

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

Высшая инженерная школа агробiotехнологий

Оценочные материалы по дисциплине

Пчеловодство

по направлению подготовки

36.03.02 Зоотехния

Направленность (профиль) подготовки:
Зоопсихология и благополучие животных

Форма обучения

Очная

Квалификация

Бакалавр

Год приема

2022

Томск – 2025

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-1 Способен осуществлять оперативное управление технологическими процессами производства, первичной переработки и хранения продукции животноводства.

ПК-2 Способен организовать органическое животноводство.

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 1.1 Умеет управлять технологическими процессами содержания, кормления и воспроизводства сельскохозяйственных животных

ИПК 1.3 Владеет навыками организации оценки качества кормов в период их заготовки, хранения и использования

ИПК 2.1 Обладает навыками разработки технологии производства продукции органического животноводства

2. Оценочные материалы текущего контроля и критерии оценивания

Элементы текущего контроля:

Тестовые задания

№	Вопрос	Эталонный ответ	Индикатор компетенции
1.	Расположите этапы жизни пчелиной матки в естественной семье: 1. Личинка 2. Куколка 3. Стадия рабочей пчелы 4. Начало кладки яиц	1 → 2 → 3 → 4	ИПК-1.1
2.	Расположите этапы технологии разведения трутней в правильной последовательности: 1. Подготовка специального отводка 2. Получение печатных трутневых личинок 3. Помещение личинок в семью 4. Выращивание полноценных трутней	1 → 2 → 3 → 4	ИПК-1.1
3.	Расположите этапы проверки состояния семей весной в правильной последовательности: 1. Осмотр состояния зимовавших семей 2. Оценка запаса корма	1 → 2 → 4 → 3	ИПК-1.1

	3. Расстановка семей по степени готовности к медосбору 4. Определение уровня заболеваемости		
4.	Расположите этапы переработки меда в правильной последовательности: 1. Центрифугирование 2. Фильтрация 3. Купажирование 4. Бутилирование	1 → 2 → 3 → 4	ИПК-1.1
5.	Установите соответствие между разновидностями рамок и размерами ячеек: 1. Стандартная 2. Полустандартная 3. Глубокая 4. Укороченная Варианты: А) 4,3 мм, Б) 4,8 мм, В) 6,5 мм, А) 5,3 мм	1-Г, 2-Б, 3-В, 4-А	ИПК-1.1
6.	Какой тип улья является наиболее распространённым среди российских пчеловодов? А. Многокорпусный В. Лежак С. Альпийский D. Колода	А	ИПК-1.1
7.	Какое восковое сырье перерабатывают на солнечной воскотопке? а) любое, которое помещается в солнечную воскотопку б) все сырье, которое получают на пасеке в) сырье с высокой восковитостью г) сырье с низкой восковитостью	В	ИПК-1.1
8.	Установите соответствие между этапами переработки меда и действиями пчеловода: 1. Центрифугирование 2. Фильтрация 3. Купажирование 4. Бутилирование Варианты: А) Откачали мед из сот, Б) Удалили мелкие частицы и пыльцу, В) Смешали разные сорта меда, Г) Разлили готовый мед по ёмкостям	1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г	ИПК-1.1
9.	Какая температура идеальна для содержания расплода в улье? А. 15 °С В. 25 °С	С	ИПК-1.1

	С. 35 °С D. 45 °С		
10.	Какой окрас имеет качественная перга? А. Ярко-желтый В. Зеленоватый С. Буро-коричневый D. Черный	С	ИПК-1.3
11.	Какой минимальный запас корма оставляют на зиму для сильной семьи пчел? А. 10 кг В. 20 кг С. 30 кг D. 40 кг	В	ИПК-1.3
12.	Расположите этапы осенних работ пчеловода в правильной последовательности: 1. Оценка запасов корма 2. Обработка от паразитов 3. Подготовка к зимовке 4. Укрепление слабых семей	1 → 2 → 4 → 3	ИПК-1.1
13.	Какие медоносы рекомендованы в качестве припасечной культуры: а) фацелия б) подсолнечник в) гречиха	а	ИПК-2.1
14.	Расположите этапы зимней подготовки пчел в правильной последовательности: 1. Борьба с паразитами 2. Формирование компактного клуба 3. Сокращение летков 4. Обеспечение пищей	1 → 4 → 3 → 2	ИПК-2.1
15.	По какому показателю судят о начале главного медосбора: а) цветение основных медоносов б) суточный привес улья в) летная активность пчел	а	ИПК-2.1

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-1.1, ИПК-1.3, ИПК-2.1):

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 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-1.1, ИПК-1.3, ИПК-2.1):

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 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-1.1, ИПК-1.3, ИПК-2.1):

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 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)

Тестовые задания для проверки остаточных знаний

№	Вопрос	Эталонный ответ	Индикатор компетенции
1.	Расположите этапы жизни пчелиной матки в естественной семье: 1. Личинка 2. Куколка 3. Стадия рабочей пчелы 4. Начало кладки яиц	1 → 2 → 3 → 4	ИПК-1.1
2.	Расположите этапы технологии разведения трутней в правильной последовательности: 1. Подготовка специального отводка 2. Получение печатных трутневых личинок 3. Помещение личинок в семью 4. Выращивание полноценных трутней	1 → 2 → 3 → 4	ИПК-1.1
3.	Расположите этапы проверки состояния семей весной в правильной последовательности: 1. Осмотр состояния зимовавших семей 2. Оценка запаса корма 3. Расстановка семей по степени готовности к медосбору 4. Определение уровня заболеваемости	1 → 2 → 4 → 3	ИПК-1.1
4.	Расположите этапы переработки меда в правильной последовательности: 1. Центрифугирование 2. Фильтрация 3. Купажирование 4. Бутилирование	1 → 2 → 3 → 4	ИПК-1.1

5.	<p>Установите соответствие между разновидностями рамок и размерами ячеек:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Стандартная 2. Полустандартная 3. Глубокая 4. Укороченная <p>Варианты: А) 4,3 мм, Б) 4,8 мм, В) 6,5 мм, А) 5,3 мм</p>	1-Г, 2-Б, 3-В, 4-А	ИПК-1.1
6.	<p>Какой тип улья является наиболее распространённым среди российских пчеловодов?</p> <ol style="list-style-type: none"> А. Многокорпусный В. Лежак С. Альпийский Д. Колода 	А	ИПК-1.1
7.	<p>Какое восковое сырье перерабатывают на солнечной воскотопке?</p> <ol style="list-style-type: none"> а) любое, которое помещается в солнечную воскотопку б) все сырье, которое получают на пасеке в) сырье с высокой восковитостью г) сырье с низкой восковитостью 	В	ИПК-1.1
8.	<p>Установите соответствие между этапами переработки меда и действиями пчеловода:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Центрифугирование 2. Фильтрация 3. Купажирование 4. Бутилирование <p>Варианты: А) Откачали мед из сот, Б) Удалили мелкие частицы и пыльцу, В) Смешали разные сорта меда, Г) Разлили готовый мед по ёмкостям</p>	1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г	ИПК-1.1
9.	<p>Какая температура идеальна для содержания расплода в улье?</p> <ol style="list-style-type: none"> А. 15 °С В. 25 °С С. 35 °С Д. 45 °С 	С	ИПК-1.1
10.	<p>Какой окрас имеет качественная перга?</p> <ol style="list-style-type: none"> А. Ярко-желтый В. Зеленоватый С. Буро-коричневый Д. Черный 	С	ИПК-1.3
11.	<p>Какой минимальный запас корма оставляют на зиму для сильной семьи пчел?</p>	В	ИПК-1.3

	<p>A. 10 кг B. 20 кг C. 30 кг D. 40 кг</p>		
12.	<p>Расположите этапы осенних работ пчеловода в правильной последовательности:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оценка запасов корма 2. Обработка от паразитов 3. Подготовка к зимовке 4. Укрепление слабых семей 	1 → 2 → 4 → 3	ИПК-1.1
13.	<p>Какие медоносы рекомендованы в качестве припасечной культуры:</p> <ol style="list-style-type: none"> а) фацелия б) подсолнечник в) гречиха 	а	ИПК-2.1
14.	<p>Расположите этапы зимней подготовки пчел в правильной последовательности:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Борьба с паразитами 2. Формирование компактного клуба 3. Сокращение летков 4. Обеспечение пищей 	1 → 4 → 3 → 2	ИПК-2.1
15.	<p>По какому показателю судят о начале главного медосбора:</p> <ol style="list-style-type: none"> а) цветение основных медоносов б) суточный привес улья в) летная активность пчел 	а	ИПК-2.1

Информация о разработчиках

Россейкина Светлана Александровна, доцент, канд. биол. Наук, кафедры зоологии беспозвоночных, Биологический институт НИ ТГУ.