

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.03 Механизмы основных реакций химического синтеза биологически активных веществ

Направление подготовки:	18.04.01 Химическая технология
Профиль подготовки:	Химическая технология лекарственных субстанций
Форма обучения:	очная

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-П5 Способен организовывать исследовательские и экспериментальные работы, обеспечивающие повышение эффективности фармацевтического производства, в том числе за счет внедрения научно-технических достижений, передового отечественного и зарубежного опыта

ПК-П5.1 Организовывать исследовательские и экспериментальные работы по разработке и оптимизации технологических процессов, улучшению качества выпускаемой продукции и снижению ее себестоимости, повышения эффективности фармацевтического производства

Знать:

ПК-П5.1/Зн3 Знать основные типы химических реакций и типы реагентов

ПК-П5.1/Зн4 Знать основные принципы и алгоритмы планирования расчетов и прогноза реакционной способности веществ на основе их строения

ПК-П5.1/Зн5 Знать основные принципы установления механизмов органических реакций синтеза БАВ

Уметь:

ПК-П5.1/Ум3 Уметь определять типы химических реакций в органической химии и типы реагентов

ПК-П5.1/Ум4 Уметь проводить прогноз и планирование расчетов реакционной способности органических веществ

ПК-П5.1/Ум5 Уметь рассчитывать заряды атомов и вклады атомных орбиталей в молекулярные с применением квантово-химических расчетов

ПК-П5.1/Ум6 Уметь корректно интерпретировать результаты квантово-химических расчетов

ПК-П5.2 Организовывать работы по изучению и внедрению научно-технических достижений, передового отечественного и зарубежного опыта производства лекарственных средств

Знать:

ПК-П15.2/Зн3 Знать условия и факторы, влияющие на направления и скорость протекания химических реакций в синтезе БАВ

ПК-П15.2/Зн4 Знать кинетику и энергетику реакций в синтезе БАВ

Уметь:

ПК-П15.2/Ум3 Уметь выбирать условия для оптимального протекания технологических процессов синтеза БАВ

ПК-П15.2/Ум4 Уметь рассчитывать кинетические и энергетические параметры реакций для совершенствования технологического процесса

ПК-П15.2/Ум5 Уметь интерпретировать расчеты для определения оптимальных условий реакций в синтезе БАВ

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.В.03 «Механизмы основных реакций химического синтеза биологически активных веществ» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 1.

Последующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

Б3.01(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы;

Б1.В.08 Интенсификация процессов химического синтеза биологически активных веществ;

Б2.В.01(П) производственная практика (научно-исследовательская работа);

Б2.В.03(П) производственная практика (преддипломная практика);

Б1.В.09 Химическая технология синтетических витаминов и коферментов;

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Введение. Классификация химических реакций в органической химии. Классификация химических реагентов

Тема 1.1. Классификация химических реакций в органической химии. Реакции замещения, присоединения, элиминирования. Классификация химических реагентов. Радикальные, электрофильные и нуклеофильные реагенты.

Классификация химических реакций в органической химии. Реакции замещения, присоединения, элиминирования. Классификация химических реагентов. Радикальные, электрофильные и нуклеофильные реагенты.

Раздел 2. Энергетика и кинетика реакций. Методы исследования механизмов реакций. Кислоты и основания

Тема 2.1. Энергетика и кинетика реакций. Методы исследования механизмов реакций. Кислоты и основания

Энергетика и кинетика реакций. Методы исследования механизмов реакций. Кислоты и основания

Раздел 3. Радикальные реакции в процессах химического синтеза фармацевтических субстанций

Тема 3.1. Радикальные реакции в процессах химического синтеза фармацевтических субстанций

Радикальные реакции в процессах химического синтеза фармацевтических субстанций

Раздел 4. Нуклеофильное замещение у sp^3 -гибридного атома углерода в процессах химического синтеза фармацевтических субстанций.

Тема 4.1. Нуклеофильное замещение у sp^3 -гибридного атома углерода в процессах химического синтеза фармацевтических субстанций.

Нуклеофильное замещение у sp^3 -гибридного атома углерода в процессах химического синтеза фармацевтических субстанций.

Раздел 5. Электрофильное, радикальное и нуклеофильное присоединение в процессах химического синтеза фармацевтических субстанций

Тема 5.1. Электрофильное, радикальное и нуклеофильное присоединение в процессах химического синтеза фармацевтических субстанций

Электрофильное, радикальное и нуклеофильное присоединение в процессах химического синтеза фармацевтических субстанций

Раздел 6. Электрофильное и нуклеофильное замещение в ароматических системах, реакции элиминирования процессах химического синтеза фармацевтических субстанций.

Тема 6.1. Электрофильное и нуклеофильное замещение в ароматических системах, реакции элиминирования процессах химического синтеза фармацевтических субстанций.

Электрофильное и нуклеофильное замещение в ароматических системах, реакции элиминирования процессах химического синтеза фармацевтических субстанций.

Объем дисциплины и виды учебной работы

Период	доемкость сы)	доемкость ЭТ)	ая работа всего)	ии в период обучения (часы)	ые часы иод обучения (часы)	1 (часы)	ие занятия сы)	ьная работа а (часы)	ая аттестация сы)
--------	------------------	------------------	---------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------	-------------------	-------------------------	----------------------

обучения	Общая гру (час	Общая гру (ЗЕ	Контактн (часы,	Консультац теоретического	Контактн на аттестацию в пер	Лекции	Практическ (ча	Самостоятел. студент	Промежуточн (ча
Первый семестр	108	3	42	8	2	8	24	66	Дифференцированный зачет
Всего	108	3	42	8	2	8	24	66	

Разработчик(и)

Кафедра химической технологии лекарственных веществ, заведующий кафедрой Лалаев Б. Ю.