

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФИО: Смирнов Сергей Николаевич

Должность: врио ректора

ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»

Дата подписания: 09.08.2023 12:17:02

Уникальный программный ключ:

69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

Утверждаю:

Руководитель ООП

Феофанова М.А.

28 апреля 2021 г.



Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

Методы синтеза органических соединений

Направление подготовки

04.03.01 Химия

Направленность (профиль)

Перспективные материалы: синтез и анализ

Для студентов 3 курса очной формы обучения

Составитель: к.х.н., доцент Темникова С.А. _____

Тверь, 2021

I. Аннотация

1. Цель и задачи дисциплины:

К числу наиболее актуальных проблем современного естествознания в настоящее время относится синтез многофункциональных органических молекул, обладающих полезными свойствами для практического применения. Этому способствуют широкие возможности разнообразных инновационных технологий в плане компьютерного дизайна молекул и их спектрального анализа. С развитием теоретических представлений и экспериментальной базы органической химии исследователи перешли к синтезу принципиально новых классов соединений, отсутствующих в природе. Одновременно также разрабатывались методы синтеза сложных природных веществ.

Необходимость введения дисциплины «Методы синтеза органических соединений» в учебный план обусловлена тем, что будущий химик должен не только владеть теоретическим материалом по органической химии, но и освоить важнейшие приемы эксперимента, уметь разработать схему синтеза, произвести необходимые расчеты и осуществить синтез органических соединений различных классов.

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов компетенций, позволяющих разрабатывать схему синтеза и осуществлять синтез органических соединений, выделять и идентифицировать продукты.

Задачи:

- изучение основных приёмов планирования синтеза;
- освоение техники эксперимента, методов выделения, очистки и идентификации целевого соединения;
- развитие практических навыков планирования и осуществления синтеза органических соединений;
- формирование у студентов основ профессионального мышления и безопасной работы при синтезе и анализе органических соединений.

Лекционному курсу сопутствуют лабораторные занятия с целью закрепления соответствующих разделов теоретического материала и приобретения практических навыков при решении проблем, связанных с разработкой схем синтеза органических соединений, осуществлением синтеза, выделением и анализом полученных соединений.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Учебная дисциплина «Методы синтеза органических соединений» входит в Элективные дисциплины 1 Части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. «Дисциплины» учебного плана.

Содержательно в ней рассматриваются различные подходы к планированию синтеза, важнейшие методы синтеза органических соединений, способы выделения, анализа и идентификации органических соединений. В процессе

лабораторных занятий студенты овладевают способами самостоятельного планирования и осуществления синтеза органических соединений различных классов.

Для успешного освоения дисциплины студентам необходимы знания, умения и навыки, полученные при освоении дисциплин «Органическая химия», «Эксперимент в органической химии». Освоение данной дисциплины будет способствовать успешному усвоению материала последующих дисциплин: «Прикладная органическая химия», «Теоретические основы органической химии».

3. Объем дисциплины: 3 зачетные единицы, 108 академических часов, в том числе:

контактная аудиторная работа: лекции 18 часов, лабораторные работы 36 часов;

контактная внеаудиторная работа: контроль самостоятельной работы – 10 часов;

самостоятельная работа: 44 часа.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ПК-1 Способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации</p>	<p>ПК-1.1 Планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана НИР</p> <p>ПК-1.2 Выбирает технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР</p> <p>ПК-1.3 Готовит объекты исследования</p>
<p>ПК-2 Способен оказывать информационную поддержку специалистам, осуществляющим научно-исследовательские работы</p>	<p>ПК-2.1 Проводит первичный поиск информации по заданной тематике (в т.ч., с использованием патентных баз данных)</p> <p>ПК-2.2 Анализирует и обобщает результаты патентного поиска по тематике проекта в выбранной области химии (химической технологии)</p>

5. Форма промежуточной аттестации и семестр прохождения:
зачет в 6-м семестре.

6. Язык преподавания русский.