

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

**35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**

Направленность (профиль) подготовки:

**Технология производства и переработки продукции 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:

ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-3.1 Знает принципы формирования безопасных условий труда

ИОПК-4.1 Обосновывает использование современных технологий производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции

ИОПК-4.2 Знает принципы реализации и применения современных технологий в профессиональной деятельности

ИОПК-5.1 Проводит экспериментальные исследования в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции

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

Элементы текущего контроля:

Тестовые задания (ИОПК-3.1, ИОПК-4.1, ИОПК-4.2, ИОПК-5.1)

### **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. 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\*
- 9. Какая порода пчел хуже защищает гнездо от пчел-воровок:
  - а) средне-русская
  - б) серая горная кавказская
  - с) карпатская
- 10. Сколько пород (рас, подвидов) 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 гнезда
  - 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 результатов тестирования:**

10 баллов	«отлично»	80-100%;
8,5 баллов	«хорошо»	70-79%;

7 баллов	«удовлетворительно»	60-69%
0 баллов	«не удовлетворительно»	менее чем 60%.

Темы докладов (ИОПК-3.1, ИОПК-4.1, ИОПК-4.2, ИОПК-5.1)

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 осеним поддерживающим взятком. Значение.
27. Методы увеличения продуктивности пасеки.
28. Вредители пчел, борьба с ними.

**Критерии оценки:**

14 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).
11 баллов	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).

8 баллов	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

Вопросы для контрольной работы (ИОПК-3.1, ИОПК-4.1, ИОПК-4.2, ИОПК-5.1)

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 рефлексы 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 осенью 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.

Контрольная работа выполняется в соответствии с заданием, выбор которого зависит от последних двух цифр шифра зачетной книжки студента. Студент находит свой вариант по таблице. Предпоследняя цифра шифра берется по вертикали, последняя – по горизонтали. Например, если студент имеет шифр 4062, то он должен ответить на вопросы 13, 47, 52, 85, 94. Если номер шифра однозначный, то впереди номера следует ставить ноль.

Таблица - Номера вопросов контрольной работы

Последняя цифра	Предпоследняя цифра шифра									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1,34,67	2,35,68	3,36,69	4,37,70	5,38,71	6,39,72	7,40,73	8,41,74	9,42,75	10,43,76
2	11,44,77	12,45,78	13,46,79	14,47,80	15,48,81	16,49,82	17,50,83	18,51,84	19,52,85	20,53,86
3	21,54,87	22,55,88	23,56,89	24,57,90	25,58,91	26,59,92	27,60,93	28,61,94	29,62,95	30,63,96
4	31,64,97	32,65,98	33,66,99	1,40,70	2,41,71	3,42,72	4,43,73	5,44,74	6,45,75	7,46,76
5	8,47,77	9,48,78	10,49,79	11,50,80	12,51,81	13,52,82	14,53,83	15,54,84	16,55,85	17,56,86
6	18,57,87	19,58,88	20,59,89	21,60,90	22,61,91	23,62,92	24,63,93	25,64,94	26,65,95	27,66,96
7	28,67,97	29,68,98	30,69,99	31,38,67	32,39,68	33,34,69	1,35,60	2,36,61	3,37,62	4,38,63
8	5,39,64	6,40,65	7,41,66	8,42,67	9,43,68	10,44,69	11,45,70	12,46,71	13,47,72	14,48,73
9	15,49,74	16,50,75	17,51,76	18,52,77	19,53,78	20,54,79	21,55,80	22,56,81	23,57,82	24,58,83
0	25,59,84	26,60,85	27,61,86	28,62,87	29,63,88	30,64,89	31,65,90	32,66,91	33,67,92	34,68,93

#### Критерии оценки:

7 баллов	«отлично»	правильно выполненная задача, аккуратно и чисто, в соответствии с требованиями, оформленном решении
5 баллов	«хорошо»	правильно решенная задача и при наличии в ходе выполнения незначительных помарок
4 баллов	«удовлетворительно»	после проверки в задаче будут исправлены все ошибки и она будет оформлена в соответствии с пунктом выше
0 баллов	«не удовлетворительно»	во всех остальных случаях работа не засчитывается и выдается другой вариант



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

Вопросы к зачету (ИОПК-3.1, ИОПК-4.1, ИОПК-4.2, ИОПК-5.1)

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 получения.
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:

9 баллов	«зачтено»	выставляется студенту, если студент демонстрирует: знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей; полную степень обоснованности аргументов и обобщений, всесторонность раскрытия вопросов; способность к обобщению. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует корректную аргументацию и систему доказательств, достоверные примеры;
0 баллов	«не зачтено»	выставляется студенту, если студент демонстрирует: незнание фактического материала; неполную степень обоснованности аргументов и обобщений. Допускает в ответе на вопросы грубые ошибки; при изложении материала отсутствуют логические взаимосвязи между понятиями; не отвечает на дополнительные вопросы преподавателя.

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

Задания для оценки сформированности компетенции «ОПК-3»:

Задания закрытого типа

1 «ДА» или «НЕТ»

При ужалении пчелой в первую очередь следует

удалить жало. Ответ: да

2 Вставьте пропущенные слова

Улей должен быть удобным \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_. Ответ: для пчёл и для пчеловода

3 Перед работой с пчелами следует.... (несколько

вариантов): а) воспользоваться репеллентом

б) одеколоном или духами с цветочным

запахом в) не применять никаких

пахучих веществ

г) надеть удобную, светлую, гладкую одежду

д) надеть удобную, влаго - и термостойкую

одежду Ответ: в,г

4 Рабочая одежда пчеловода должна быть:

а) удобной, светлой, гладкой

б) удобной, мягкой, пушистой

с) удобной, влаго - и термостойкой

Ответ: а

Задания открытого типа

1. Назовите способы дезинфекции ульев и пчеловодного инвентаря

2. Предупреждение отравления пестицидами.

3. Требования при общении с пчелами

4. Требования, предъявляемые к выбору точка

Задания для оценки сформированности компетенции  
«ОПК-4»:

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. Когда проводят осеннюю ревизию на пасеке:

- а) после окончания главного медосбора
- б) после сборки гнезд на зиму
- с) после постановки пчел в зимовник

Ответ: а

3 Верно ли утверждение?

На точке следует использовать ульи любого типа. Ответ: не верно

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 для оценки сформированности компетенции  
«ОПК-5»:

Задания закрытого типа

1 Верно ли  
выражение?

Учет медопродуктивности пасеки проводят при осенней ревизии .

Ответ: Верно

Для пчел какой породы характерна желтизна в окраске тергитов брюшка:

- а) средне-русская
- б) карпатская
- в) итальянская

Ответ: в

2 «ДА» или «НЕТ»

Для расчета количества пчелосемей на пасеке необходимо знать кормовую базу в радиусе 1,5-2 км.

Ответ: да

3 Для селекционно-племенной работы на пасеке учитывают следующие показатели: (несколько вариантов)

- а) зимостойкость
- б) устойчивость к заболеваниям
- в) медопродуктивность
- г) возраст матки
- д) ройливость

Ответ: а, б, в, д

#### Задания открытого типа

1. Значение объема гнезда в жизни пчелиной семьи
2. Массовый отбор в пчеловодстве
3. Перечислите признаки отбора пчелиных семей на пасеке
4. Назовите методы увеличения пасеки

#### МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
<b>Оценка по пятибалльной системе</b>	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»
<b>Оценка по системе «зачет – незачет»</b>	
«Зачтено»	«Достаточный»
«Не зачтено»	«Не достаточный»

#### Информация о разработчиках

Конусова Ольга Леонидовна, доцент кафедры зоологии беспозвоночных ТГУ