.
3. Непредельные углеводороды: алкены, алкины, алкадиены.
4. Галогеноалканы, спирты и эфиры.
5. Альдегиды и кетоны.
6. Карбоновые кислоты и их производные.
7. Ароматические углеводороды.
8. Кислородсодержащие ароматические соединения.
9. Азотсодержащие органические соединения. Ароматические амины.
10. Высокомолекулярные соединения.