

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

Пчеловодство

по направлению подготовки

**36.03.02 Зоотехния**

Направленность (профиль) подготовки:

**Технология животноводства**

Форма обучения

**Очная**

Квалификация

**Бакалавр**

Год приема

**2025**

Томск – 2024

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

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.

ПК-10 Способен участвовать в разработке технологических программ и планов племенной работы.

ПК-4 Способен осуществлять контроль и координацию работ по содержанию, кормлению и разведению животных.

ПК-8 Способен планировать и организовать эффективное использование животных, материалов и оборудования.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-2.1 Учитывает влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности

ИОПК-2.2 Демонстрирует навыки оценки и прогнозирования влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности

ИПК-10.1 Разрабатывает подходы планирования и контроля воспроизводства (оборот) стада животных

ИПК-10.2 Проводит расчеты по изменению численности и структуры стада с учетом достижения планируемых показателей продуктивности и воспроизводства животных

ИПК-4.1 Определяет точки контроля технологии содержания, кормления и разведения животных

ИПК-4.2 Обладает основами проведения технологического аудита

ИПК-8.1 Умеет планировать эффективное использование племенных животных и материалов

ИПК-8.2 Обладает навыками организации эффективного использования животных, материалов и оборудования

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

Элементы текущего контроля:

Тестовые задания (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2, ИПК-10.1, ИПК-10.2, ИПК-4.1, ИПК-4.2, ИПК-8.1, ИПК-8.2)

Раздел 1 Основы пчеловодства

1. Продолжительность развития матки от яйца до имаго:

а) 16 дней

б) 18 дней

с) 20 дней

2. Как называется матка, откладывающая только неоплодотворенные яйца?

а) неплодная

б) плодная

с) трутовка

3. Чем определяется хозяйственная годность матки?

а) ее массой

б) ее яйценоскостью

с) ее подвижностью

4. Продолжительность жизни матки?

а) 1 - 3 года

- б) 4 - 6 лет
- с) 7 - 9 лет
- 5. Нагрузка медового зобика рабочей пчелы составляет до:
  - а) 5 мг
  - б) 25 мг
  - в) 55 мг
- 6. Пчелы - трутовки - это пчелы:
  - а) которые заботятся о трутнях
  - б) которые откладывают яйца
  - с) которые изгоняют трутней
- 7. Условным рефлексом первого порядка для рабочих пчел является:
  - а) реакция на запах
  - б) реакция на цвет
  - с) реакция на вкус
- 8. Пролетные пути рабочие пчелы метят секретом:
  - а) мандибулярных желез
  - б) ядовитых желез
  - с) желез Насонова\*
- 1. Какая порода пчел хуже защищает гнездо от пчел-воровок:
  - а) средне-русская
  - б) серая горная кавказская
  - с) карпатская
- 2. Сколько пород (рас, подвигов) медоносной пчелы описано на Земном шаре:
  - а) 15
  - б) 24
  - с) 50

## Раздел 2 Технология производства продукции пчеловодства

- 1. Когда следует выставлять пчел из зимовника?
  - а) когда стает снег
  - б) когда зацветает большинство растений
  - с) когда температура воздуха достигнет оптимального значения
- 2. При выставке пчел из зимовника температура воздуха должна составлять:
  - а) среднесуточная - 10°C
  - б) в самое теплое время дня - 10°C
  - с) дневная - 10°C
- 3. В день выставки пчел пчеловод должен:
  - а) провести беглый осмотр семей
  - б) помочь голодающим семьям
  - с) провести весеннюю ревизию пасеки
- 4. При осмотре гнезда после выставки пчел пчеловод должен:
  - а) сократить и утеплить гнездо
  - б) сократить улочки и утеплить гнездо
  - с) пополнить кормовые запасы и утеплить гнездо
- 5. В какой период следует формировать отводки:
  - а) до главного медосбора
  - б) во время главного медосбора
  - с) после главного медосбора
- 6. По какому показателю судят о начале главного медосбора:
  - а) цветение основных медоносов
  - б) суточный привес улья
  - с) летная активность пчел
- 7. Какие работы следует проводить в период главного медосбора?

- а) ежедневно отбирать медовые рамки из ульев
  - б) откачивать мед из рамок
  - с) обеспечить максимальную вентиляцию гнезда
1. Какой корм является лимитирующим для развития пчелиной семьи в весенний период:
- а) белковый
  - б) углеводный
  - с) содержащий жиры
2. Какой корм обеспечивает жизнеспособность семьи в период зимовки:
- а) белковый
  - б) углеводный
  - с) содержащий жиры
3. Пчелиная семья создает запасы белкового корма преимущественно:
- а) в первой половине активного сезона
  - б) во второй половине активного сезона
  - с) в течение всего активного сезона
4. Пчелиная семья создает запасы углеводного корма преимущественно:
- а) в первой половине активного сезона
  - б) во второй половине активного сезона
  - с) в течение всего активного сезона
5. Сколько сахарного сиропа следует скармливать семьям перед зимовкой:
- а) 8-10 кг
  - б) 10-12 кг
  - с) 14-16 кг
6. Что может обеспечить продление главного медосбора:
- а) кочевка пчел
  - б) благоприятные погодные условия
  - с) технология содержания пчелосемей
1. При легкой аллергической реакции на укусы пострадавшему следует:
- а) дать таблетку аспирина
  - б) смазать места укусов йодом
  - с) дать таблетку супрастина и димедрола
2. При осмотре пчел в зимовнике следует:
- а) работать в темноте
  - б) работать с фонариком
  - с) работать при красном свете
1. По какому принципу классифицируют ульи на стояки и лежаки?
- а) по способу размещения на точке
  - б) по способу изменения объема гнезда
  - в) по способу постановки магазинов
2. Размер стандартной гнездовой рамки составляет:
- а) 435x300 мм\*
  - б) 435x230 мм
  - в) 440x250 мм

Критерии оценки:

«отлично» 80-100%;

«хорошо» 70-79%;

«удовлетворительно» 60-69%

«не удовлетворительно» менее чем 60%.

Темы докладов (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2, ИПК-10.1, ИПК-10.2, ИПК-4.1, ИПК-4.2, ИПК-8.1, ИПК-8.2):

1. Условия и процесс воскообразования у пчел.
2. Перга. Процесс переработки и ее значение для пчел.
3. Взаимодействие пчел в семье. Организующие факторы.
4. Роение. Признаки подготовки семьи к роению.
5. Зимовка пчел.
6. Условия наращивания силы семьи перед главным взятком.
7. Методы увеличения пасеки.
8. Роение как нежелательный фактор в пчеловодстве.
9. Методы предупреждения роения.
10. Методы искусственного выведения пчелиных маток.
11. Племенная работа в пчеловодстве.
12. Массовый отбор в пчеловодстве.
13. Отбор селекционного ядра на пасеке.
14. Характеристика и хозяйственная ценность и основных рас пчел, разводимых в Р.Ф.
15. Организация кочевки пасеки.
16. Сборка гнезда на зимовку.
17. Замены маток.
18. Устройство улья и требования предъявления к ним.
19. Цели и техника главного весеннего осмотра.
20. Заболевания пчел и меры борьбы с ними.
21. Дрессировка пчел.
22. Встречное опыление сельскохозяйственных растений.
23. Правила размещения пасеки.
24. Основные медоносы вашей зоны, сроки их цветения.
25. Мед. Классификация, характеристика, оценка качества, фальсификация
26. Способы обеспечения пчел осенним поддерживающим взятком. Значение.
27. Методы увеличения продуктивности пасеки.
28. Вредители пчел, борьба с ними.

Критерии оценки:

«Отлично» 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).

«Хорошо» 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).

«Удовлетворительно» 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.

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

Вопросы для контрольной работы (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2, ИПК-10.1, ИПК-10.2, ИПК-4.1, ИПК-4.2, ИПК-8.1, ИПК-8.2):

1. Состав пчелиной семьи. Их отличительные особенности в строении и функциях.
2. Условия и процесс воскообразования у пчел.
3. Строение и функции пищеварительной системы пчел.
4. Особенности строения и функционирования половых органов матки и рабочей пчелы.
5. Особенности строения половых органов трутня. Процесс спаривания.
6. Строение и функции кровеносной системы пчел.
7. Пчелы-трутовки. Причины их возникновения и способы исправления отрутневевших семей.
8. Условия и сроки развития особей пчелиной семьи.
9. Строение и функции нервной системы.
10. Перга. Процесс переработки и ее значение для пчел.
11. Особенности вывода рабочих пчел и маток.
12. Органы зрения пчел. Их ориентация.
13. Органы чувств пчел.
14. Ориентация и взаимоотношения пчел в улье и вне его.
15. Органы обоняния. Их функция и значение.
16. Взаимодействие пчел в семье. Организующие факторы.
17. Условные и безусловные рефлексy пчел. Примеры.
18. Роение. Признаки подготовки семьи к роению.
19. Зимовка пчел.
20. Условия наращивания силы семьи перед главным взятком.
21. Значение объема гнезда в жизни пчелиной семьи.
22. Преимущества ульев большого объема.
23. Методы увеличения пасеки.
24. Роение как нежелательный фактор в пчеловодстве.
25. Методы предупреждения роения.
26. Методы искусственного выведения пчелиных маток.
27. Племенная работа в пчеловодстве.
28. Массовый отбор в пчеловодстве.
29. Индивидуальный отбор в пчеловодстве.
30. Отбор селекционного ядра на пасеке.
31. Характеристика и хозяйственная ценность и основных рас пчел, разводимых в Р.Ф.
32. Методы борьбы с варроатозом пчел.
33. Организация кочевки пасеки.
34. Цели и техника промышленного скрещивания в пчеловодстве.
35. Сборка гнезда на зимовку.
36. Сроки и техника подкормки пчелиных семей.
37. Уход за пчелами во время зимовки на точке и в помещении.
38. Техника замены маток.
39. Особенности ухода за пчелами в промышленных условиях.
40. Устройство улья и требования предъявления к ним.
41. Основные работы на пасеке в день облета.
42. Цели и техника главного весеннего осмотра.
43. Процесс переработки нектара в мед.
44. Значение и сроки увеличения гнезда.
45. Сущность и преимущества звеньевой организации труда на крупной промышленной пасеке.
46. Профилактика и меры борьбы с воровством на пасеке.

47. Основные принципы комплексной механизации пасечных работ.
48. Устройство и принцип действия медогонок.
49. Охрана труда и санитарные правила при работе по откачке меда.
50. Обновление сот. Техника и значение.
51. Преимущества сильных семей перед средними и слабыми.
52. Требования, предъявляемые к зимовнику. Типы зимовников.
53. Организация медоносного конвейера. Виды медоносных конвейеров.
54. Зимовка пчел на точке.
55. Дрессировка пчел.
56. Встречное опыление сельскохозяйственных растений.
57. Многокорпусный улей. Его устройство и достоинства.
58. Значение кочевки пасеки.
59. Правила размещения пасеки.
60. Определение продуктивного и поддерживающего взятка. Характеристика основных медоносов каждого периода развития семей распространенных в вашей местности.
61. Основные медоносы вашей зоны, сроки их цветения.
62. Перевозка пчел на медосбор.
63. Падевый мед. Его характеристика.
64. Определение кормовой базы пасеки.
65. Значение фенологических наблюдений на пасеке.
66. Контрольный улей. Его значение.
67. Опишите основные медоносы вашей зоны.
68. Причины обеспечения непрерывным медосбором пчелиных семей.
69. Способы обеспечения пчел осенним поддерживающим взятком. Значение.
70. Значение сильных семей на пасеке.
71. Условия интенсивного выделения нектара растениями.
72. Признаки основных заразных и незаразных болезней пчел.
73. Основные типы взятка. Перечислить типы взятка вашей зоны.
74. Признаки болезней пчелиного расплода.
75. Методы определения кормовой базы пасеки.
76. Признаки, причины, профилактика и лечение нозематоза.
77. Опылительные способности медоносных пчел.
78. Методы увеличения продуктивности пасеки.
79. Составление медоносного конвейера в вашей зоне.
80. Признаки, причины, профилактика и лечение варроатоза.
81. Значение концентрации и специализации пчеловодства в Р.Ф.
82. Основные направления специализации пчеловодства.
83. Признаки отравления пчел химическими веществами, применяемыми в сельском хозяйстве.
84. Предупреждение отравления пестицидами.
85. Признаки, профилактика и лечение падевого токсикоза.
86. Признаки, профилактика нектарного и пыльцевого токсикоза.
87. Вредители пчел – птицы, борьба с ними.
88. Вредители пчел – мыши, борьба с ними.
89. Вредители пчел – насекомые, борьба с ними.
90. Начисление зарплаты пчеловоду в совхозе.
91. Правила хранения воскового сырья на пасеке.
92. Водность меда и его влияние на качество продукции.
93. Профилактика отравления пчел ядохимикатами.
94. Профилактика заразных заболеваний на пасеке.
95. Правила расстановки ульев на пасеке.

96. Способы улучшения кормовой базы в осенний период.
97. Способы наращивания молодых пчел перед зимовкой. Значение.
98. Определение падевого меда в кормовых запасах.
99. Способы дезинфекции ульев и пчеловодного инвентаря.

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

Вопросы к экзамену (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2, ИПК-10.1, ИПК-10.2, ИПК-4.1, ИПК-4.2, ИПК-8.1, ИПК-8.2)

1. Общее строение пчелы и особенности строения матки, трутня и рабочей пчелы.
2. Технология получения мёда.
3. Методы предупреждения роения.
4. Породы пчёл.
5. Пищеварительная система, и особенности строения матки, трутня и рабочей пчелы.
6. Классификация взятков.
7. Состав пчелиной семьи и функции каждой особи.
8. Покупка пчёл.
9. Рост, развитие и функции трутня
10. Типы пасек
11. Органы чувств, ориентация и взаимодействие пчёл.
12. Замена маток.
13. Рост, развитие и функции рабочих пчёл.
14. Зимовка.
15. Роение, причины и признаки подготовки к роению.
16. Типы ульев.
17. Рост, развитие и функции матки.
18. Летняя работа на пасеке.
19. Требования при общении с пчелами.
20. Мёд, классификация, химический состав, процесс образования мёда.
21. Факторы, влияющие на мёдопродуктивность.
22. Увеличение пасеки.
23. Определение силы пчелиной семьи и её значение в пчеловодстве.
24. Пчелиный яд химический состав, процесс образования, технология получения.
25. Пыльца и перга химический состав, процесс образования, технология олучения.
26. Весенняя работа на пасеке.
27. Прополис химический состав, процесс образования, технология получения.
28. Устройство точка.
29. Маточное молочко химический состав, процесс образования, технология получения.
30. Осенняя работа на пасеке.
31. Воск, классификация, химический состав, процесс образования, технология получения.
32. Кормовой баланс пасеки.
33. Увеличение продуктивности пасеки.
34. Типы пчеловодческих хозяйств
35. Транспортировка пчелиных семей
36. Медоносные растения
37. Улучшения кормовой базы
38. Дрессировка пчёл.
39. Вредители пчел и меры борьбы с ними.
40. Болезни пчел и меры профилактики.



Критерии оценки:

«отлично» ставится в том случае, когда студент обнаруживает знание программного материала по дисциплине, допускает несущественные погрешности в ответе. Ответ самостоятелен, логически выстроен. Основные понятия употреблены правильно.

«хорошо» ставится студенту, если на вопросы дан полный правильный ответ, при ответе на дополнительные вопросы студент испытывает незначительные затруднения

«удовлетворительно» выставляется студенту, если на вопросы дан неполный ответ, при ответе на дополнительные вопросы студент испытывает существенные затруднения

«не удовлетворительно» ставится в том случае, когда студент демонстрирует пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине, обнаруживает непонимание основного содержания теоретического материала или допускает ряд существенных ошибок и не может их исправить при наводящих вопросах преподавателя, затрудняется в ответах на вопросы. Ответ носит поверхностный характер; наблюдаются неточности в использовании научной терминологии.

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

Оценочные задания (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2, ИПК-10.1, ИПК-10.2, ИПК-4.1, ИПК-4.2, ИПК-8.1, ИПК-8.2)

Задания закрытого типа

1. Пчелы какой породы самые маленькие:

- а) средне-русской
- б) карпатской
- с) серой горной кавказской

Ответ: с

2. Вставьте пропущенную цифру

Нагрузка медового зобика рабочей пчелы составляет до..... мг:

Ответ: 55 мг

3. Чем определяется хозяйственная годность матки?

- а) ее массой
- б) ее яйценоскостью
- с) ее подвижностью

Ответ: б

4. «ДА» или «НЕТ»

Продолжительность развития рабочих пчел от яйца до имаго составляет 21 день.

Ответ: Да.

Задания открытого типа

- 1. Состав пчелиной семьи
- 2. Назовите функции пчел в семье
- 3. Роение это –
- 4. Почему роение считается нежелательным явлением в пчеловодстве?

Задания закрытого типа

1. Какие работы следует проводить в период главного медосбора?

- а) ежедневно отбирать медовые рамки из ульев
- б) откачивать мед из рамок
- с) обеспечить максимальную вентиляцию гнезда

Ответ: с

2. Верно ли утверждение:

Осеннюю ревизию семей на пасеке проводят после окончания главного медосбора.

Ответ: Верно

3. Какого типа ульи следует использовать на точке?

- а) любого типа
- б) какого-либо одного типа
- в) улы-лежаки
- с) улы-стояки

Ответ: б

4. Какое восковое сырье перерабатывают на солнечной воскотопке?

- а) любое, которое помещается в солнечную воскотопку
- б) все сырье, которое получают на пасеке
- с) сырье с высокой восковитостью
- д) сырье с низкой восковитостью

Ответ: с.

Задания открытого типа

1. Типы пчеловодческих хозяйств
2. Перечислите методы увеличения пасеки.
3. Мёд и его химический состав.
4. Перечислите продукцию пчеловодства

Задания закрытого типа

1. Какие медоносы рекомендованы в качестве припасечной культуры:

- а) фацелия
- б) подсолнечник
- с) гречиха

Ответ: а

2. Для чего пчелы собирают пыльцевую обножку?

- а) обеспечить себя белковым кормом
- б) выкормить личинок
- в) на всякий случай

Ответ: а

3. По какому показателю судят о начале главного медосбора:

- а) цветение основных медоносов
- б) суточный привес улья
- с) летная активность пчел

Ответ: а

4. Какие медоносы обеспечивают осенний поддерживающий медосбор:

- а) крестоцветные
- б) бобовые
- с) губоцветные

Ответ: с.

Задания открытого типа

1. Как определяется кормовая база пчеловодства
2. Методы увеличения кормовой базы пчеловодства
3. Назовите факторы, влияющие на состав и качество мёда.
4. Медоносный конвейер и его виды.

Задания закрытого типа

1 Продолжительность развития матки от яйца до имаго:

- а) 16 дней
- б) 18 дней
- с) 20 дней

2 Как называется матка, откладывающая только неоплодотворенные яйца?

- а) неплодная
- б) плодная
- с) трутовка

Ответ: а

3 «ДА» или «НЕТ»

Сила семьи определяется по улочкам и расплоду.

Ответ: Да

4 Вставьте пропущенные данные.

Продолжительность жизни матки в семье..... и продолжительность ее использования.....

Ответ: 4-6 лет и 1-3 года

Задания открытого типа

1. Значение массового отбора в пчеловодстве
2. Перечислите способы подачи матки в семью.
3. Перечислите методы оплодотворения маток
4. Назовите породы пчел имеющиеся в Томской области

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**

Конусова Ольга Леонидовна, доцент кафедры зоологии беспозвоночных, Биологический институт НИ ТГУ.