

Аннотация
к рабочей программе дисциплины «Молекулярные основы фармакологии»

направление подготовки 04.04.01 Химия
направленность (профиль): Химия

Форма обучения: очная

1. Цель изучения дисциплины

Основной целью изучения дисциплины «Молекулярные основы фармакологии» является усвоение магистрантами-химиками аспектов биоорганической химии, биохимии, молекулярной биологии, фармакологической химии, клеточной биологии и т. п., имеющих отношение к современному пониманию механизмов действия лекарственных препаратов. В курсе лекций слушатели знакомятся с (1) общими физико-химическими принципами фармакокинетики и фармакодинамики; (2) частной фармакологией основных биохимических систем организма; (3) основными принципами разработки и испытания лекарственных средств; (4) тенденциями развития фармакологии в направлении персонализированной и прецизионной терапии.

Дисциплина предназначена для развития у студентов способности применять современные представления об основах геной инженерии, биотехнологических и биомедицинских производств, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования и нацелена на формирование у них профессиональной компетенции М-ПК-5. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, домашние задания, групповое решение кейсов, консультации, самостоятельная работа студента.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Курс «Молекулярные основы фармакологии» является дисциплиной по выбору и читается во втором семестре 1-го курса магистратуры. Для восприятия курса требуется предварительная подготовка студентов по таким дисциплинам, как математика, физическая химия, органическая химия, молекулярная биология, биоорганическая химия, биохимия, основы взаимодействия биомолекул. Курс является одной из основных профессиональных дисциплин. Он должен сопровождать прохождение производственной практики (НИР) и выполнение квалификационной работы специалиста, т.к. дает необходимые знания для проведения экспериментальной работы, связанной с изучением биологической активности веществ и материалов.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Индикатор компетенции	Результаты обучения по дисциплине
М-ПК-5. Способен выбирать обоснованные подходы к анализу связи структура-свойство и к конструированию веществ и материалов с заданными химическими, физическими, физико-химическими свойствами и/или биологической активностью	
М-ПК-5.1. Применяет знания о химических, физических, физико-химических свойствах и биологической активности известных веществ и материалов при анализе	<ul style="list-style-type: none"> - <i>знает</i> основные общие принципы действия лекарственных средств в целом и лекарственных средств, относящихся к конкретным фармакологическим группам; - <i>умеет</i> объяснить механизмы возникновения основных патологических процессов, механизмы действия изученных в ходе курса лекарственных средств; - <i>владеет</i> навыками расчета фармакодинамических и фармакокинетических параметров, представлением о методах

соотношения «структура-свойство»	разработки и испытания лекарственных средств.
-------------------------------------	---

4. Трудоемкость дисциплины, вид учебной деятельности и форма промежуточной аттестации

Дисциплина «Молекулярные основы фармакологии» представляет собой семестровый курс, читаемый на 1 курсе магистратуры химического отделения ФЕН НГУ во 2 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 ч).

Форма аттестации: 2 семестр - дифференцированный зачет

№	Вид деятельности	Семестр
		2
1	Лекции, ч	24
2	Контактная работа с преподавателем, ч	28
3	Самостоятельная работа, ч.	80
4	Всего, ч	108

5. Содержание дисциплины

- *Раздел 1. Общие принципы фармакологии.*
- *Раздел 2. Фармакология нервной системы*
- *Раздел 3. Фармакология кровеносной системы и крови*
- *Раздел 4. Эндокринная фармакология*
- *Раздел 5. Химиотерапия*
- *Раздел 6. Фармакология иммунной системы и воспалительного ответа*
- *Раздел 7. Современные тенденции фармакологии.*