

УЧЕБНЫЙ КУРС «СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ» ДЛЯ СТУДЕНТОВ НАПРАВЛЕНИЯ 020100-ХИМИЯ

*Белоцерковец Н. И.

Тверской государственный университет

Тверь, Россия

*n-belotserkovets@mail.ru

В соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта к специализированной подготовке магистров химии должен иметь представление о наиболее актуальных проблемах и важнейших открытиях современной теоретической и экспериментальной химии и осознавать объективную необходимость возникновения новых направлений в химической науке. Учебный курс «Современные проблемы органической химии» цикла ДВМ специализированной подготовки магистров направления 020100-Химия разработан и апробирован в соответствии с действующим Государственным образовательным стандартом и учебным планом химического факультета Тверского государственного университета (магистратура) и является дополняющим к дисциплине федерального компонента ДНМ.01 – «Современные проблемы химии».

Целью курса является осмысление и систематизация современной проблематики в области органической химии. При этом построение курса ориентировано на принципы, позволяющие в ходе учебной деятельности развивать общие умения и навыки анализа, обобщения, оценивания, систематизации научных данных, а также принцип индивидуализации обучения (учет уровня базовой подготовки, научных интересов, возможность выбора заданий разного уровня сложности и др.). С этой же целью предусмотрено сочетание как традиционных (лекция, семинар), так и особых форм организации учебной деятельности (дискуссия, конференция, деловая игра). Большое внимание при изучении курса уделяется самостоятельной творческой работе магистров со специальной научной литературой, в том числе с использованием сети Интернет. *Содержание* курса учитывает параллельное изучение других дисциплин специализированной подготовки магистров на химическом факультете Тверского государственного университета и включает 5 последовательно изучаемых разделов:

1. Понятия и концепции современной органической химии.
2. Проблемы строения и реакционной способности органических соединений.
3. Современное состояние и проблемы органического синтеза.
4. Проблема селективности органических реакций.
5. Строение и функции органических соединений. Соединения с новыми свойствами.

В первом разделе магистры знакомятся с различными взглядами и подходами к пониманию структуры, фундаментальных основ и направлений развития современной химии с точки зрения как структурного, так и проблемно-информационного подхода (Мелихов И.В., Легасов В.А., Бучаченко А.Л., Зоркий П.М., Сироткин О.С., Зефилов Н.С.). *Во втором разделе* курса изучаются современное состояние и проблемы понимания химической связи и реакционной способности органических соединений. *Третий раздел* посвящен, главным образом, современной методологии органического синтеза, достижениям и проблемам компьютерного синтеза, комбинаторной химии, а также рассматриваются примеры органических реакций в экстремальных условиях (низкотемпературный синтез, микроволновая, ультразвуковая, когерентная химия, лазерная синтетическая химия, органическая электрохимия). *В разделе*, посвященном селективности органических реакций рассматриваются факторы, влияющие на селективность, современные области катализа. Современные экспериментальные и теоретические методы изучения взаимосвязи между структурой и свойствами органических соединений, в том числе прогнозирование биологической активности органических соединений изучаются в *последнем разделе* курса. Здесь же студенты получают представление о структуре, функциях и возможностях использования макроциклов, соединений включения, фуллереновых структур, органических и металлоорганических ферромагнетиков, дендримеров.