

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 генетики МБФ
ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова МЗ РФ

УТВЕРЖДЕНО
на заседании кафедры генетики МБФ
№ 10 от 28 августа 2023 г.
зав. кафедрой, д.м.н. Войнова В.Ю.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине**

Генетика
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 генетики МБФ № 10 от 28 августа 2023 г.

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

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	Фундаментальные основы наследственности и изменчивости	ОПК-1	Тестовый контроль Задания открытого типа	Текущий
2	Виды изменчивости. Современные методы генетики	ОПК-1	Тестовый контроль Задания открытого типа	Текущий

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Индекс компетенции и её содержание	Дескрипторы		
		знать	уметь	владеть практическим опытом (трудовыми действиями):
ОПК-1 Способен применять знания разнообразия живых объектов различных уровней организаций и умение работать с ними в полевых и лабораторных условиях для решения инновационных задач в сфере инновационной деятельности с привлечением при необходимости методов структурной биологии, биоинформатики, математического и молекулярного моделирования				
1	ОПК-1.ИД1 Применяет знание разнообразия живых объектов различных уровней организаций в своей профессиональной деятельности.	Общие закономерности и виды наследственности и изменчивости, молекулярные механизмы хранения, передачи и реализации наследственной информации.	Использовать фундаментальные знания в области генетики человека и других организмов в решении профессиональных задач, современные методы исследований, применяющиеся в генетике .	Применения знаний о закономерностях наследственности и изменчивости в научной деятельности в области генетики.
2	ОПК-1.ИД2 Умеет работать с биологическими	Закономерности наследования признаков у основных	Осуществлять выбор подходящего биологического объекта для исследования,	Лабораторной работы с биологическими объектами, использующимися для

	объектами разных уровней организации в лабораторных и полевых условиях	биологических объектов разных уровней организации, используемых в лабораторных условиях для изучения механизмов хранения, передачи и реализации наследственной информации.	планировать научный эксперимент с участием биологического объекта.	научных исследований в области изучения механизмов передачи и реализации наследственной информации.
--	--	--	--	---

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

№	Индекс компетенции	Наименование контрольных мероприятий	
		Тестирование	Решение заданий открытого типа
		Наименование материалов оценочных средств	
		Тестовые задания	Задания открытого типа
1	ОПК-1	1-7	1-3

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

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ И УКАЖИТЕ ЕГО В ВИДЕ НОМЕРА. НАПРИМЕР: 2

1. Черная окраска у морских свинок – доминантный признак, белая - рецессивный. От спаривания черных самки и самца родился один белый потомок. Вероятность получения гетерозиготного черного потомка от этой пары родителей составляет:

1. 25%
2. 50%
3. 75%
4. 100%

Эталон ответа: 2. 50%

Компетенция: ОПК-1

2. Тип скрещивания, при котором скрещиваются организм с неизвестным генотипом с организмом, имеющим рецессивный гомозиготный генотип по какому-либо признаку, называется:

1. моногибридное
2. реципрокное
3. возвратное
4. анализирующее

Эталон ответа: 4. анализирующее

Компетенция: ОПК-1

3. Вид взаимодействия неаллельных генов, при котором сочетание доминантных аллелей в генотипе обуславливает новое фенотипическое проявление признака, называется:

1. комплементарность
2. доминантный эпистаз
3. рецессивный эпистаз
4. полимерия

Эталон ответа: 1. Комплémentарность

Компетенция: ОПК-1

4. Кроссинговер – обмен участками гомологичных хромосом, происходит в

1. профазу I мейоза
2. метафазу I мейоза
3. анафазу I мейоза
4. телофазу I мейоза

Эталон ответа: 1. профазу I мейоза

Компетенция: ОПК-1

5. Изменение числа хромосом, не кратное гаплоидному набору за счет потери или добавления отдельных хромосом, называется:

1. гаплоидия
2. полиплоидия
3. эуплоидия
4. анеуплоидия

Эталон ответа: 3. анеуплоидия

Компетенция: ОПК-1

6. Хромосомная перестройка, суть которой - поворот на 180° участка, образовавшегося в результате двух разрывов, с соответствующим изменением расположения генов, это:

1. делеция
2. инсерция
3. инверсия
4. транслокация

Эталон ответа: 3. Инверсия

Компетенция: ОПК-1

7. Ненаследственное изменение организма, которое, вызвано факторами внешней среды и по проявлению в фенотипе похоже на мутацию, это:

1. генокопия
2. фенокопия
3. модификация
4. морфоз

Эталон ответа: фенокопия

Компетенция: ОПК-1

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

ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА

1. Мутация, заключающаяся в изменении структуры хромосомы, при которой один её участок заменяется на участок другой, негомологичной хромосомы, называется . . .

Задание: назовите термин

Эталон ответа: Транслокация

Компетенция: ОПК-1

2. Процесс случайного, непредсказуемого изменения частот аллелей в малой популяции, не связанный с действием естественного отбора, называется . . .

Задание: назовите термин

Эталон ответа: Дрейф генов

Компетенция: ОПК-1

3. Человек, с которого начинается составление родословной при генеалогическом анализе, называется . . .

Задание: назовите термин

Эталон ответа: Пробанд

Компетенция: ОПК-1

Критерии оценки тестирования обучающихся

«Отлично»	«Хорошо»	«Удовлетворительно»	«Неудовлетворительно»
Количество положительных ответов 90% и более максимального балла теста	Количество положительных ответов от 70% до 89,9% максимального балла теста	Количество положительных ответов от 69,9% до 60% максимального балла теста	Количество положительных ответов менее 60% максимального балла теста