

Министерство сельского хозяйства РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО СПбГАУ)

Кафедра крупного животноводства

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
 Алексеева Е.И.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ПЧЕЛОВОДСТВО»
(приложение к рабочей программе)

Направление подготовки бакалавра
36.03.02 ЗООТЕХНИЯ

Тип образовательной программы
академический бакалавриат

Санкт-Петербург
2018

Автор:

профессор



A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'А.Х. Хайитов', is written above a horizontal line.

Хайитов А.Х.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	4
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	5
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	9
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	12

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины «Пчеловодство» направлен на формирование следующих компетенций, отраженных в карте компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для проверки формирования компетенции
ПК-2	способностью–проводить зоотехническую основанную на знании их биологических особенностей	<p>знать: биологические основы жизнедеятельности пчел, закономерности роста и развития пчелиной семьи, особенности разведения пчел и племенной работы на пасеке;</p> <p>уметь: управлять жизнедеятельностью семей пчел в физиологических процессах роения и поимки роев, смены и подсадки маток; применять самые разные препараты и стимулирующие подкормки, обеспечивающие рост и развитие семей пчел; отличать особей пчелиной семьи (рабочую пчелу, матку, трутня) по внешним признакам;</p> <p>владеть: приемами и способами создания оптимальных условий в гнезде пчелиной семьи по периодам года.</p>	4 семестр (очная форма), 3 курс (заочная форма)	Л ПЗ СР	реферат, тест, зачет
ПК-5	способностью обеспечить рациональное воспроизводство животных	<p>знать: направленность естественного и искусственного отбора при воспроизводстве семей пчел разных генотипов;</p> <p>уметь: проводить методический отбор, используя принципы аналитической и генотипической селекции;</p> <p>владеть: методами разведения, содержания и получения специализированных линий пчел с высокими продуктивными свойствами.</p>	4 семестр (очная форма), 3 курс (заочная форма)	Л ПЗ СР	реферат, тест, зачет

2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.1 Показатели и критерии оценивания компетенций

Компетенция	Этап формирования компетенции	Показатели и критерии оценивания				Оценочные средства для проверки формирования компетенции	
		отсутствие усвоения (ниже порогового)	неполное усвоение (пороговое)	хорошее усвоение (углубленное)	отличное усвоение (продвинутое)	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
<i>ПК-2 Способность проводить зоотехническую оценку животных, основанную на знании их биологических особенностей</i>							
знать	4 семестр (очная форма), 3 курс (заочная форма)	Неудовлетворительный уровень знаний: биологических основ жизнедеятельности пчел, закономерности роста и развития пчелиной семьи, особенности разведения пчел и племенной работы на пасеке	Неполное знание: биологических основ жизнедеятельности пчел, закономерности роста и развития пчелиной семьи, особенности разведения пчел и племенной работы на пасеке	Хорошее, близкое к высокому уровню, знание: биологических основ жизнедеятельности пчел, закономерности роста и развития пчелиной семьи, особенности разведения пчел и племенной работы на пасеке	Высокий уровень знаний: биологических основ жизнедеятельности пчел, закономерности роста и развития пчелиной семьи, особенности разведения пчел и племенной работы на пасеке	реферат, тест	зачет

уметь	4 семестр (очная форма), 3 курс (заочная форма)	<p>Неспособность: управлять жизнедеятельностью семей пчел в физиологических процессах роения и поимки роев, смены и подсадки маток; применять самые разные препараты и стимулирующие подкормки, обеспечивающие рост и развитие семей пчел; отличать особей пчелиной семьи (рабочую пчелу, матку, трутня) по внешним признакам-</p>	<p>Удовлетворительное умение: управлять жизнедеятельностью семей пчел в физиологических процессах роения и поимки роев, смены и подсадки маток; применять самые разные препараты и стимулирующие подкормки, обеспечивающие рост и развитие семей пчел; отличать особей пчелиной семьи (рабочую пчелу, матку, трутня) по внешним признакам</p>	<p>Хорошее, близкое к высокому уровню, умение: управлять жизнедеятельностью семей пчел в физиологических процессах роения и поимки роев, смены и подсадки маток; применять самые разные препараты и стимулирующие подкормки, обеспечивающие рост и развитие семей пчел; отличать особей пчелиной семьи (рабочую пчелу, матку, трутня) по внешним признакам</p>	<p>Уметь профессионально: управлять жизнедеятельностью семей пчел в физиологических процессах роения и поимки роев, смены и подсадки маток; применять самые разные препараты и стимулирующие подкормки, обеспечивающие рост и развитие семей пчел; отличать особей пчелиной семьи (рабочую пчелу, матку, трутня) по внешним признакам-</p>	реферат, тест	зачет
владеть	4 семестр (очная форма), 3 курс (заочная форма)	<p>Отсутствие и незнание: приемов и способов создания оптимальных условий в гнезде пчелиной семьи по периодам года</p>	<p>Удовлетворительно владеет: приемами и способами создания оптимальных условий в гнезде пчелиной семьи по периодам года</p>	<p>Умело владеет: приемами и способами создания оптимальных условий в гнезде пчелиной семьи по периодам года</p>	<p>Профессионально применяет: приемы и способы создания оптимальных условий в гнезде пчелиной семьи по периодам года</p>	реферат, тест	зачет

ПК-5 способность обеспечить рациональное воспроизводство животных							
знать	4 семестр (очная форма), 3 курс (заочная форма)	Неудовлетворительный уровень знаний: направленности естественного и искусственного отбора при воспроизводстве семей пчел разных генотипов	Неполное знание: направленности естественного и искусственного отбора при воспроизводстве семей пчел разных генотипов	Хорошее, близкое к высокому уровню, знание: направленности естественного и искусственного отбора при воспроизводстве семей пчел разных генотипов	Высокий уровень знаний: направленности естественного и искусственного отбора при воспроизводстве семей пчел разных генотипов	реферат, тест	зачет
уметь	4 семестр (очная форма), 3 курс (заочная форма)	Неспособность:- проводить методический отбор, используя принципы аналитической и генотипической селекции -	Удовлетворительное умение: проводить методический отбор, используя принципы аналитической и генотипической селекции	Хорошее, близкое к высокому уровню, умение: - проводить методический отбор, используя принципы аналитической и генотипической селекции	Уметь профессионально: - проводить методический отбор, используя принципы аналитической и генотипической селекции	реферат, тест	зачет
владеть	4 семестр (очная форма), 3 курс (заочная форма)	Отсутствие и незнание: -методов разведения, содержания и получения специализированных линий пчел с высокими продуктивными свойствами	Удовлетворительно владеет: методами разведения, содержания и получения специализированных линий пчел с высокими продуктивными свойствами	Умело владеет: - методами разведения, содержания и получения специализированных линий пчел с высокими продуктивными свойствами	Профессионально - применяет: методы разведения, содержания и получения специализированных линий пчел с высокими продуктивными свойствами	реферат, тест	зачет

2.2 Шкала оценивания компетенций

Оценочное средство - **реферат**

Шкала оценивания:

оценка «отлично» (*при отличном усвоении (продвинутом)*) выставляется обучающемуся, если выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению;

оценка «хорошо» (*при хорошем усвоении (углубленном)*) выставляется обучающемуся, если выполнены все основные требования к реферату, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении;

оценка «удовлетворительно» (*при неполном усвоении (пороговом)*) выставляется обучающемуся, если имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы;

оценка «неудовлетворительно» (*при отсутствии усвоения (ниже порогового)*) выставляется обучающемуся, если реферат не представлен.

Оценочное средство - **тест**

Шкала оценивания:

оценка «отлично» (*при отличном усвоении (продвинутом)*) выставляется обучающемуся, если 90-100% правильных ответов;

оценка «хорошо» (*при хорошем усвоении (углубленном)*) выставляется обучающемуся, если 80-89% правильных ответов;

оценка «удовлетворительно» (*при неполном усвоении (пороговом)*) выставляется обучающемуся, если 70-79% правильных ответов;

оценка «неудовлетворительно» (*при отсутствии усвоения (ниже порогового)*) выставляется обучающемуся, если он правильно ответил менее чем 70% вопросов.

3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерные темы рефератов

1. Полиморфизм и морфофункциональные различия у особей пчелиной семьи.
2. Феромонная коммуникация как признак общественного образа жизни пчел.
3. Строение и функции органов пищеварения у пчел.
4. Строение и функции органов кровообращения пчелы.
5. Гемолимфа пчелы, ее состав и функции.
6. Особенности в строении гнезда медоносных пчел.
7. Строение и функции слюнных желез пчелы.
8. Строение половых органов пчелиной матки трутня, рабочих пчел.
9. Полиандрия и процесс спаривания пчелиных маток с трутнями.
10. Органы чувств пчелы и их функции.
11. Роль условных и безусловных рефлексов в практическом пчеловодстве.
12. Строение половых органов трутня.
13. Строение и функции ректальных желез.
14. Газообмен в трахейной системе пчел.
15. Строение органов зрения пчелы.
16. Строение и функции выделительной системы пчелы.
17. Строение органов обоняния пчелы.
18. Микроклимат гнезда семьи пчел.
19. Роевание пчелиной семьи.
20. Положительные и отрицательные стороны роевания.
21. Противоречивые мероприятия на пасеке.
22. Переработка нектара в мед и пыльцы в пергу.
23. Поведение и питание пчел, составляющих зимний клуб.
24. Зимовка семьи пчел.
25. Подготовка пчел к зимовке.
26. Факторы благополучной зимовки.
27. Роль различных кормов в зимнем питании пчел.
28. Физиологические отличия пчел, выращенных в различные периоды сезона.
29. Особенности обмена веществ у отдельной пчелы в спокойном состоянии, движении, полете.
30. Обмен веществ у семей пчел разной силы в разные периоды года.
31. Биологическое значение спаривания матки с несколькими трутнями.
32. Анемофильные и энтомофильные растения как источники кормов пчел.
33. Приспособления растений к перекрестному опылению.

34. Преимущества медоносных пчел в опылении сельскохозяйственных растений перед другими насекомыми-опылителями.
35. Разнообразие и характеристика медоносов средней полосы России.
36. Типы медосборов в различных регионах России.
37. Подготовка пчелиных семей к главному медосбору.
38. Использование шмелей в качестве опылителей культур закрытого грунта.
39. Методы повышения летной активности пчел на опылении сельскохозяйственных культур.
40. Получение плодных маток на пасеках различного размера и направления.
41. Технология получения цветочной пыльцы.
42. Технология получения прополиса.

Примерные тесты по дисциплине «Пчеловодство»

1. Что изобрел П. И. Прокопович?
 - a) Вошину;
 - б) Аппарат для искусственного осеменения маток.
 - в) Павильон;
 - г) Разборный улей.

2. Что изобрел М. Меринг?
 - a) Способ откачки меда;
 - б) Тележку для перевозки ульев.
 - в) Устройство для производства вошины
 - г) Перетопку воска.

3. Что открыл Лангстрот?
 - a) Полиандрию;
 - б) Пчелиное пространство;
 - в) Партеногенез;
 - г) Гетеростилию.

4. Что означает *Apis mellifera*.
 - a) Большая индийская пчела;
 - б) Средняя индийская пчела;
 - в) Медоносная пчела;
 - г) Малая индийская пчела.

5. К какому типу относится ротовой аппарат пчелы?
 - a) Грызуще-сосущему;
 - б) Грызуще-сосуще-лижущему;
 - в) Сосущему;
 - г) Лижущему.

6. В каких железах вырабатывается пчелиный яд?
 - a) Ректальных;
 - б) Глоточной и верхнечелюстной;
 - в) Грудной и заднеголовной;
 - г) Большой и малой ядовитых желез.

7. Где находится медовый зобик?
 - a) В голове;
 - б) В груди;
 - в) В ротовой полости;
 - г) В брюшке.

8. Где расположены ректальные железы?
 - a) В толстой кишке;
 - б) В средней кишке;
 - в) В тонкой кишке;
 - г) В мальпигиевых сосудах.

9. Какая кровеносная система у пчелы?
- а) Замкнутая;
 - б) Незамкнутая;
 - в) Полузамкнутая;
 - г) Все варианты не верны.
10. Что такое семенной пузырь?
- а) Увеличенная часть семяпровода;
 - б) Образование в семенниках;
 - в) Часть сперматозоида;
 - г) Часть семеприемника.
11. Что такое оогенез?
- а) Процесс слияния материнской и отцовских клеток;
 - б) Процесс развития и созревания яиц;
 - в) Сперматогенез;
 - г) Правильных вариантов нет.
12. Что такое яйцевые трубочки?
- а) Окончание половой системы матки;
 - б) Сосуды, по которым движутся сперматозоиды;
 - в) Составляющая яичника;
 - г) Место, где скапливаются сперматозоиды.
13. Пол рабочей пчелы:
- а) Бесполое насекомое;
 - б) Самка с недоразвитыми половыми органами;
 - в) Переходная форма между мужской и женской особью;
 - г) Пол пчелы определяется временем года.
14. Есть ли разница между анатомической и физиологической пчелой-трутовкой?
- а) Зависит от кормления;
 - б) Нет;
 - в) Есть;
 - г) Зависит от породы.
15. Что означает пчела-трутовка?
- а) Пчела-самец;
 - б) Промежуточная особь между трутнем и маткой;
 - в) Пчела, которая откладывает неоплодотворенные яйца;
 - г) Правильных вариантов нет.
16. Сколько воды должно быть в зрелом меде согласно ГОСТу?
- а) 21%;
 - б) 25%;
 - в) 30%;
 - г) 33%.
17. Что такое маточное молочко?
- а) Продукт, выделяемый маткой;
 - б) Корм маточных личинок и маток;
 - в) Питание для трутней;

d) Его готовит пчеловод для подкормки матки и пчел.

18. Что такое пчелиный яд?

- a) Отпугивающее вещество
- в) Секрет, который выделяется при укусе пчелы;
- с) Смесь секретов большой и малой ядовитых желез;
- d) Способ борьбы с болезнями пчел.

19. Что такое прополис?

- a) Экскременты пчел; в) Смолистое выделение, которое пчелы собирают с почек;
- с) Пережеванная масса; d) Воск с пылью

20. Сколько корма нужно оставлять пчелиной семье на зиму в северных районах?

- a) 20-30кг; в) 15-20кг; c) 50-60кг; d) 10-15кг.

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

Оценивание знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций осуществляется путем проведения процедур текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с Положением университета о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся по программам бакалавриата и программам магистратуры.

Текущий контроль проводится на занятиях в течение семестра

Оценочные средства текущего контроля:

- тест
- реферат

Промежуточная аттестация проводится устно в форме зачета

Оценочные средства промежуточной аттестации:

- вопросы к зачету

Перечень вопросов к зачету по дисциплине «Пчеловодство»

1. Понятие о полиморфизме.
2. Пчелиная матка, ее функциональная характеристика.
3. Рабочие пчелы, их значение в жизни пчелиной семьи.

4. Трутни и их роль в семье.
5. Биологическая и функциональная целостность пчелиной семьи.
6. Общественный образ жизни пчел.
7. Пчелиная семья как биологическая и хозяйственная единица.
8. Факторы, влияющие на силу пчелиной семьи.
9. Жизнь пчелиной семьи в течение года.
10. Строение тела пчелиных особей.
11. Обмен веществ у пчел.
12. Пищеварительный канал пчелы и процессы, протекающие в его отделах.
13. Строение и функции слюнных желез.
14. Корма пчел.
15. Система дыхания и газообмен у пчел.
16. Особенности и строение системы кровообращения у пчел.
17. Функции крови.
18. Органы выделения.
19. Нервная система пчел.
20. Органы зрения, обоняния, осязания и вкуса.
21. Особенности зрения пчел.
22. Безусловные и условные рефлексy пчел и их значение для практического пчеловодства.
23. Сигнализация в семье пчел.
24. Феромонная коммуникация и разделение функций внутри семьи.
25. Взаимосвязь между особями пчелиной семьи.
26. Функциональные особенности рабочих пчел в зависимости от возраста пчел, силы семьи и условий среды.
27. Сигнальные движения.
28. Пчелиное гнездо и расположение в нем кормовых запасов и расплода.
29. Восковые железы и восковое строительство пчел.
30. Восковые постройки и их роль в воспроизводстве полноценного, жизнеспособного потомства.
31. Половая система матки, рабочей пчелы и трутня.
32. Физиологические особенности спаривания маток с трутнями, полиандрия.
33. Половое и партеногенетическое размножение.
34. Пчелы-трутовки.
35. Пчеловодный инвентарь
36. Пасечные постройки.
37. Правила обращения с пчелиными семьями
38. Техника осмотра пчелиных семей.
39. Весенние работы на пасеке.
40. Летние работы на пасеке.
41. Роевание и методы, предупреждающие роение.
42. Подготовка пчелиных семей к медосбору.
43. Подготовка пчелиных семей к зимовке.
44. Факторы, определяющие успешную зимовку пчел.

45. Осеннее наращивание молодых пчел.
46. Краткая характеристика основных сельскохозяйственных медоносов.
47. Мероприятия по улучшению кормовой базы пчеловодства.
48. Значение перекрестного опыления в повышении урожайности, улучшении качества плодов и семян сельскохозяйственных растений.
49. Отбор и откачка меда.
50. Учет количества меда в семьях и их медовая продуктивность.
51. Валовой и товарный мед.
52. Технологические особенности производства маточного молочка
53. Чистопородное разведение, скрещивание и гибридизация пчел.
54. Искусственное осеменение пчелиных маток.
55. Породы пчел
56. Морфофункциональная характеристика основных пород и породных типов пчел.
57. Особенности племенной работы в пчеловодстве
58. Классификация болезней.
59. Незаразные болезни пчел.
60. Инфекционные болезни пчел.
61. Инвазионные болезни пчел.
62. Хищники и паразиты пчел.
63. Размеры пчеловодческих хозяйств, ферм и пасек.
64. Организация производства в фермерских хозяйствах и обществах пчеловодов.
65. Зоотехнический учет в пчеловодстве.
66. Журналы пасечного учета.

Уровень сформированности компетенций определяется оценками «зачтено», «не зачтено»

Шкала оценивания:

оценка **«зачтено»** - выставляется обучающемуся при неполном, хорошем и отличном усвоении материала, если он показывает знание предмета, аргументировано излагает материал, умеет применять знания для анализа конкретных ситуаций, профессиональных проблем;

оценка **«не зачтено»** выставляется обучающемуся, при отсутствии усвоения (ниже порогового), если он не усвоил основного содержания предмета, слабо знает рекомендованную литературу, не умеет практически применять свои знания.