

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.5 Химия азотистых гетероциклов

по специальности: 18.05.01 «Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий»

по специализации «Автоматизированное производство химических предприятий»

Квалификация выпускника: ИНЖЕНЕР

Выпускающая кафедра: ОХЗ

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Химии и технологии органических соединений азота»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины *Химия азотистых гетероциклов* являются: освоение студентами путей поиска энергонасыщенных материалов в ряду азотсодержащих гетероциклических систем, изучении теоретических основ синтеза азотсодержащих органических соединений, получение практических навыков по синтезу и изучению энергетических характеристик азотсодержащих гетероциклических соединений.

2. Содержание дисциплины «Химия азотистых гетероциклов»

Введение в химию азотсодержащих гетероциклических систем.

Химия нитропроизводных пятичленных гетероциклических соединений (пиррола, имидазола, пиразола, триазола и тетразола).

Химия нитропроизводных шестичленных гетероциклических соединений (пиридина, 1,3-пиримидина, 1,4-пиразина, 1,3,5-симметричного триазина).

Пути синтеза и свойства нитропроизводных алифатических фуросан-фуразановых соединений.

Пути синтеза и свойства нитропроизводных бензофуросанов.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные классы гетероциклических соединений;
- пути поиска новых нитропроизводных гетероциклических соединений;
- методы расчета основных энергетических характеристик Энергонасыщенных соединений;
- современные методы теоретического и экспериментального исследования в различных разделах химии, физики и технологии энергонасыщенных материалов и изделий;
- понятия, такие как, энергонасыщенные материалы, энергонасыщенные изделия, инициатор, бризантные вещества, штатные взрывчатые вещества, технология спецпроизводств и спецпродуктов, спецпродукты нового поколения, основы химии энергонасыщенных материалов;

Уметь:

- прогнозировать свойства энергонасыщенных веществ по особенностями химического строения молекул.
- провести ориентировочную оценку энергонасыщенных свойств различных классов химических соединений по их структуре;
- по имеющимся физико-химическим константам или тестам оценить первичные энергонасыщенные свойства изучаемых соединений;

Владеть:

- методиками проведения исследований с помощью современных физических и физико-химических методов;
- расчетными методами определения основных параметров, рассматриваемых при определении энергонасыщенных свойств веществ;
- основными этапами синтеза и изучения энергоемких свойств уже известных и вновь создаваемых соединений;
- принципы конструирования энергонасыщенных материалов, используя модельные уравнения прогнозирования свойств веществ;
- правила эффективного и безопасного проведения технологических процессов.

Зав.каф. ОХЗ



А.Ф. Махоткин