

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России)

Кафедра иммунологии МБФ
ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова МЗ РФ

УТВЕРЖДЕНО
на заседании кафедры
иммунологии МБФ
17 октября 2025, протокол №68
зав. кафедрой, д.м.н. Ганковская М.В.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине**

МОЛЕКУЛЯРНАЯ И КЛЕТОЧНАЯ ИММУНОЛОГИЯ
06.05.02 Фундаментальная и прикладная биология
Биолог

Москва 2025

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с требованиями ФГОС
специальности 06.05.02 Фундаментальная и прикладная биология, утверждено
на заседании кафедры иммунологии МБФ 17 октября 2025, протокол №68

**ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МОЛЕКУЛЯРНАЯ И КЛЕТОЧНАЯ ИММУНОЛОГИЯ»**

основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы специалитета
по специальности 06.05.02 Фундаментальная и прикладная биология

№	Контролируемые разделы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства	Способ контроля
1	Иммунная система. Структурно-функциональная организация.	ПК-2, ПК-3	Тестовый контроль	Текущий
2	Адаптивный иммунный ответ. Введение в клиническую иммунологию.	ПК-2, ПК-3	Тестовый контроль	Текущий

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Индекс компетенции и её содержание	Дескрипторы		
		знать	уметь	владеть практическим опытом (трудовыми действиями):
ПК-2 Способен проводить научные исследования в области молекулярной и клеточной биологии, молекулярной медицины				
1	ПК-2.ИД1 - Собирает и обрабатывает научную и научно-техническую информацию, в результате чего формулирует проверяемые гипотезы в области молекулярной и клеточной биологии, молекулярной медицины.	Основные положения молекулярной и клеточной биологии, молекулярной медицины.	Формулировать гипотезы в области молекулярной и клеточной биологии, молекулярной медицины.	Сбора и обработки научной и научно-технической информации в области молекулярной и клеточной биологии, молекулярной медицины

2	<p>ПК-2 ИД2 - Проводит исследования, наблюдения, эксперименты, измерения для проверки гипотез в области молекулярной и клеточной биологии, молекулярной медицины.</p>	<p>Основные направления исследований в области молекулярной и клеточной биологии, молекулярной медицине.</p>	<p>Проводить исследования, наблюдения и эксперименты в области молекулярной и клеточной биологии, молекулярной медицины.</p>	<p>Проведения исследований, экспериментов, наблюдений в области молекулярной и клеточной биологии, молекулярной медицины.</p>
3	<p>ПК-2 ИД3 - Формулирует выводы по итогам исследований, наблюдений, экспериментов, измерений в области молекулярной и клеточной биологии, молекулярной медицины.</p>	<p>Основные механизмы молекулярной и клеточной биологии.</p>	<p>Формулировать выводы по итогам исследований и экспериментов в области молекулярной и клеточной биологии, молекулярной медицины.</p>	<p>Формулирования выводов по результатам исследований, наблюдений, экспериментов в области молекулярной и клеточной биологии, молекулярной медицины.</p>
4	<p>ПК-2 ИД5 - Информирует научную общественность о</p>	<p>Основные достижения в области молекулярной медицины, молекулярной</p>	<p>Оформлять результаты научных исследований в области молекулярной</p>	<p>Оформления результатов научных исследований в области молекулярной</p>

	результатах исследований, наблюдений, экспериментов, измерений в области молекулярной медицины, молекулярной и клеточной биологии путем представления их в виде докладов на научных мероприятиях.	и клеточной биологии.	медицины, молекулярной и клеточной биологии в виде научных докладов.	медицины, молекулярной и клеточной биологии в виде научных докладов.
--	---	-----------------------	--	--

ПК-3 Способен планировать и реализовывать проведение научных исследований в области биомедицинских исследований

1	ПК-3 ИД1 - Распределяет задачи в рамках исследовательского проекта формирует план научного эксперимента	Основные направления исследований в области биомедицины.	Проводить планирование научного эксперимента.	Распределения задач и планирования в рамках исследовательского проекта.
2	ПК-3 ИД2 - Руководит научными исследованиями в	Основные направления исследований в области биомедицины.	Проводить и руководить исследованиями в области биомедицины.	Проведения и руководства исследованиями в области биомедицины.

	области биомедицины		
--	---------------------	--	--

**КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ПРИМЕНЯЕМЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО
КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МОЛЕКУЛЯРНАЯ И КЛЕТОЧНАЯ ИММУНОЛОГИЯ»**

№	Индекс компетенции	Наименование контрольных мероприятий
		Тестирование
		Наименование материалов оценочных средств
		Тестовые задания
1	ПК-3	1-10
2	ПК-2	1-10

**КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
знаний, умений, навыков, характеризующие этапы формирования
компетенций в процессе освоения по дисциплине
«МОЛЕКУЛЯРНАЯ И КЛЕТОЧНАЯ ИММУНОЛОГИЯ»**

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ И УКАЖИТЕ ЕГО В ВИДЕ
БУКВЫ НАПРИМЕР: Б

1. Генная инженерия – это:

- а) удаление или перемещение фрагментов ДНК в геноме организма
- б) удаление тканеспецифичных белков из целевого организма
- в) определение нуклеотидной последовательности генов
- г) совокупность приёмов, методов и технологий получения рекомбинантных РНК и ДНК, выделения генов из организма, осуществления манипуляций с генами и их введения в другие организмы

**Эталон ответа: г) совокупность приёмов, методов и технологий
получения рекомбинантных РНК и ДНК, выделения генов из организма,
осуществления манипуляций с генами и их введения в другие
организмы**

Компетенция: ПК-2, ПК-3

2. К мобильным элементам генома относят:

- а) транспозоны и ретротранспозоны
- б) сателлитную и микросателлитную ДНК
- в) псевдогены
- г) tandemные повторы

Эталон ответа: а) транспозоны и ретротранспозоны

Компетенция: ПК-2, ПК-3

3. Receptor CCR5 на поверхности клетки необходим для:

- а) присоединения вируса иммунодефицита человека (ВИЧ) к клетке-мишени
- б) активации транскрипции генов, участвующих в противовирусном иммунитете
- в) подавления метаболизма клетки
- г) усиления трансляции

**Эталон ответа: а) присоединения вируса иммунодефицита человека
(ВИЧ) к клетке-мишени**

Компетенция: ПК-2, ПК-3

4. Компонентом химерной направляющей РНК (гидовой РНК, gRNA) в системе CRISPR-Cas является:

- а) трайсерная РНК (crRNA)

- б) химерная РНК
- в) активационная РНК
- г) спейсерная ДНК

Эталон ответа: а) трайсерная РНК (crRNA)

Компетенция: ПК-2, ПК-3

5. К иммunoсупрессивным препаратам относят:

- а) Таксивин
- б) Интерфероны
- в) Циклоспорин А
- г) Полиоксидоний
- д) Вакцина БЦЖ

Эталон ответа: в) Циклоспорин А

Компетенция: ПК-2, ПК-3

6. К иммунотропным средствам относятся:

- а) группа препаратов-иммуномодуляторов
- б) группа препаратов-иммунодепрессантов
- в) группа препаратов-иммуностимуляторов
- г) все перечисленные группы

Эталон ответа: г) все перечисленные группы

Компетенция: ПК-2, ПК-3

7. Одним из современных вариантов лечения аутоиммунных заболеваний является:

- а) антицитокиновая терапия
- б) антибактериальная терапия
- в) противогрибковое лечение
- г) йодосодержащие препараты
- д) генно-инженерные методы (в широком смысле)

Эталон ответа: а) антицитокиновая терапия

Компетенция: ПК-2, ПК-3

8. К иммunoсупрессорам (иммунодепрессантам) относят:

- а) антиметаболиты (например, азатиоприн)
- б) алкалоиды (например, такролимус)
- в) моноклональные антитела (МАТ), блокирующие иммунные процессы
- г) адаптогены.

Эталон ответа: в) моноклональные антитела (МАТ), блокирующие иммунные процессы (как представитель широкого класса биологических иммunoсупрессоров)

Компетенция: ПК-2, ПК-3

9. Какая группа иммунотропных препаратов подавляет функцию иммунной системы?

- а) Иммуностимуляторы

б) Иммуномодуляторы

в) Иммуносупрессоры (иммунодепрессанты)

г) Адаптогены

Эталон ответа: в) Иммуносупрессоры (иммунодепрессанты)

Компетенция: ПК-2, ПК-3

10. При каких заболеваниях может быть применена специфическая иммунотерапия (СИТ)?

а) Аутоиммунные заболевания

б) Аллергические заболевания (атопические)

в) Первичные иммунодефициты

г) Онкологические заболевания

Эталон ответа: б) Аллергические заболевания (атопические)

Компетенция: ПК-2, ПК-3

Критерии оценки тестирования обучающихся

«Отлично»	«Хорошо»	«Удовлетворительно»	«Неудовлетворительно»
Количество положительных ответов 91% и более максимального балла теста	Количество положительных ответов от 81% до 90% максимального балла теста	Количество положительных ответов от 71% до 80% максимального балла теста	Количество положительных ответов менее 70% максимального балла теста

