

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Научно-образовательный центр Передовая инженерная школа «Агробиотек»

Оценочные материалы по дисциплине

Племенное дело в молочном скотоводстве

по направлению подготовки

**36.03.02 Зоотехния**

Направленность (профиль) подготовки:

**Технология животноводства**

Форма обучения

**Очная**

Квалификация

**Бакалавр**

Год приема

**2025**

## **1. Компетенции и индикаторы их достижения, проверяемые данными оценочными материалами**

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ПК-13 Способен использовать современные методы и приемы комплексной оценки и селекции животных.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИПК-13.1 Теоретически обосновывает использование современных методов и приемов (индексная селекция, биотехнологические методы и др.) комплексной оценки и селекции животных

ИПК-13.2 Обладает навыками современных методов и приемов (индексная селекция, биотехнологические методы и др.) комплексной оценки и селекции животных

## **2. Оценочные материалы текущего контроля и критерии оценивания**

Элементы текущего контроля:

Вопросы для собеседований (ИПК-13.1, ИПК-13.2)

Раздел 1 Основы селекционно-племенной работы

1. Конституция. Классификации конституции.
2. Оценка коров по пригодности к машинному доению
3. Классификация конституции по соотносительному развитию тканей.
4. Мечение выщипами на ушах
5. Экстерьер молочного скота
6. Экстерьер молочно-мясного скота
7. Экстерьер быков
8. Оценка производителей по качеству потомства
9. Мечение холодом
10. Пороки и недостатки экстерьера
11. Требования к телосложению скота, желательные для всех видов

продуктивности

12. Корреляция
13. Пороки и недостатки экстерьера
14. Наследование количественных признаков
15. Эффект селекции
16. Инбридинг
17. Разведение по линиям и семействам
18. Методы разведения сельскохозяйственных животных
19. Оценка животных по росту и развитию
20. Оценка животных по продуктивности

Раздел 2 Племенной и зоотехнический учет

1. Формы племенного учета
2. Оценка коров по пригодности к машинному доению
3. Формы производственного учета
4. Принципы бонитировки свиней
5. Мечение выщипами на ушах
6. Принципы бонитировки лошадей
7. Мечение татуировкой
8. Принципы бонитировки овец
9. Выжигание номеров на рогах
10. Оценка производителей по качеству потомства
11. Мечение холодом
12. Принципы бонитировки скота молочных и молочно-мясных пород
13. Наследование количественных признаков

## 14. Оценка животных по генотипу

### Критерии оценки:

Критерии оценок знаний студентов на коллоквиумах по каждому разделу имеют следующие характеристики.

Оценку «отлично» заслуживает студент, показавший всесторонние систематические и глубокие знания учебно-программного материала, освоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплин, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценку «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, усвоивший основную работу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей, профессиональной деятельности.

Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для предстоящей работы по профессии, знакомый с основной литературой, рекомендованной в программе. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на государственном экзамене, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения в ходе дальнейшей профессиональной деятельности.

Оценку «неудовлетворительно» выставляют студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала.

### Тестовые задания (ИПК-13.1, ИПК-13.2)

1. Что такое наследственность?

- 1.Свойство схожести родительских форм.
- 2.Свойство родителей передавать свои признаки следующему поколению.
- 3.Доля генотипа в общей изменчивости признака.
- 4.Взаимодействие фенотипа потомков.

2.Что такое генофонд?

- 1.Совокупность фенотипов в породе.
- 2.Совокупность внешних факторов, влияющих на наследственность.
3. Совокупность генов вида, породы в целом.
- 4.Численность животных в стаде.

3.Что является основной задачей селекции?

- 1.Повышение продуктивности.
- 2.Анализ наследования качественных признаков.
- 3.Исследование темпов воспроизводства.
- 4.Изучение внутривидовых особенностей животных.

4.Назовите основной метод разведения с.-х. животных:

- 1.Скрещивание.
  - 2.Гибридизация.
  - 3.Чистопородное разведение.
  - 4.Поглотительное скрещивание.
- 5.В каком случае отмечают истинные гермофродиты?

- 1.На генетическом.
- 2.За счет нарушения гормональной деятельности.
- 3.За счет нарушения хода эмбрионального развития.
- 4.Когда имеют и мужские, и женские половые органы, способные к

самооплодотворению

6. Совокупность особей, сходных по строению, имеющих общее происхождение, свободно скрещивающихся между собой и дающих плодовитое потомство, называется:

1. классом
2. видом
3. популяцией

7. Источник резерва наследственной изменчивости популяций:

1. мутационные процессы
2. изоляции
3. миграции

8. В природных условиях популяции не смешиваются друг с другом. Этому препятствуют:

1. географические преграды
2. морфологические отличия
3. все ответы верны

9. Для определения вида недостаточно использовать только морфологический критерий, так как:

1. существуют виды-двойники
2. виды разделены на популяции
3. виды между собой скрещиваются

10. Генетический критерий вида характеризуется:

1. внешними признаками
2. сходством биохимического состава
3. набором хромосом

11. При распознавании видов-двойников учитывается главным образом критерий:

1. генетический
2. физиологический
3. морфологический

12. Видом называют группу особей:

1. скрещивающихся и дающих плодовитое потомство
2. принадлежащих к одному сорту или породе
3. обитающих в одном природном сообществе

Критерии оценки:

В процессе обучения предусматривается 1 тест.

Оценка «отлично» выставляется тогда, когда студент выявил уверенные знания программного материала, успешно выполнил задания.

Правильных ответов более 90%.

Оценка «хорошо» выставляется тогда, когда студент знает основные положения тем, усвоил учебный материал. Правильных ответов 80-90%.

Оценка «удовлетворительно» выставляется тогда, когда правильных ответов 70-80%.

Задания для практических работ (ИПК-13.1, ИПК-13.2)

Раздел 1 Основы селекционно-племенной работы

Задание 1. Вычислить показатели взаимосвязи (коэффициент корреляции) между удоем за 305 дней первой лактации и % содержания жира в молоке у коров-дочерей. Вычислить коэффициенты наследуемости хозяйственно-полезных признаков в группе животных.

Определить эффект селекции коров черно-пестрой голштинизированной породы за одно поколение, за год. Установить время для достижения запланированного уровня

продуктивности.

Раздел 2 Племенной и зоотехнический учет

Задание 1. По данным племенных карточек вычислить поправку на возраст всех дочерей быка и скорректировать удои по данному фактору.

Оценить производителя по показателям продуктивности его дочерей с использованием решетки наследственности.

Провести оценку сравнение дочерей производителя со сверстницами.

Провести оценку производителей, дочери которых лактируют в нескольких стадах с различной молочной продуктивностью.

Задание 2. Ознакомиться с методикой составления оборота стада. В соответствии с индивидуальным заданием определить среднее поголовье и среднесуточный привес за текущий месяц.

В соответствии с индивидуальным заданием определить поголовье животных по месяцам, среднемесячное поголовье. Оформить документы и составить отчет по движению поголовья животных.

Критерии оценки:

Критерии оценок знаний студентов на защите 3 практических работ по каждому разделу имеют следующие характеристики.

Оценку «отлично» заслуживает студент, показавший всесторонние систематические и глубокие знания учебно-программного материала, освоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплин, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценку «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, усвоивший основную работу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей, профессиональной деятельности.

Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для предстоящей работы по профессии, знакомый с основной литературой, рекомендованной в программе. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на государственном экзамене, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения в ходе дальнейшей профессиональной деятельности.

Оценку «неудовлетворительно» выставляют студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала.

Темы докладов (ИПК-13.1, ИПК-13.2)

1. Изменчивость и наследуемость важнейших хозяйственно-полезных признаков (удой, % жира, живая масса) сельскохозяйственных животных;
2. Использование генетических параметров в селекционной работе (изменчивость, наследуемость, корреляция, селекционный эффект и дифференциал);
3. Закономерности роста и развития сельскохозяйственных животных и их использование в животноводстве;
4. Типы конституции и их связь с продуктивностью сельскохозяйственных животных;
5. Оценка и выбор животных на племя по конституции и экстерьеру;
6. Формы и методы организации оценки производителей по качеству потомства;
7. Оценка животных по происхождению;
8. Принципы и методы подбора, его роль в племенной работе;

9. Использование иммуногенетики в селекции сельскохозяйственных животных;
10. Значение одностороннего и комплексного отбора в животноводстве;
11. Вводное скрещивание и его значение в племенной работе;
12. Промышленное скрещивание, его эффективность при производстве мяса сельскохозяйственных животных;
13. Межвидовая гибридизация и ее значение в животноводстве;
14. Применение родственного спаривания на различных этапах племенной работы с породой;
15. Воспроизводительное скрещивание и его роль в создании пород сельскохозяйственных животных;
16. Совершенствование пород сельскохозяйственных животных при разведении по линиям;
17. Поглонительное скрещивание и его роль в улучшении сельскохозяйственных животных;
18. Использование гетерозиса в животноводстве;
19. Семейства и их роль в совершенствовании стада;
20. Чистопородное разведение;
21. Скрещивание и его использование для совершенствования продуктивности сельскохозяйственных животных;
22. Инбридинг и его использование в животноводстве;
23. Роль племенной работы в повышении продуктивности сельскохозяйственных животных;
24. Оценка животных по продуктивности и ее значение в племенной работе;
25. Оценка и отбор коров по пригодности к машинному доению.

В процессе обучения предусматривается выполнение студентами 3 творческих работы ( доклад, презентация) по перечисленным темам.

#### Критерии оценки:

5 баллов выставляется студенту, если присутствует наличие авторской позиции, самостоятельность суждений; содержание соответствует теме доклада; присутствует умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы, отвечать на вопросы; по выбранной теме привлечены материалы сборников научных трудов; присутствует уверенное и осознанное владение профессиональными терминами. В процессе выступления используется наглядный материал (презентация).

4 балла выставляется студенту, если студент испытывает некоторые затруднения в ответах на дополнительные вопросы, допускает некоторые погрешности в речи. Отсутствует исследовательский компонент в докладе. В процессе выступления используется наглядный материал (презентация).

3 балла выставляется студенту, если студент не использовал дополнительные источники информации; не может ответить на дополнительные вопросы по теме сообщения; материал излагает не последовательно, не устанавливает логические связи, затрудняется в формулировке выводов.

0 баллов

выставляется студенту, если доклад студентом не подготовлен либо подготовлен по одному источнику информации либо не соответствует теме

### **3. Оценочные материалы итогового контроля (промежуточной аттестации) и критерии оценивания**

Вопросы к зачету с оценкой (ИПК-13.1, ИПК-13.2)

1. Понятие о породе. Основные особенности породы. Структура породы.
2. Значение племенной работы в повышении продуктивности
3. Мечение животных и присвоение кличек
4. Основные факторы породообразования.
5. Акклиматизация пород.
6. Классификация пород.
7. Конституция с.-х. животных.
8. Классификация типов конституции по характеру обмена веществ.
9. Анатомо-гистологическая характеристика типов конституции.
10. Экстерьер и его значение при разведении с.-х. животных.
11. Основные стати с.-х. животных и их качество.
12. Методы изучения и оценки экстерьер с.-х. животных.
13. Задачи, решаемые оценкой животных по экстерьеру.
14. Интерьер с.-х. животных.
15. Понятие об индивидуальном развитии организмов (онтогенез).
16. Возрастная морфология животных.
17. Факторы, влияющие на индивидуальное развитие животных.
18. Управление индивидуальным развитием с.-х. животных в эмбриональный период.
19. Направленное выращивание молодняка
20. Молочная продуктивность. Факторы, влияющие на уровень молочной продуктивности.
21. Способы учета и оценки коров по молочной продуктивности.
22. Кондиции с.-х. животных.
23. Отбор животных и формы отбора.
24. Отбор. Признаки отбора, последовательность оценки при отборе животных.
25. Корреляция и её значение в племенной работе.
26. Генетические предпосылки отбора (изменчивость и наследуемость).
27. Селекционный дифференциал и эффект селекции.
28. Условия, влияющие на эффективность отбора (численность, возраст, отселекционированность стада).
29. Последовательность оценки при отборе животных.
30. Оценка животных по родословным и боковым родственникам.
31. Оценка и отбор животных по происхождению
32. Методы оценки производителей по качеству потомства.
33. Отбор и оценка животных по качеству потомства.
34. Особенности оценки производителей по качеству потомства в мясном скотоводстве, овцеводстве, свиноводстве, птицеводстве.
35. Внутрихозяйственные мероприятия по племенной работе (мечение животных, присвоение кличек).
36. Индивидуальный, групповой подбор
37. Зоотехническая группировка животных
38. Гомогенный подбор.
39. Гетерогенный подбор.
40. Подбор, основные принципы подбора.
41. Гетерозис и его использование в животноводстве.
42. Чистопородное разведение и его значение.
43. Инбридинг. Методы измерения инбридинга.
44. Зоотехнические задачи, решаемые при помощи инбридинга.
45. Поглощающее скрещивание.
46. Вводное скрещивание.
47. Переменное скрещивание.
48. Промышленное скрещивание.

49. Воспроизводительное скрещивание.
50. Гибридизация, ее значение и использование в животноводстве.
51. Инбредные линии, основные их свойства и отличие от заводских.
52. Семейства и работа с ними.
53. План племенной работы со стадом.
54. Типы племенных хозяйств и предприятий; задачи их деятельности.
55. Особенности племенной работы в условиях промышленной технологии.
56. Разведение животных по линиям (понятие о линии, классификации линий).
57. Закладка линии, требования к родоначальнику линии, ветвление и кроссы линий.
58. Составить родословную, в которой родственное спаривание в типе II III. Определить степень родства родителей пробанда по Шапоружу и Кисловскому.
59. Составить табличную родословную в 3 ряда предков.
60. Составить родословную, в которой общий предок в III - III ряду. Определить степень родства по Шапоружу и Кисловскому.
61. Составить схему для однократного прилития крови джерзейской породы для улучшения чернопестрого скота и рассчитать доли крови приплода до III поколения.
62. Составить схемы простого и сложного промышленного скрещивания.
63. Какова кровность потомства 7/8- кровного быка 1/4 кровной коровы.
64. Какова кровность потомства 7/8- кровного быка и 3/4 кровной коровы.
65. Определите кровность приплода, если кобылу ? кровную покрыть 7/8- кровным жеребцом.
66. Составить схему простого воспроизводительного скрещивания. Помеси II поколения разводились "в себе". Рассчитать доли крови приплода.

#### Критерии оценки:

Оценку «отлично» (5 баллов) заслуживает студент, показавший всесторонние систематические и глубокие знания учебно-программного материала, освоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплин, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценку «хорошо» (4 балла) заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, усвоивший основную работу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей, профессиональной деятельности.

Оценку «удовлетворительно» (3 балла) заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для предстоящей работы по профессии, знакомый с основной литературой, рекомендованной в программе. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на государственном экзамене, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения в ходе дальнейшей профессиональной деятельности.

Оценку «неудовлетворительно» (менее 3 баллов) выставляют студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые по мнению членов государственной экзаменационной комиссии не могут приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза.

#### **4. Оценочные материалы для проверки остаточных знаний (сформированности компетенций)**

Оценочные задания (ИПК-13.1, ИПК-13.2)

Задания закрытого типа

1) К цифровым инструментам Система управления стадом относятся:

1. «Milkline DataFlow», «AIPro», «DeLaval DelPro», «Синергия КРС», «1С-управление стадом»;

2. «ЭвоКорм», «DTM», «TMR», FEEDNET - отечественные;

3. Корал.Кормление», «ДайриРацион», «NDS», «КормОптима», «Кормовые рационы», «EkoFeed»

Ответ: 1

2) К основным направлениям использования информационных технологий на предприятии относятся:

1. Автоматизация документооборота;

2. Коммуникации;

3. Управление технологией производства;

4. Автоматизация бухгалтерского учета и планирования;

5. Использование систем принятия решений;

6. Автоматизированные рабочие места специалистов.

Ответ: 1, 2, 3, 4, 6

3) Племенную категорию быка-производителя при оценке по качеству потомства определяют одним из следующих методов:

1. Дочери-матери,

2. Дочери-свертницы,

3. Дочери-стадо

Ответ: 2

4) Ведущим признаком при бонитировке взрослых животных является:

1. Продуктивность,

2. Генотип,

3. Экстерьер и конституция

Ответ: 1

Задания открытого типа

1. Проведение бонитировки стада с помощью информационно-аналитической системы «СЕЛЭКС»

2. Ввод, хранение и использование данных первичного учета в информационноаналитической системе «СЕЛЭКС», 1С-управление стадом.

3. Формирование актов и журналов утвержденных форм в информационноаналитической системе «СЕЛЭКС», 1С-управление стадом.

4. Системы хранения информации, данных и знаний

Критерии оценивания:

Результаты определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется, если даны правильные ответы на все вопросы теста, на теоретический вопрос дан развернутый ответ и все задачи решены без ошибок.

Оценка «хорошо» выставляется, если даны правильные ответы с небольшими неточностями и ошибками.

Оценка «удовлетворительно» выставляется если ответы неуверенные и со значительными ошибками. Оценка «неудовлетворительно» выставляется если учащийся не смог дать ответ на вопрос.

### **Информация о разработчиках**

Светлик Михаил Васильевич, кандидат биологических наук, доцент кафедры физиологии человека и животных, Биологический институт НИ ТГУ.

