

**Оценочные средства для проведения аттестации  
по дисциплине «Генетика животных»  
для обучающихся 2022 года поступления  
по образовательной программе  
06.03.01 Биология,  
профиль Генетика  
(бакалавриат),  
форма обучения очная  
на 2024- 2025 учебный год**

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета с оценкой.  
Промежуточная аттестация включает следующие типы заданий: собеседование

**Перечень контрольных вопросов для собеседования**

№	Вопросы для промежуточной аттестации	Проверяемые индикаторы достижения компетенции
1.	Введение в генетику животных. Предмет и методы генетики.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
2.	Генетика – наука о наследственности и изменчивости.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
3.	Место генетики в системе биологических наук.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
4.	Основные этапы развития генетики.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
5.	Значение генетики для сельскохозяйственной науки и практики животноводства.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
6.	Основные понятия генетики.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
7.	Цитологические основы наследственности.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
8.	Клеточный цикл. Стадии клеточного цикла. Интерфаза.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.

9.	Митоз и мейоз.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
10.	Фазы митоза.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
11.	Фазы мейоза.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
12.	Генетические последствия митоза и мейоза.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
13.	Гаметогенез. Оо- и сперматогенез.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
14.	Механизмы комбинативной изменчивости.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
15.	Соотношение фаз мейоза и гаметогенеза.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
16.	Место животных в мире живого и их специфика.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
17.	Роль генетики в изучении животных и человека.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
18.	Методы исследования генетики животных.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
19.	Близнецы и близнецовый метод.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
20.	Расщепление эмбрионов и перенос ядер.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
21.	Трансплантация эмбрионов.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
22.	Инъекционные и агрегационные химеры.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
23.	Перенос ядер соматических клеток.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
24.	Клоны овец, мышей и коров. Перспективы клонирования.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
25.	Качественная и непрерывная изменчивость.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.

26.	Количественная генетика. Понятие наследуемости, наследуемость в узком смысле и коэффициент генетической детерминации. Коэффициент наследуемости.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
27.	Методы оценки наследуемости при анализе особей с различными родственными отношениями.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
28.	Факторы, смещающие оценку наследуемости, методы, повышающие ее точность.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
29.	Использование показателей наследуемости в селекционных экспериментах и анализе данных по отбору в природных популяциях.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
30.	Инбридинг. Коэффициент инбридинга, его вычисление и генетическое значение Инбредная депрессия.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
31.	Гетерозис, его особенности. Теории гетерозиса. Практическое использование гетерозиса.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
32.	Происхождение сельскохозяйственных животных. Процесс одомашнивания.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
33.	Домашние животные как продукт человеческого труда.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
34.	Основные закономерности и факторы эволюции домашних животных. Отбор и подбор как основные факторы эволюции домашних животных.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
35.	Генетические основы отбора и подбора.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
36.	Отбор и подбор животных по происхождению.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
37.	Роль племенных книг и каталогов в селекции.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
38.	Оценка и отбор производителей и маток по качеству потомства.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.

39.	Оценка и отбор животных по комплексу признаков.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
40.	Селекция по индексам. Селекционный дифференциал и эффект селекции. Методы селекции.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
41.	Биосинтез меланина и генетический контроль меланогенеза.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
42.	Меланоцит, его онтогенез и строение.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
43.	Гомологичные серии генов окраски у животных.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
44.	Локус А и его основные аллели.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
45.	Локус В - структурный ген белкового матрикса меланосом.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
46.	Локус С- структурный ген тирозиназы и его основные аллели.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
47.	Гены пигмента.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
48.	Гены плотности.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
49.	Ген серебристой окраски.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
50.	Гены цвета.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
51.	Гены Табби.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
52.	Гены белого фактора.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
53.	Пол и ген О (ORANGE)	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
54.	Основные гены окрасок: Д, Е, S, W, R.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
55.	Гемоглобин, его структура и типы.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.

56.	Глобиновые гены и их экспрессия. Мутации глобиновых цепей.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
57.	Генетический контроль синтеза глобиновых цепей, их смена в ходе онтогенеза.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
58.	Серповидно-клеточная анемия.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
59.	Гемоглобинопатии. Талассемии.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
60.	Половое и бесполое размножение.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
61.	Понятие пол и половые признаки (первичные, вторичные, зависимые от пола и ограниченные полом).	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
62.	Особенности первичной детерминации пола в разных систематических группах.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
63.	Сингамное, эпигамное и прогамное определение пола.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
64.	Температурное определение пола (черепахи, крокодилы). Пол у дрозофилы и нематоды. Бисексуальная прогонада у млекопитающих. Роль Y хромосомы.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
65.	Тестис-определяющий ген и его поиски.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
66.	Особи с хромосомной инверсией пола у разных объектов.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
67.	Гены ZFY и SRY.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
68.	Гены, участвующие в первичной детерминации пола у человека и млекопитающих, их предполагаемое взаимодействие.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
69.	SOX гены.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
70.	W хромосома и пол у птиц.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
71.	Генетическое расщепление по полу и возможности его регуляции.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
72.	Соотношение полов в природе. Генетические факторы, изменяющие соотношение полов.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
73.	Искусственный и естественный партеногенез у животных.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.

74.	Поведение как форма активного приспособления животных к условиям среды.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
75.	Прогрессивное усложнение поведения в филогенезе животных.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
76.	Наследование типологических особенностей высшей нервной деятельности.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
77.	Наследование отдельных поведенческих реакций, роль условий жизни в их формировании.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
78.	Связь свойств ВНД с морфологическими, физиологическими и биохимическими особенностями животных.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
79.	Значение генетики поведения в селекции.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
80.	Отбор по поведенческим реакциям.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
81.	Сигнальная наследственность как механизм передачи приобретенных в онтогенезе адаптивных реакций от родителей потомкам, членам сообщества.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
82.	Принципы клинической диагностики наследственных болезней.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
83.	Методы клинической диагностики наследственных болезней животных. Скрининг.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
84.	Нормальные и измененные кариотипы.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
85.	Модификационная, комбинативная и мутационная изменчивости и их использование в сельском хозяйстве.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
86.	Хромосомные, геномные и генные заболевания. Мутагенез.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
87.	Профилактика и лечение наследственных заболеваний.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
88.	Хромосомная локализация генов устойчивости к заболеваниям.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
89.	Паспортизация пород. Генетические маркеры и генетические карты в селекции и биотехнологии животных.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.

90.	Искусственное изменение генотипа животных.	ОПК-3.3.1., ПК-3.2.1., ПК-3.3.1.
-----	--	----------------------------------

В полном объеме фонд оценочных средств по дисциплине доступен в ЭИОС ВолГМУ по ссылке: <https://elearning.volgmed.ru/course/view.php?id=8598>

Рассмотрено на заседании кафедры фундаментальной медицины и биологии  
«22» мая 2024 г., протокол №10

Заведующий кафедрой



А.В. Стрыгин