

Аннотация
к рабочей программе дисциплины «Практикум по молекулярной иммунологии»

направление подготовки 04.04.01 Химия
направленность (профиль): Химия

Форма обучения: очная

1. Цель изучения дисциплины

Основной целью изучения дисциплины *Практикум по молекулярной иммунологии* является получение навыков и знаний, необходимых для самостоятельного выполнения экспериментов по определению основных иммунохимических свойств белковых молекул, включая антитела, и интерпретации результатов этих экспериментов. Курс знакомит с современными приборами и реагентами, необходимыми для проведения иммунохимических исследований.

Дисциплина предназначена для развития у студентов готовности использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач и позволит применить полученные знания в разработке иммунодиагностикомов и иммунотерапевтических препаратов для медицины и лабораторной практики.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Курс *Практикум по молекулярной иммунологии* является дисциплиной по выбору и преподается во втором семестре 1-го курса магистратуры.

Освоение дисциплины *Практикум по молекулярной иммунологии* базируется на знаниях, умениях и навыках, сформированных у обучающихся по результатам изучения следующих дисциплин: математическая статистика, физика, органическая химия, биоорганическая химия, биохимия, биологически активные соединения живых организмов, молекулярная иммунология и является необходимым для изучения следующих дисциплин: горячие точки молекулярной биологии; молекулярные основы фармакологии, химические основы жизни.

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 соотношения «структура-свойство»	<ul style="list-style-type: none"> - <i>знает</i> структурные особенности основных молекулярных компонентов иммунной системы; - <i>знает</i> современные иммунохимические методы анализа биополимеров <i>in vitro</i> - <i>умеет</i> аргументировано объяснить механизмы действия молекулярных компонентов гуморального и клеточного звеньев иммунитета;
М-ПК-5.2. Проводит анализ	- <i>умеет</i> выбрать адекватный иммунохимический метод анализа иммунологического профиля белковой молекулы в зависимости

закономерностей «структура – свойство» в рядах известных аналогов, выявляет корреляции «структура – свойство»	от задачи молекулярно-биологического исследования;
---	--

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

Дисциплина «Практикум по молекулярной иммунологии» представляет собой семестровый курс, реализуемый на 1 курсе магистратуры химического отделения ФЕН НГУ во 2 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 з.е. (36 ч).

Форма аттестации: зачет

№	Вид деятельности	Семестр
		2
1	Лабораторные работы, ч	20
2	Занятия в контактной форме, ч	2
3	Самостоятельная работа, ч.	14
4	Всего, ч	36

5. Содержание дисциплины

- *Лабораторная работа 1. Определение белка-мишени для антитела методом дот-блот анализа. Основные принципы проведения твердофазного иммуноферментного анализа (ELISA). Особенности проведения дот-ИФА. Необходимое оборудование и материалы. Меры предосторожности. Порядок работы. Оценка результатов.*
- *Лабораторная работа 2. Белковый электрофорез в полиакриламидном геле и последующий перенос белков на мембрану. Основные принципы проведения электрофореза в полиакриламидном геле. Особенности разделения белков в полиакриламидном геле с использованием додецилсульфата натрия. Необходимое оборудование и материалы. Меры предосторожности. Порядок работы.*
- *Лабораторная работа 3. Определение видовой принадлежности антител из образцов методом вестерн-блот анализа. Основные принципы проведения вестерн-блот анализа. Необходимое оборудование и материалы. Меры предосторожности. Порядок работы. Оценка результатов.*
- *Лабораторная работа 4. Определение константы связывания антитела методом иммуноферментного анализа. Понятие аффинности; подходы к определению констант аффинности. Необходимое оборудование и материалы. Меры предосторожности. Порядок работы. Оценка результатов.*