

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

Научные основы органического синтеза

Направление подготовки/ специальность	18.04.01 Химическая технология		
Направленность (профиль) / специализация	Химия и технология биологически активных веществ		
Уровень образования	высшее образование - магистратура		
Курс	1	семестр	1
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		8
	Практические занятия		16
	Лабораторные занятия		24
	ВСЕГО		48
	Самостоятельная работа, ч		60
	ИТОГО, ч		108

Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Обеспечивающее подразделение	НОЦ Н.М. Кижнера
---------------------------------	----------------	---------------------------------	-----------------------------

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п.5.5 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов обучения	
		Код	Наименование
ОПК(У)-4	Готовность к использованию методов математического моделирования материалов и технологических процессов, к теоретическому анализу и экспериментальной проверке теоретических гипотез	ОПК(У)-4.В1	Владеет методами анализа конкретного химического процесса (тип реакции, механизм реакции, роль катализатора, влияние растворителя)
		ОПК(У)-4.У1	Умеет проводить оценку влияния заместителей на реакционную способность субстратов с использованием корреляционных уравнений; устанавливать тип химической реакции; выбирать реагенты и условия протекания реакции
		ОПК(У)-4.31	Знает о закономерностях протекания органических реакций; оценки влияния заместителей; классификации реакций и реагентов; теории гомогенного катализа органических реакции; оценки влияния растворителя, основные типы механизмов органических реакций

2. Планируемые результаты обучения по дисциплины (модулю)

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Применять знания об основных типах механизмов органических реакций и методов их изучения.	ОПК(У)-4
РД-2	Применять экспериментальные и теоретические методы для качественной и количественной оценки влияния строения на реакционную способность органических соединений	ОПК(У)-4
РД-3	Уметь предсказывать качественное и количественное влияние растворителей на скорость и равновесие химической реакции	ОПК(У)-4

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел (модуль) 1. Основные типы механизмов органических реакций и методы их изучения	РД-1	Лекции	3
		Практические занятия	6
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	20
Раздел (модуль) 2. Экспериментальные и теоретические методы для качественной и количественной оценки влияния строения на реакционную способность органических соединений	РД-2	Лекции	3
		Практические занятия	6
		Лабораторные занятия	10
		Самостоятельная работа	30
Раздел (модуль) 3.	РД-3	Лекции	2

Умение предсказывать качественное и количественное влияние растворителей на скорость и равновесие химической реакции	Практические занятия	4
	Лабораторные занятия	6
	Самостоятельная работа	10

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

- Смит, В. А. Основы современного органического синтеза : учебное пособие / В. А. Смит, А. Д. Дильман. — 5-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 753 с. — ISBN 978-5-00101-761-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/135517> (дата обращения: 23.06.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- Реутов, О. А. Органическая химия. 4 ч : учебник / О. А. Реутов, А. Л. Курц, К. П. Бутин. — 3-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2013. — 726 с. — ISBN 978-5-9963-2276-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/3155> (дата обращения: 29.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

- Сайкс, Питер. Механизмы реакций в органической химии : пер. с англ. / П. Сайкс. — Москва: Химия, 1991. — 446 с.: ил.. — ISBN 5724501910. <http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C33541>
- Щербина, Ада Эммануиловна. Органическая химия. Основной курс: учебник / А. Э. Щербина, Л. Г. Матусевич. — Минск; Москва: Новое знание Инфра-М, 2014. — 808 с.: ил.. — Высшее образование. Бакалавриат. — Библиогр.: с. 790-791. — Именной указатель: с. 792-793. — Указатель веществ: с. 794-801. — Указатель терминов и понятий: с. 802-807.. — ISBN 978-5-16-006956-2. — ISBN 978-985-475-551-9.

4.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

- Introduction to Gaussain program: https://www.tau.ac.il/~ephraim/Gaussian_manual.pdf
- Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
- Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

- Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;
- Document Foundation LibreOffice;
- Cambridgesoft ChemBio Office 14;
- Hypercube HyperChem 8.0 Professional;
- Mozilla Firefox ESR;
- Google Chrome;
- Zoom Zoom