

**ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ**  
**Кафедра биологии, биоресурсов и аквакультуры**

Рег. № ТПУ 03-46 о/з

30.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕН  
на заседании кафедры  
протокол №13 от «28» августа 2023г.  
Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_  
(подпись) И.В. Морузи

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**Б1.О.46 ПЧЕЛОВОДСТВО**

Шифр и наименование дисциплины

35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной  
продукции

Код и наименование направления подготовки

Управление качеством

2023

## Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Биология пчелиной семьи	ОПК-5	Тест. Контрольная работа
2	Влияние технологии содержания пчёл на качество апипродукции	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5	Тест. Контрольная работа
3	Пасечные постройки, ульи, инвентарь для получения и переработки апипродукции	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5;	Тест. Контрольная работа
4	Кормовая база пчеловодства	ОПК-5	Тест. Контрольная работа
5	Технология получения мёда и воска	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5	Тест. Контрольная работа
6	Технология получения биологически активных продуктов пчеловодства	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5	Тест. Контрольная работа
7	Показатели качества и безопасности продуктов пчеловодства	ОПК-5	Тест. Контрольная работа

\* Наименование темы (раздела) или тем (разделов) берется из рабочей программы дисциплины.

## ВОПРОСЫ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

1. Биологические основы, технология получения и переработки мёда.
2. Биологические основы, технология получения и переработки воска.
3. Биологические основы, технология получения и переработки прополиса.
4. Биологические основы, технология получения и переработки пчелиной обножки.
5. Биологические основы, технология получения и переработки перги.
6. Биологические основы, технология получения и переработки маточного молочка.
7. Биологические основы, технология получения и переработки пчелиного яда.
8. Биологические основы, технология получения и переработки гомогената пчелиного расплода.
9. Влияние особенностей технологии получения мёда на его химический состав и показатели качества.
10. Влияние особенностей технологии получения воска на его химический состав и показатели качества.
11. Влияние особенностей технологии получения прополиса на его химический состав и показатели качества.
12. Влияние особенностей технологии получения пчелиной обножки на её химический состав и показатели качества.
13. Влияние особенностей технологии получения перги на её химический состав и показатели качества.
14. Влияние особенностей технологии получения маточного молочка на его химический состав и показатели качества.
15. Влияние особенностей технологии получения пчелиного яда на его химический состав и показатели качества.
16. Влияние особенностей технологии получения гомогената пчелиных личинок на её химический состав и показатели качества.
17. Технологии получения функциональных продуктов с использованием мёда.
18. Технологии получения функциональных продуктов с использованием перги.
19. Технологии получения функциональных продуктов с использованием пчелиной обножки.
20. Технологии получения функциональных продуктов с использованием прополиса.
21. Технологии получения функциональных продуктов с использованием маточного молочка.
22. Технологии получения функциональных продуктов с использованием гомогената пчелиных личинок.

### *Критерии оценки*

«**Зачтено**» выставляется если полностью раскрыты заявленные вопросы, работа оформлена в соответствии с требованиями.

«**Не зачтено**» выставляется если не полностью раскрыты заявленные вопросы и/или работа оформлена с нарушением требований.

## **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. Биология пчелиной семьи. Состав и особенности пчелиной семьи как целостной и хозяйственной единицы.
2. Морфологические особенности пчелы. Ротовой аппарат и его функции.
3. Восковый железы, и их функционирование. Восковые постройки пчел.
4. Обмен веществ у пчел. Питание и пищеварение. Пища пчел.
5. Нектар и мед. Состав. Падевый мед и его вред для пчел.
6. Пищеварительная система пчел. Передняя и средняя кишка. Задняя кишка. Ректальные железы. Органы выделения.
7. Дыхание и интенсивность газообмена у пчел в полете. Особенности кровообращения у пчел. Функции крови.
8. Половая система матки, рабочей пчелы и трутня. Пчелы трутовки. Условия появления пчел-трутовок. Спаривание маток. Половое и партеногенетическое размножение.
9. Развитие матки, рабочей пчелы и трутня.
10. Условия, необходимые для вывода хорошей матки.
11. Нервная система пчел. Органы чувств пчел. Безусловные рефлексы, инстинкт, условные рефлексы.
12. Дрессировка пчел на опыление и медосбор. Сигнализация («язык») пчел.
13. Разделение функций внутри семьи в зависимости от возраста пчел, силы семьи и условий среды. Биологическая целостность пчелиной семьи.
14. Жизнедеятельность пчелиной семьи в течение весенне-летнего периода.
15. Естественное роение и его особенности.
16. Породы пчел.
17. Работы на пасеке в зимний период.
18. Работы на пасеке в весенний период.
19. Работы на пасеке в период главного медосбора.
20. Подготовка пчелиных семей к зимовке. Зимовка пчел.
21. Искусственное размножение пчелиных семей.
22. Смена маток.
23. Обеспечение сотозапаса пасеки.
24. Организационные работы зооинженера в пчеловодстве.
25. Определение медо- и воскопродуктивности пасеки.
26. Классификация медоносных растений по времени цветения, месту обитания и характеру медосбора.
27. Краткая характеристика важнейших дикорастущих медоносов основных природных зон России.
28. Поддерживающие и главные медосборы, их значения для развития и продуктивности пчелиных семей.
29. Определение кормовых запасов местности и методика составления кормового баланса пасеки.
30. Припасечные культуры, выбор медоносов для припасечного участка.
31. Использование медоносных пчел на опылении сельскохозяйственных культур в открытом грунте.
32. Использование медоносных пчел на опылении сельскохозяйственных культур в закрытом грунте.
33. Отравление пчел. Профилактика отравления и токсикации пчел пестицидами.
34. Болезни пчелиных семей (варролез, нозематоз). Меры борьбы.
35. Болезни пчелиных семей (вирусы, бактериозы, микозы). Меры борьбы.

36. Ветеринарно-санитарные правила размещения пасеки и содержания пчелиных семей.

37. Технология получения и качество мёда.

38. Технология получения и качество воска.

39. Технология получения и качество прополиса.

40. Технология получения и качество пчелиной обножки.

41. Технология получения и качество перги.

42. Технология получения и качество маточного молочка.

43. Технология получения и качество пчелиного яда.

44. Технология получения и качество гомогената пчелиных личинок.

45. Технология получения и качество вошины.

#### *Критерии оценки:*

- оценка «отлично» выставляется студенту, если исчерпывающе отвечает на вопросы, поддерживает дискуссию, формулирует вопросы по теме;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если отвечает на вопросы, поддерживает дискуссию, не формулирует вопросы по теме;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если не отвечает на вопросы, поддерживает дискуссию, формулирует вопросы по теме;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если не отвечает на вопросы, не поддерживает дискуссию, не формулирует вопросы по теме

## **ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ НА ЭТАПЕ ИХ ОСВОЕНИЯ**

**Тест № 1 (ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов)**

Выберите 1 вариант ответа

1. Перед работой с пчелами следует:

- а) воспользоваться репеллентом
- б) одеколоном или духами с цветочным запахом
- с) не применять никаких пахучих веществ

2. При ужалении следует:

- а) удалить жало
- б) придавить жалящую пчелу
- с) никак не реагировать

3. После ужалений следует:

- а) лечь и все забыть
- б) выпить горячий крепкий чай и избегать солнца
- с) выпить водки и смазать места ужалений спиртом

4. При нападении пчел следует:

- а) бежать куда глаза глядят
- б) уйти с места, спрятаться (за высокий кустарник)
- с) лечь на землю

5. При тяжелой аллергической реакции на ужаления до госпитализации пострадавшего следует:

- а) смазать рану йодом и перебинтовать
- б) дать таблетку аспирина и димедрола
- с) сделать инъекцию 0,3 мл адреналина и 1,0 мл супрастина

Сформулируйте понятия для описанных биологических процессов, явлений и объектов:

6. Производственное подразделение хозяйства, включающее земельный участок, ульи с пчелиными семьями, пасечные постройки, инвентарь, оборудование – это..
7. Пасека, специализированная на производстве пчелиных маток и пчелиных семей называется....
8. Пасека, специализированная на производстве пчелиных маток называется....
9. Поведение пчел, направленное на защиту пчелиной семьи и сопровождающееся ужалениями людей и животных называется.....
10. Отрасль сельского хозяйства, занимающаяся разведением, содержанием и использованием пчел для производства продуктов пчеловодства и опыления энтомофильных сельскохозяйственных культур – это..

**Тест № 2 (ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности)**

Выберите 1 вариант ответа

1. Расширение гнезда в период весеннего медосбора проводят:
- а) кормовыми рамками и сушью
  - б) сушью и вощиной
  - с) кормовыми рамками, сушью и вощиной
2. По какому показателю судят о начале главного медосбора:
- а) цветение основных медоносов
  - б) суточный привес улья
  - с) летная активность пчел
3. 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
4. Когда следует отбирать из улья медовые рамки:
- а) утром
  - б) в течение дня
  - с) вечером
5. Какие медовые рамки предпочтительней отбирать из улья:
- а) полностью закрытые забрусом
  - б) закрытые забрусом на 3/4
  - с) закрытые забрусом на 1/3

Сформулируйте понятия для описанных биологических процессов, явлений и объектов:

6. Интервал времени медосбора, в течение которого пчелы собирают наибольшее за сезон количество нектара называется...
7. Перевозка пчелиных семей к массивам медоносных растений для сбора нектара и опыления сельскохозяйственных культур – это...
8. Усиление лета пчел на цветы определенного вида растений – это технология...
9. Подкормка пчелиных семей, применяемая при отсутствии медосбора для стимулирования откладки яиц пчелиной маткой и выращивания пчел называется....
10. Пчелиная семья, подготовленная для выращивания неплодных маток называется....

**Тест № 3 (ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности)**

Выберите 1 вариант ответа

1. Продолжительность развития матки от яйца до имаго:
- а) 16 дней

- б) 18 дней
  - с) 20 дней
2. Функция матки в пчелиной семье?
- а) обеспечивает силу семьи
  - б) охраняет семью
  - с) заботится о семье
3. Продолжительность жизни матки?
- а) 1 - 3 года
  - б) 4 – 6 лет
  - с) 7 – 9 лет
4. В какой месяц после зимовки в условиях Западной Сибири матка начинает откладывать яйца?
- а) в феврале
  - б) в марте
  - с) в апреле
5. Какова максимальная яйценоскость матки?
- а) 100....200 яиц/сутки
  - б) 1.....2 тыс. яиц/сутки
  - с) 10...20 тыс. яиц/сутки
6. Как называется явление многократного спаривания матки с трутнями?
- а) полиандрия
  - б) полиспермия
  - с) полиплоидия
7. Какова функция «маточного» феромона?
- а) сдерживает яйцекладку рабочих пчел
  - б) сдерживает воспитание трутней
  - с) ускоряет развитие семьи
8. Чем определяется сила семьи?
- а) яйценоскостью матки
  - б) объемом улья
  - с) погодными условиями
9. Нагрузка медового зобика рабочей пчелы составляет до:
- а) 5 мг
  - б) 25 мг
  - в) 55 мг
10. Условным рефлексом первого порядка для рабочих пчел является:
- а) реакция на запах
  - б) реакция на цвет
  - с) реакция на вкус

Сформулируйте понятия для описанных биологических процессов, явлений и объектов:

1. Продукт, произведенный пчелами из нектара цветов, выделений живых частей растений или паразитирующих на них насекомых называется....
2. Определенное количество меда одного ботанического происхождения, фасованного и упакованного в однородную тару и оформленного удостоверением качества и безопасности – это...
3. Продукт, произведенный пчелами для постройки сотов и запечатывания ячеек сотов – это..
4. Продукт, произведенный пчелами из смолистых выделений растений, секрета мандибулярных желез пчел и пчелиного воска – это..
5. Продукт, произведенный пчелами из пыльцевых зерен с добавлением нектара и секрета желез пчелы – это..

*Критерии оценки*

**«Зачтено»** выставляется при успешном выполнении более 50% тестовых заданий  
**«Не зачтено»** выставляется при выполнении менее 50% тестовых заданий

МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ  
СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценка по системе «зачет – незачет»	
«Зачтено»	«Достаточный»
«Не зачтено»	«Не достаточный»

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Положение «О формировании фондов оценочных средств для текущей, промежуточной и государственной итоговой аттестации студентов»: СМК ПНД 69-01-2022, утверждено ректором 14.09.2022 г. (<http://nsau.edu.ru/file/403>: режим доступа свободный)

Профессор кафедры биологии,  
биоресурсов и аквакультуры, д-р  
биол. наук, профессор

 Осинцева Л.А.