

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.10 Химия энергонасыщенных соединений

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

по специализации «Технология пиротехнических средств»

Квалификация выпускника: ИНЖЕНЕР

Выпускающая кафедра: ТИПиКМ

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

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины *Химия энергонасыщенных соединений* являются:

- а) освоение студентами путей поиска энергонасыщенных материалов в ряду азотсодержащих гетероциклических систем,
- б) изучение теоретических основ синтеза азотсодержащих органических соединений,
- в) получение практических навыков по синтезу и изучению энергетических характеристик азотсодержащих гетероциклических соединений,
- г) теоретическая и практическая подготовка будущего специалиста в области синтеза, изучения свойств и разработки доступного способа получения энергоемких соединений, имеющих важное значение для народного хозяйства и военной техники.

Изучение курса дает знания по конструированию структур энергоемких соединений, поиску рациональных методов их получения и изучению их физико-химических свойств.

2. Содержание дисциплины «Химия энергоемких соединений»:

Введение в химию энергонасыщенных систем.

Химия ароматических нитросоединений

Химия алифатических нитросоединений

Химия О-нитросоединений (нитроспирты)

Химия N-нитросоединений.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- химию энергоемких соединений;
- химию и технологию С-, О- и N-нитросоединений алифатического, ароматического и гетероциклического рядов.
- 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;

2) Уметь:

- ставить и решать задачу по синтезу новых энергоемких соединений;
- 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;

3) Владеть:

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

расчетными методами определения основных параметров, рассматриваемых при определении энергонасыщенных свойств веществ;

методами химического конструирования новых энергонасыщенных материалов;

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. ТИПиКМ



И.А.Абдуллин