

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ВЕРХНЕВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРОБИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «Верхневолжский ГАУ»)**

ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ И БИОИНЖЕНЕРИИ

УТВЕРЖДЕНА
протоколом заседания
методической комиссии
института
№ 2 от «14» мая 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**«Разведение и методы селекционно-племенной работы в
собаководстве»**

Направление подготовки / специальность	36.03.02. «Зоотехния»
Направленность(и) (профиль(и))	«Кинология»
Уровень образовательной программы	Бакалавриат
Форма(ы) обучения	Очная
Трудоемкость дисциплины, ЗЕТ	5
Трудоемкость дисциплины, час.	180

Разработчик:

Доцент кафедры зооинженерии

Колганов А.Е.

(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой зооинженерии

Колганов А.Е.

(подпись)

Иваново 2026

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины «Разведение и методы селекционно-племенной работы в собаководстве» заключается в формировании у обучающихся системы фундаментальных знаний и прикладных компетенций в области генетики, воспроизводства и селекции собак, направленных на совершенствование существующих и создание новых пород, сохранение и рациональное использование генофонда, управление генетическим разнообразием, а также на профилактику наследственных заболеваний с учетом стандартов и регламентов национальных и международных кинологических организаций.

Задачи: Изучение генетических основ: анализ закономерностей наследования и изменчивости морфологических (экстерьерных), физиологических, рабочих и поведенческих признаков у собак. Освоение методов разведения: изучение биологических основ и практического применения различных систем спаривания (чистопородное разведение, инбридинг, аутбридинг, скрещивание) и современных репродуктивных биотехнологий (искусственное осеменение, криоконсервация). Оценка племенной ценности: формирование навыков комплексной оценки производителей по происхождению, собственным качествам (экстерьер, рабочие испытания), качеству потомства и результатам молекулярно-генетического тестирования. Мониторинг наследственных патологий: освоение методов популяционного мониторинга, выявления и элиминации генетически обусловленных заболеваний (дисплазия суставов, офтальмопатии, кардиопатии и др.) из популяций пород. Управление селекционным процессом: изучение методологии разработки и реализации селекционно-племенных программ в рамках питомников и кинологических федераций (РКФ, FCI), включая расчет коэффициентов инбридинга и управление генетическим разнообразием. Нормативно-правовое и этическое регулирование: анализ законодательной базы, племенных правил и этических кодексов, регламентирующих разведенческую деятельность, благополучие животных и охрану интеллектуальной собственности на породы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с учебным

планом дисциплина

относится к

Части, формируемой участниками образовательных отношений

Статус дисциплины

вариативная

Обеспечивающие
(предшествующие)
дисциплины, практики

Биотехника воспроизводства с основами акушерства, разведение животных, кормление животных, зоогигиена, научные основы полноценного кормления высокопродуктивных животных, скотоводство, свиноводство, овцеводство и козоводство, коневодство, птицеводство, кролиководство и звероводство, направленное выращивание ремонтного молодняка, научные основы кормления высокопродуктивных животных,

Обеспечиваемые
(последующие)
дисциплины, практики

ГИА

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) (ХАРАКТЕРИСТИКА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ)

Шифр и наименование компетенции	Индикатор(ы) достижения компетенции / планируемые результаты обучения	Номер(а) раздела(ов) дисциплины (модуля), отвечающего(их) за формирование данного(ых) индикатора(ов) достижения компетенции
ПК-7 Способен применять современные методы исследований в области животноводства, изучать научно-техническую информацию и участвовать в проведении научных исследований и анализе их результатов	ИД-1ПК7 Знать Современные методы исследований в области животноводства, изучать научно-техническую информацию и участвовать в проведении научных исследований и анализе их результатов ИД-2 ПК7 Уметь: Применять современные методы исследований в области животноводства, изучать научно-техническую информацию и участвовать в проведении научных исследований и анализе их результатов ИД-3 ПК7 Владеть: Способностью применять современные методы исследований в области животноводства, изучать научно-техническую информацию и участвовать в проведении научных исследований и анализе их результатов	все разделы
ПК-8 Способен к совершенствованию, использованию выведенных и сохраняемых пород, типов, линий животных; оформлению и представлению документации по результатам селекционно-племенной работы с животными	ИД-1ПК8 Знать Методы совершенствованию, использования выведенных и сохраняемых пород, типов, линий животных; оформлению и представлению документации по результатам селекционно-племенной работы с животными ИД-2 ПК8 Уметь: Использовать выведенных и сохраняемых пород, типов, линий животных; оформлению и представлению документации по результатам селекционно-племенной работы с животными ИД-3 ПК8 Владеть: Способностью к совершенствованию, использованию выведенных и сохраняемых пород, типов, линий животных; оформлению и представлению документации по результатам селекционно-племенной работы с животными	все разделы
ПК-10 Способен владеть методами селекции, кормления, содержания и использования различных видов животных	ИД-1ПК10 Знать: Методы селекции, кормления, содержания и использования различных видов животных ИД-2 ПК10 Уметь применять методы селекции, кормления, содержания и использования различных видов животных ИД-3 ПК10	все разделы

	Владеть: Способностью владеть методами селекции, кормления, содержания и использования различных видов животных	
ПК-12 Способен использовать методы оценки качества и стандартизации кормов и продукции, сертификации племенных животных	ИД-1ПК12 Знать: Методы оценки качества и стандартизации кормов и продукции, сертификации племенных животных ИД-2 ПК12 Уметь: Использовать методы оценки качества и стандартизации кормов и продукции, сертификации племенных животных ИД-3 ПК12 Владеть: Способностью использовать методы оценки качества и стандартизации кормов и продукции, сертификации племенных животных	все разделы

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1. Содержание дисциплины (модуля)

4.1.1. Очная форма:

п/п	Темы занятий	Лекции	Практическое (семинарское)	Лабораторные	Самостоятельная работа	Контроль знаний*	Применяемые активные и интерактивные технологии обучения
1.	Генетические и биологические основы разведения собак						
	Законы наследственности и изменчивости. Генетика						Решение генетических задач; Анализ
1.1	морфологических (экстерьер, окрас, тип шерсти) и физиологических признаков.	2	4	-	9	УО, Т	родословных на предмет передачи рецессивных признаков
	Наследование поведенческих и рабочих качеств. Взаимодействие						
1.2	генотипа и среды (воспитания, дрессировки) в формировании фенотипа.	2	4	-	9	УО, ПР	Кейс-стади: оценка влияния условий выращивания на реализацию генетического потенциала щенка
2.	Системы разведения и репродуктивные технологии						
	Чистопородное разведение, инбридинг						Расчет коэффициента инбридинга (по Райту/Свейси);
2.1	(линейное и инцухт) и аутбридинг (ауткроссинг). Биологическая	2	4	-	9	УО, ПР	Дискуссия о допустимых пределах инбридинга в

п/п	Темы занятий	Лекции	Практическое (семинарское)	Лабораторные	Самостоятельная работа	Контроль знаний*	Применяемые активные и интерактивные технологии обучения
	сущность, цели и риски инбредной депрессии.						разных породах
2.2	Скращивание (промышленное, поглощающее, воспроизводитель ное). Современные репродуктивные биотехнологии: искусственное осеменение, криоконсервация спермы, гормональный контроль овуляции.	2	4	-	9	УО, Т, ПР	Видеоанализ технологий ИО; Расчет оптимальных дней вязки по кривой прогестерона
3.	Оценка племенной ценности и методы селекции						
3.1	Комплексная оценка производителей: по происхождению, собственным качествам (экстерьер, рабочие испытания) и качеству потомства. Молекулярно- генетические методы в селекции: ДНК- паспортизация, родительское тестирование, скрининг на моногенные заболевания.	2	4	-	9	УО, ПР, З	Моделирование экспертной оценки на ринге; Анализ племенных свидетельств и выставочных описаний
3.2	Молекулярно- генетические методы в селекции: ДНК- паспортизация, родительское тестирование, скрининг на моногенные заболевания.	2	4	-	10	УО, ПР	Интерпретация результатов генетических тестов (например, MDR1, PRA, DM) и составление рекомендаций по подбору пар
4.	Мониторинг здоровья и наследственные патологии						
4.1	Основные наследственные и породно- предрасположен ные заболевания (дисплазия суставов, офтальмопатии,	2	4	-	9	УО, Т	Анализ рентгенограмм (методики OFA/PennHIP) и заключений ветеринарных специалистов

п/п	Темы занятий	Лекции	Практическое (семинарское)	Лабораторные	Самостоятельная работа	Контроль знаний*	Применяемые активные и интерактивные технологии обучения
4.2	кардиопатии, эндокринные нарушения). Популяционный мониторинг здоровья породы. Стратегии элиминации генетических дефектов и управление генетическим разнообразием.	2	4	-	10	УО, ПР, 3	Работа с базами данных здоровья пород; Разработка стратегии снижения частоты встречаемости дефектного гена в популяции
5.	Управление селекционным процессом и нормативное регулирование						
5.1	Методология разработки селекционно-племенных программ для питомников и кинологических организаций. Постановка целей и оценка генетического прогресса. Нормативно-правовая база (правила РКФ, FCI), этические кодексы	2	4	-	9	УО, ПР	Проектная работа: составление 5-летней селекционной программы для условного питомника
5.2	заводчика, благополучие животных (welfare) и правовые аспекты продажи щенков.	2	4	-	10	УО, Т, 3	Деловая игра «Заводчик и покупатель»: разбор договоров купли-продажи и этических дилемм разведения
	Итого:	20	40	-	93		
	Форма контроля: Экзамен (Э)						

УО – устный опрос, К – коллоквиум, Т – тестирование, Р – реферат, Д – доклад, КЗ – кейс-задача, Э – экзамен.

4.2.1. Очная форма:

Вид занятий	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
	1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.
Лекции							20	
Лабораторные								
Практические							40	
Итого контактной работы							60	
Самостоятельная работа							120	
Форма контроля							Э	

5. ОРГАНИЗАЦИЯ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

Темы, выносимые на самостоятельную проработку:

1. История и этапы становления породного собаководства: от стихийного отбора к целенаправленной селекции.
2. Законы Менделя и их применение в генетике окрасов, типов шерсти и анатомических особенностей собак.
3. Наследование количественных (полигенных) признаков: рост, масса тела, конституция и рабочие качества.
4. Взаимодействие генотипа и среды: влияние условий внутриутробного развития, выращивания и дрессировки на фенотипическую реализацию.
5. Методы расчета коэффициента инбридинга (по Райту, по Свейси) и их практическое применение при анализе родословных.
6. Линейное разведение и инцухт: цели, методы, оценка рисков инбредной депрессии и пути ее предотвращения.
7. Аутбридинг и ауткроссинг: стратегии освежения крови, устранения накопившихся пороков и расширения генетического разнообразия.
8. Межпородное скрещивание: получение эффекта гетерозиса, создание новых пород и рабочие гибриды.
9. Физиология репродуктивного цикла суки: гормональная регуляция и современные методы определения оптимальных дней для вязки (цитология влагалища, уровень прогестерона).
10. Современные репродуктивные технологии: оценка качества эякулята, методы искусственного осеменения (вагинальное, трансцервикальное, хирургическое).
11. Криоконсервация спермы кобелей: технологии заморозки и разморозки, преимущества, ограничения и правила использования в племенной работе.
12. Методы оценки племенной ценности собаки: по происхождению, по собственным качествам (экстерьер, рабочие испытания) и по качеству потомства (метод дочерей-рекордисток и др.).
13. Молекулярно-генетическое тестирование в собаководстве: ДНК-паспортизация, установление родства и родительское тестирование.
14. Скрининг моногенных наследственных заболеваний (MDR1, PRA, DM, vWD и др.) и интерпретация результатов генетических тестов при подборе пар.

15. Дисплазия тазобедренных и локтевых суставов: этиология, паратипические факторы и методы рентгенологической диагностики (стандарты OFA, PennHIP, FCI).
16. Наследственные офтальмологические и кардиологические патологии: протоколы скрининга и правила допуска собак сотягощенной наследственностью в разведение.
17. Популяционная генетика в собаководстве: эффект основателя, генетический дрейф, эффект «бутылочного горлышка» и проблема «популярного производителя».
18. Управление генетическим разнообразием в замкнутых популяциях и малочисленных (аборигенных) породах собак.
19. Методология разработки селекционно-племенной программы питомника: постановка целей, стратегия подбора пар и оценка генетического прогресса.
20. Племенные правила Российской кинологической федерации (РКФ) и Международной кинологической федерации (FCI): требования к допуску, вязкам и регистрации пометов.
21. Этические аспекты разведения: проблема экстремальных форм экстерьера (брахицефалия, карликовость) и принципы благополучия животных (animal welfare).
22. Правовое регулирование деятельности заводчика: договоры вязки, акты осмотра помета, договоры купли-продажи щенков и ответственность сторон.
23. Особенности разведения собак специфических групп: гигантские и карликовые породы, охотничьи и служебные линии, проблемы межлинейного разведения.
24. Влияние пренатального и раннего постнатального периода (включая программы ранней неврологической стимуляции, ENS) на дальнейшую жизнестойкость и работоспособность собаки.
25. Роль национальных породных клубов в сохранении генофонда, контроле за селекционной работой и популяризации здоровых линий разведения.

5.2. Контроль самостоятельной работы

- Тестовые опросы;
- Оценка реферированных материалов, вынесенных на самостоятельное изучение;
- Оценка по выполнению индивидуальных заданий;
- Оценка результатов по итогам всех форм контроля принятых в рамках дисциплины

5.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

При выполнении самостоятельной работы рекомендуется использовать основную и рекомендованную литературу, методические указания разработанные на кафедре, а также интернет ресурсы. Организация самостоятельной работы студентов основана на ПВД-12 О самостоятельной работе обучающихся.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Иванова, И. П. Планирование селекционно-племенной работы : учебное пособие / И. П. Иванова, И. В. Троценко. — Омск : Омский ГАУ, 2021. — 84 с. — ISBN 978-5-89764-949-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/170277> (дата обращения: 08.06.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Свириденко, С. И. Генетика и селекция собак : учебное пособие для вузов / С. И. Свириденко, Е. Н. Назарова. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 140 с. — ISBN 978-5-507-55086-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/516624> (дата обращения: 08.06.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Тарнуев, Д. В. Кинология. Практикум : учебное пособие для вузов / Д. В. Тарнуев. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 68 с. — ISBN 978-5-507-54914-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/512062> (дата обращения: 08.06.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

4. Жигачев, А.И. ВЕТЕРИНАРНО-ГЕНЕТИЧЕСКОЕ КОНСУЛЬТИРОВАНИЕ В СОБАКОВОДСТВЕ: ЗАДАЧИ И ПЕРСПЕКТИВЫ / А.И. Жигачев, В.А. Кудрявцев // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. — 2010. — № 4. — С. 9-12. — ISSN 2072-6023. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/journal/issue/289749> (дата обращения: 08.06.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Кинология : учебник для вузов / Г. И. Блохин, Т. В. Блохина, Г. А. Бурова [и др.]. — 11-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 376 с. — ISBN 978-5-507-56398-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/516075> (дата обращения: 08.06.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Кондрашкова, И. С. Основы наследования признаков у животных : учебное пособие / И. С. Кондрашкова. — Барнаул : АГАУ, 2021. — 71 с. — ISBN 978-5-94485-247-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279110> (дата обращения: 08.06.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.3. Ресурсы сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

- 1) Научная электронная библиотека e-library.ru / <http://e-library.ru>.
- 2) Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиотека / <http://window.edu.ru>

6.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Ким, Н. А. Разведение собак и основы племенной работы в кинологии : учебное пособие / Н. А. Ким. — Уссурийск : Приморский ГАУ, 2024. — 162 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/459842> (дата обращения: 08.06.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.5. Информационные справочные системы, используемые для освоения дисциплины (модуля) (при необходимости)

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.R: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
2. ЭБС издательства «ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com/>

6.6. Программное обеспечение, используемое для освоения дисциплины (модуля) (при необходимости)

1. Операционная система типа Windows

2. Интернет-браузеры
3. Microsoft Office, Open Office.

6.7. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

LMSMoodle

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	Наименование специальных помещений* и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины, а также техническими средствами обучения (в том числе, переносными), служащие для представления учебной информации большой аудитории
2.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, переносными техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
3.	Помещение для самостоятельной работы	укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

Приложение № 1
к рабочей программе по дисциплине (модулю)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Интенсивные технологии производства продуктов животноводства

1. Перечень компетенций, формируемых на данном этапе

1.1. Очная форма:

Шифр и наименование компетенции	Индикатор(ы) достижения компетенции / планируемые результаты обучения	Форма контроля*	Оценочные средства
1	2	3	4
ПК-7 Способен применять современные методы исследований в области животноводства, изучать научно-техническую информацию и участвовать в проведении научных исследований и анализе их результатов	ИД-1ПК7 Знать Современные методы исследований в области животноводства, изучать научно-техническую информацию и участвовать в проведении научных исследований и анализе их результатов ИД-2 ПК7 Уметь: Применять современные методы исследований в области животноводства, изучать научно-техническую информацию и участвовать в проведении научных исследований и анализе их результатов ИД-3 ПК7 Владеть: Способностью применять современные методы исследований в области животноводства, изучать научно-техническую информацию и участвовать в проведении научных исследований и анализе их результатов	все разделы	УО, Т, К,Э
ПК-8 Способен к совершенствованию, использованию выведенных и сохраняемых пород, типов, линий животных; оформлению и представлению документации по результатам селекционно-племенной работы с животными	ИД-1ПК8 Знать Методы совершенствованию, использования выведенных и сохраняемых пород, типов, линий животных; оформлению и представлению документации по результатам селекционно-племенной работы с животными ИД-2 ПК8 Уметь: Использовать выведенных и сохраняемых пород, типов, линий животных; оформлению и представлению документации по результатам селекционно-племенной работы с животными ИД-3 ПК8 Владеть: Способностью к совершенствованию, использованию выведенных и сохраняемых пород, типов, линий животных; оформлению и представлению документации по результатам селекционно-племенной работы с животными	все разделы	УО, Т, К, Э
ПК-10 Способен владеть методами селекции, кормления, содержания и использования различных видов	ИД-1ПК10 Знать: Методы селекции, кормления, содержания и использования различных видов животных ИД-2 ПК10 Уметь применять методы селекции, кормления, содержания и использования различных видов животных ИД-3 ПК10	все разделы	УО, Т, К, Э

животных	Владеть: Способностью владеть методами селекции, кормления, содержания и использования различных видов животных		
ПК-12 Способен использовать методы оценки качества и стандартизации кормов и продукции, сертификации племенных животных	ИД-1ПК12 Знать: Методы оценки качества и стандартизации кормов и продукции, сертификации племенных животных ИД-2 ПК12 Уметь: Использовать методы оценки качества и стандартизации кормов и продукции, сертификации племенных животных ИД-3 ПК12 Владеть: Способностью использовать методы оценки качества и стандартизации кормов и продукции, сертификации племенных животных	все разделы	УО, Т, К, Э

УО – устный опрос, К – коллоквиум, Т – тестирование, Р – реферат, Д – доклад, КЗ – кейс-задача, Э – экзамен.

2. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на данном этапе их формирования

Показатель и	Критерии оценивания*			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	не зачтено	зачтено		
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
Характеристики сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям.	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний,	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям.

ии	недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

* Преподаватель вправе изменить критерии оценивания в соответствии с ФГОС ВО и особенностями ОПОП.

3. Оценочные средства

3.1. Вопросы для подготовки к коллоквиумам, тестированиям, устным опросам и экзамену

3.1.1. Вопросы к устным опросам по разделам

Раздел 1. Генетические и биологические основы разведения собак

Генетика окрасов: Объясните механизм наследования окраса «мерль» (dapple/merle). Почему вязка двух носителей этого гена ($Mm \times Mm$) категорически запрещена этическими и генетическими стандартами, и какие фенотипические последствия (Double Merle) это влечет для потомства?

Взаимодействие генотипа и среды: Как условия внутриутробного развития и раннего постнатального периода (например, применение программ ранней неврологической стимуляции – ENS) влияют на фенотипическую реализацию генетического потенциала щенка? Приведите конкретные примеры.

Полигенное наследование: Почему рабочие качества (например, чутье, скорость, сила хватки) и экстерьерные признаки (рост, углы сочленений) сложно поддаются селекции по сравнению с моногенными признаками (например, некоторые окрасы)? Какую роль играет наследуемость (heritability) в этом процессе?

Раздел 2. Системы разведения и репродуктивные технологии 4. Анализ инбридинга: Вам предоставлена родословная собаки, в которой в 3-м и 4-м коленах повторяется выдающийся производитель. Рассчитайте примерный коэффициент инбридинга. В каких селекционных случаях такой умеренный инбридинг оправдан, а когда он категорически недопустим? 5. Репродуктивный мониторинг: Опишите алгоритм определения оптимальных дней для вязки с использованием анализа уровня прогестерона в крови. Почему этот метод считается более точным и надежным, чем цитология влагалищного мазка или простой подсчет дней с начала течки? 6. Биотехнологии: В каких практических ситуациях в племенной работе наиболее оправдано использование криоконсервированной (замороженной) спермы? Опишите основные этапы и ограничения этой технологии.

Раздел 3. Оценка племенной ценности и методы селекции 7. Генетический скрининг: Кобель имеет великолепный экстерьер и высокие рабочие титулы, но в его родословной встречаются случаи дегенеративной миелопатии (DM). Какие генетические тесты необходимо провести перед допуском его в разведение, и как результаты (Clear, Carrier, Affected) повлияют на стратегию подбора ему пары? 8. Оценка по потомству: Почему оценка производителя «по качеству потомства» считается наиболее объективным методом в селекции? Какие

статистические или фактические ограничения (например, возраст собаки, малочисленность помета) существуют при использовании этого метода на практике? 9. Комплексная оценка: Сравните ценность двух кобелей одной породы: первый – Интерчемпион с идеальным экстерьером, но без рабочих испытаний; второй – Чемпион породы с отличными рабочими дипломами, но имеющий незначительные косметические недостатки экстерьера. Кого вы выберете для улучшения рабочей линии породы и почему?

Раздел 4. Мониторинг здоровья и наследственные патологии 10. Дисплазия суставов: В чем принципиальная разница между методиками оценки дисплазии тазобедренных суставов OFA (Ортопедический фонд для животных) и PennHIP? Как наличие сертификата HD-A или HD-B влияет на селекционную ценность собаки и правила ее допуска в разведение? 11. Популяционная генетика: Объясните понятие «эффект популярного производителя» (popular sire effect). Как массовое использование одного выдающегося кобеля влияет на генетическое разнообразие породы в долгосрочной перспективе и какие риски это создает для популяции? 12. Стратегия элиминации: В породе выявлен рецессивный ген, вызывающий тяжелое наследственное заболевание. Какова ваша стратегия действий как селекционера: полное исключение всех носителей (Carrier) из разведения или грамотный подбор пар для постепенного снижения частоты гена без сужения генофонда? Аргументируйте ответ.

Раздел 5. Управление селекционным процессом и нормативное регулирование 13. Проектирование программы: Вы разрабатываете селекционно-племенную программу для питомника на ближайшие 5 лет. Каковы будут ваши приоритетные цели (например, улучшение фронта, снижение возбудимости нервной системы), и какие конкретные критерии отбора вы заложите в основу подбора пар? 14. Этика и экстремальные формы: Проанализируйте этическую дилемму разведения собак с экстремальными формами экстерьера (например, гипертрофированная брахицефалия у бульдогов, приводящая к БОС). Какие положения племенных правил РКФ/FCI и концепции благополучия животных (animal welfare) регулируют эту проблему? 15. Правовые аспекты: Владелец суки требует вернуть деньги за щенка через 2 года после покупки, утверждая, что у собаки проявилась дисплазия, о которой заводчик «должен был знать». Опишите алгоритм действий заводчика, опираясь на типовой договор купли-продажи щенка, гарантии здоровья и требования к предоставлению ветеринарных заключений.

3.1.2. Тестовые задания

Спаривание двух собак, являющихся гетерозиготными носителями (Carrier) одного и того же рецессивного генетического заболевания, даст в помете: а) 100% здоровых щенков; б) 25% больных, 50% носителей, 25% генетически чистых (Clear); в) 50% больных и 50% здоровых носителей; г) 100% носителей заболевания.

Оптимальный уровень прогестерона в крови суки для проведения искусственного осеменения замороженной спермой составляет: а) 1–2 нг/мл; б) 5–10 нг/мл; в) 15–25 нг/мл и выше; г) Более 40 нг/мл.

Линейное разведение (разновидность инбридинга) применяется преимущественно для: а) Получения эффекта гетерозиса; б) Закрепления в потомстве выдающихся качеств конкретного предка-производителя; в) Максимального расширения генетического разнообразия популяции; г) Скрытия наследственных дефектов экстерьера.

Согласно правилам РКФ/FCI, оценка состояния тазобедренных суставов, допускающая собаку к племенному использованию без ограничений, это: а) HD-A и HD-B; б) HD-C и HD-D; в) Только HD-A; г) HD-E.

Понятие «эффект популярного производителя» (popular sire effect) в популяционной генетике приводит к: а) Резкому увеличению генетического разнообразия породы; б) Снижению частоты встречаемости наследственных заболеваний; в) Резкому сужению генетического разнообразия и росту коэффициента инбридинга в популяции; г) Улучшению рабочих качеств всех собак породы.

Минимальный возраст для первой вязки суки (для большинства пород среднего и крупного размера) по правилам РКФ составляет: а) 12 месяцев; б) 15 месяцев; в) 18 месяцев; г) 24 месяца.

3.1.3. Практико-ориентированные задачи

Задача 1. Генетический расчет и подбор пар (Моногенное заболевание)

Условие: Заводчик лабрадоров планирует вязку. Кобель имеет генетический тест PRA-prcd: Clear (здоров, не носитель). Сука имеет тест PRA-prcd: Carrier (здоровый носитель).

Задание:

Рассчитайте вероятное генетическое распределение в помете (в %).

Дайте рекомендацию заводчику: допустима ли эта вязка с точки зрения сохранения здоровья породы? Каков будет статус щенков и как их можно использовать в дальнейшем разведении?

Задача 2. Анализ родословной и расчет инбридинга

Условие: В родословной кобеля немецкой овчарки в 3-м колене по отцовской линии и в 4-м колене по материнской линии встречается один и тот же предок (Чемпион Мира X).

Задание:

Определите степень родства и рассчитайте коэффициент инбридинга (приблизенно по формуле Райта или используя правила сложения путей).

Оцените риски данной вязки. Какие дополнительные обследования (кроме стандартных) вы бы настоятельно рекомендовали провести для этого кобеля перед допуском в разведение?

Задача 3. Репродуктивный менеджмент

Условие: У суки породы цвергшнауцер началась течка. На 10-й день уровень прогестерона составил 1,2 нг/мл. На 12-й день – 4,5 нг/мл. На 14-й день – 18 нг/мл. Владелец хочет провести вязку свежей спермой.

Задание:

Интерпретируйте динамику уровня прогестерона. В какой день произошла овуляция?

Назовите оптимальные дни для вязки свежей спермой в данном случае и обоснуйте свой выбор, опираясь на время жизни сперматозоидов и яйцеклеток.

Задача 4. Оценка племенной ценности и здоровье

Условие: Молодой кобель породы ризеншнауцер имеет отличный экстерьер, титул Чемпиона страны и великолепные рабочие дипломы. Однако рентгенологическое исследование выявило дисплазию тазобедренных суставов степени HD-C (пограничная/слабая дисплазия).

Задание:

Имеет ли право этот кобель участвовать в разведении по правилам FCI/РКФ?

Если разведение допустимо (с ограничениями), сформулируйте строгие требования к подбору сук для этого кобеля, чтобы минимизировать риск рождения больных щенков.

Задача 5. Управление селекционной программой питомника

Условие: В питомнике бордер-колли в течение трех поколений наблюдается тенденция к повышению возбудимости нервной системы и появлению шумобоязни, несмотря на хороший экстерьер.

Задание:

Разработайте 3-этапную стратегию коррекции этой проблемы в рамках селекционной программы питомника.

Какие критерии отбора (помимо экстерьера) вы введете для допуска сук в разведение?

Какой тип подбора (инбридинг, ауткроссинг, скрещивание) вы примените и почему?

Задача 6. Популяционная генетика и этика

Условие: В небольшой по численности породе (например, русская псовая борзая) 40% всех щенков, рожденных за последний год, имеют одного и того же отца – молодого, модного Чемпиона.

Задание:

Проанализируйте долгосрочные генетические последствия такой ситуации для породы (эффект бутылочного горлышка).

Предложите меры, которые Национальный породный клуб мог бы ввести в свои племенные правила, чтобы ограничить это явление и защитить генофонд.

Задача 7. Правовой казус: Договор купли-продажи

Условие: Покупатель приобрел щенка крупной породы в возрасте 2 месяцев с пометкой «племенной брак» (без права разведения) по сниженной цене. В возрасте 14 месяцев у собаки диагностирована тяжелая дисплазия локтевых суставов (ED-3). Покупатель требует от заводчика возврата полной стоимости щенка и компенсации за лечение, угрожая судом и негативными отзывами.

Задание:

Проанализируйте ситуацию с точки зрения типового договора купли-продажи щенка РКФ.

Какие аргументы и документы должен предоставить покупатель, чтобы его претензия имела юридическую силу?

Составьте алгоритм ответа заводчика, основанный на законе и этике.

3.1.4. Полный перечень вопросов к экзамену

Раздел 1. Генетические и биологические основы

Предмет, цели и задачи дисциплины. Место селекции в системе кинологии.

Основные законы наследственности (Мендель, Морган) и их применение в генетике собак (окрасы, типы шерсти).

Наследование количественных (полигенных) признаков: экстерьер, рост, рабочие качества.

Понятие наследуемости (heritability).

Взаимодействие генотипа и среды: влияние пренатального и постнатального периодов на фенотип.

Раздел 2. Системы разведения и репродукция 5. Чистопородное разведение: понятие, цели, методы сохранения породного типа. 6. Инбридинг: классификация (тесный, умеренный, отдаленный, линейный). Биологическая сущность, польза и риски инбредной депрессии. 7. Аутбридинг и ауткроссинг: цели, методы освежения крови, борьба с инбредной депрессией. 8. Межпородное скрещивание: эффект гетерозиса, создание новых пород и рабочих гибридов. 9. Физиология репродуктивного цикла суки. Методы определения овуляции (цитология, прогестерон). 10. Современные репродуктивные технологии: искусственное осеменение (виды), криоконсервация спермы, их роль в селекции.

Раздел 3. Оценка племенной ценности 11. Методы оценки племенной ценности собаки: по происхождению, по собственным качествам, по качеству потомства. 12. Роль выставок и рабочих испытаний в системе оценки производителей. 13. Молекулярно-генетические методы в селекции: ДНК-паспортизация, установление родства, скрининг моногенных заболеваний.

Раздел 4. Мониторинг здоровья и наследственные патологии 14. Классификация наследственных и породно-предрасположенных заболеваний собак. 15. Дисплазия тазобедренных и локтевых суставов: этиология, паратипические факторы, методы рентгенологической диагностики (OFA, PennHIP, FCI). 16. Наследственные офтальмологические и кардиологические патологии: протоколы скрининга. 17. Популяционная генетика: эффект основателя, генетический дрейф, эффект «популярного производителя». 18. Стратегии элиминации генетических дефектов и управление генетическим разнообразием в популяции.

Раздел 5. Управление селекцией, право и этика 19. Методология разработки селекционно-племенной программы питомника: постановка целей, подбор пар, оценка прогресса. 20. Племенные правила РКФ и FCI: требования к допуску в разведение, вязкам, регистрации помётов и активировке. 21. Этические аспекты разведения: проблема экстремальных форм экстерьера и концепция благополучия животных (animal welfare). 22. Правовое регулирование деятельности заводчика: договоры вязки, акты осмотра помёта, договоры купли-продажи, ответственность сторон. 23. Особенности разведения собак специфических групп: гигантские и карликовые породы, охотничьи и служебные линии.

3.1.6. Методические материалы

Устные опросы проводятся на усмотрение преподавателя в начале практического (семинарского) занятия в течение 10–15 минут и оцениваются по четырехбалльной шкале (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно) или в балльно-рейтинговой системе.

Порядок проведения коллоквиумов, устных опросов и решения практических (ситуационных) задач дан в Приложении № 2 к положению ПВД-07 «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся». Контроль за успеваемостью обучающихся осуществляется в соответствии с ПВД-20 «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».

Условия и порядок проведения экзамена (включая перечень вопросов, критерии оценки ответов и требования к выполнению самостоятельных работ/проектов) даны в Приложении № 2 к положению ПВД-07 «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».