

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор/Декан
института ветеринарии и
биотехнологий
Скрипкин Валентин Сергеевич

«__» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)

**ФТД.03 Технология производства и переработки продукции
пчеловодства**

36.03.02 Зоотехния

Разведение, генетика и селекция животных

бакалавр

очная

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
--------------------------------	--	---

знает

A/01.6 Зн.4 Учение об онтогенезе животных: понятие роста и развития; особенности роста, развития и воспроизводства животных разных видов; определение скорости роста: изменение телосложения в процессе роста

A/01.6 Зн.7 Учение о породе животных: понятие о породе, факторы породообразования, классификация пород, структура породы (типы, линии, семейства), акклиматизация пород

A/01.6 Зн.8 Учение об отборе животных: понятие об отборе, виды, интенсивность, признаки, генетические основы

A/01.6 Зн.9 Продуктивность разных видов животных: молочная, мясная, шерстная, смушковая, шубная, рабочая, яичная

A/01.6 Зн.11 Наследуемость признаков продуктивности и воспроизводства у животных

A/01.6 Зн.12 Влияние факторов окружающей среды на рост, развитие и реализацию генетических возможностей животных разных видов

A/01.6 Зн.13 Методы оценки и отбора животных по комплексу признаков: по происхождению (родословные), по конституции и экстерьеру, по продуктивности, по технологическим признакам, по качеству потомства, производителей и маток по препотентности

A/01.6 Зн.14 Индексирование при оценке племенных животных по комплексу признаков

A/01.6 Зн.15 Учение о подборе животных: понятие подбора, формы (индивидуальный, групповой), однородный, разнородный, возрастной, линейный; с учетом родственных отношений, генеалогической сочетаемости, степени препотентности, периодической замены производителей

A/01.6 Зн.16 Способы использования гетерозиса в животноводстве

A/01.6 Зн.17 Методы разведения животных: чистопородное (родственное, по линиям и семействам), скрещивание (воспроизводительное, поглотительное, промышленное, вводное), межвидовая гибридизация

A/01.6 Зн.18 Методики выведения, совершенствования и использования пород, типов, линий животных разных видов

A/01.6 Зн.19 Методы апробации новых пород, породных групп, внутripородных линий

A/01.6 Зн.20 Крупномасштабная селекция животных

A/01.6 Зн.21 Биотехнологические методы выведения, совершенствования, сохранения и использования пород, типов и линий животных: искусственное осеменение, экстракорпоральное оплодотворение, трансплантация эмбрионов, клонирование, клеточная и хромосомная инженерия

A/01.6 Зн.26 Стандарты по комплексу признаков пород, внутripородных типов, семейств и линий животных, разводимых в организации

умеет

A/01.6 У.1 Производить анализ хозяйственно-технологических условий, истории формирования, генеалогической структуры племенного стада животных в организации

A/01.6 У.2 Обосновывать цель, методы разведения, технологию воспроизводства, формирование структуры и численность стада животных в плане селекционно-племенной работы в организации для выведения, совершенствования и со-хранения пород, типов и линий

A/01.6 У.4 Использовать чистопородное разведение, методы скрещивания и гибридизации для выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий животных

A/01.6 У.5 Отбирать и оценивать животных по комплексу признаков: по происхождению (родословные), по конституции и экстерьеру, по продуктивности, по технологическим признакам, по качеству потомства, производителей и маток по препотентности

A/01.6 У.6 Планировать подбор племенных животных для воспроизводства стада по комплексу признаков: по происхождению (родословные), по конституции и экстерьеру, по продуктивности, по технологическим признакам, по качеству потомства, производителей и маток по препотентности

A/01.6 У.7 Выполнять расчеты по изменению численности и структуры стада с учетом достижения планируемых показателей продуктивности и воспроизводства животных

A/01.6 У.8 Контролировать изменение численности и структуры стада с учетом достижения планируемых показателей продуктивности и воспроизводства животных

A/01.6 У.9 Организовывать работу работников по проведению мечения и идентификации животных и материалов (инкубационные яйца птиц)

A/01.6 У.14 Анализировать эффективность назначения племенных животных и материалов животноводства для воспроизводства стада

A/01.6 У.15 Оценивать выведенные и совершенствуемые породы, типы, линии животных на отличимость, однородность и стабильность в установленном порядке

A/01.6 У.16 Контролировать условия выращивания, содержания, воспроизводства и кормления племенных животных

A/01.6 У.17 Корректировать разведение, скрещивание и гибридизацию животных для повышения эффективности выведения, совершенствования и использования пород, типов, линий

B/01.6 У.2 Анализировать данные для назначения использования и/или реализации племенных животных и материалов (сперма производителей, эмбрионы, инкубационные яйца птиц) в процессе селекционно-племенной работы

		<p>владеет навыками</p> <p>A/01.6 ТД.3 Планирование и контроль воспроизводства (обо-рота) стада животных</p> <p>A/01.6 ТД.4 Разработка мероприятий по повышению эффективности селекционно-племенной работы с племенными животными в организации</p> <p>A/01.6 ТД.5 Организация работы работников по мечению племенных животных и материалов (инкубационных яиц) путем присвоения унифицированных идентификационных номеров</p> <p>A/01.6 ТД.6 Организация работы работников по определению показателей продуктивности и воспроизводства племенных животных</p> <p>A/01.6 ТД.8 Проведение отбора и оценки племенных животных: по происхождению (родословные), по конституции и экстерьеру, по продуктивности, по технологическим признакам, по качеству потомства, производителей и маток по препотентности</p> <p>A/01.6 ТД.9 Проведение подбора племенных животных и материалов (сперма производителей, эмбрионы, инкубационные яйца птиц) для воспроизводства стада в организации в процессе выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий</p> <p>A/01.6 ТД.12 Проведение оценки выведенных и совершенствуемых пород (типов, линий) животных на отличимость, однородность и стабильность</p> <p>A/01.6 ТД.13 Проведение анализа соответствия экстерьера, показателей продуктивности и воспроизводства племенных животных указанным в описании породы (типа, линии) в Государственном реестре охраняемых селекционных достижений</p>
<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие</p> <p>;</p> <p>осуществляет поиск информации; определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи</p>	<p>знает</p> <p>Знать как анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие; осуществлять поиск информации; определять и ранжировать информацию, требуемую для решения поставленной задачи</p> <p>умеет</p> <p>Уметь анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие; осуществлять поиск информации; определять и ранжировать информацию, требуемую для решения поставленной задачи</p> <p>владеет навыками</p> <p>Иметь навыки анализа задачи, выделять ее базовые составляющие; осуществлять поиск информации; определять и ранжировать информацию, требуемую для решения поставленной задачи</p>

2. Перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Код индикаторов достижения компетенций	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций
1.	1 раздел. Биология пчелиной семьи. Технология содержания пчелиных семей			
1.1.	Биология пчелиной семьи. Морфология медоносной пчелы	4		
1.2.	Технология содержания пчелиных семей. Сезонные работы на пасеке	4		
1.3.	Кормовая база пчеловодства	4	УК-1.1	
2.	2 раздел. Технология производства и переработки продукции пчеловодства			
2.1.	Технология производства и переработки меда	4		
2.2.	Технология производства и переработки воска пчелиного	4		
2.3.	Технология производства и переработки цветочной пыльцы (обножка)	4		
2.4.	Технология производства и переработки прополиса (пчелиный клей)	4		
2.5.	Технология производства и переработки маточного молочка	4		
2.6.	Технология производства и переработки пчелиного яда	4		
	Промежуточная аттестация			За

3. Оценочные средства (оценочные материалы)

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде (Оценочные материалы)
	Текущий контроль		
	Для оценки знаний		
	Для оценки умений		
	Для оценки навыков		
	Промежуточная аттестация		

1	Зачет	Средство контроля усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, успешного прохождения практик и выполнения в процессе этих практик всех учебных поручений в соответствии с утвержденной программой с выставлением оценки в виде «зачтено», «незачтено».	Перечень вопросов к зачету
---	-------	---	----------------------------

4. Примерный фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) "Технология производства и переработки продукции пчеловодства"

Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости

*Примерные оценочные материалы
для проведения промежуточной аттестации (зачет, экзамен)
по итогам освоения дисциплины (модуля)*

Вопросы для зачета

1. Корма для пчел (элементы питания, их источники, корма для личинок и взрослых пчел, значение и источники воды).
2. Зоологическая классификация медоносной пчелы.
3. Состав пчелиной семьи (краткая характеристика особей, отличительные черты внешнего вида, сроки их жизни).
4. Период осеннее-зимнего покоя (возраст пчел, идущих в зимовку, требования к кормовым запасам, состояние пчелиных семей в период зимовки и ранней весной).
5. Выставка пчел из зимовника: выбор места (точка) для пасеки, подготовка его, сроки выставления пчел, наблюдение за облетом пчел, возможные неполадки и их устранение.
6. Общий весенний осмотр (цель и время его проведения, определение силы семей и количества корма, исправление безматочных и слабых семей, утепление и сокращение гнезд, побудительная подкормка).
7. Весеннее расширение гнезд: подготовка рамок с искусственной вощиной, запас гнездовых и магазинных сотов, браковка сотов.
8. Массовая селекция пчел при чистопородном разведении. По каким признакам проводится оценка и отбор? Как избежать инбридинга?
9. Краткая характеристика основных медоносов: дикорастущих (естественных) и культурных (по времени цветения и месту расположения).
10. Оценка медоносных ресурсов хозяйства, пасеки. Медовый баланс пасеки.
11. Опыление с/х культур пчелами. Влияние опыления на урожайность. Методы повышения эффективности опыления.
12. Химический токсикоз.
13. Нозематоз пчел (заразный понос).
14. Варроатоз пчел.
15. Европейский гнилец.
16. Американский гнилец.
17. Аспергиллез (каменный расплод).
18. Что такое пчелиный мед, его химический состав?
19. Что такое нектар, его отличия от меда?
20. Что такое падевый мед? Его отличия от цветочного меда. Пригодность, падевого меда для кормления пчел и как пищевого продукта для людей. Какими реакциями обнаруживается падевый мед?

21. Монофлорные и полифлорные меды. Ботанические сорта меда с учетом их географического происхождения (привести примеры).
22. Что такое центробежный, сотовый и секционный мед? Что такое сахарный мед и инвертированный сахар?
23. Какие медогонки используются для откачки меда? Опишите их строение, принцип действия.
24. Органолептическая оценка меда: цвет, вкус, запах, аромат, прозрачность, характер кристаллизации (садки). Степень зрелости меда по водности и вязкости.
25. Методы определения перегретого меда. Карамелизация меда, купажирование меда.
26. Технология отбора медовых сотов, откачки меда, его очистки и тарирования. Очистка свежесоточного меда от механических примесей.
27. Условия хранения меда (посуда, температурные условия и др.). Распускание закристаллизованного меда. Сроки хранения меда.
28. Что такое кристаллизация (садка) меда? Как проходит процесс кристаллизации? (Зарождение кристаллов, влияние температуры). Три вида закристаллизованного меда (по величине кристаллов). Какой сахар меда кристаллизуется? Влияет ли кристаллизация меда на его качество?
29. Как происходит процесс образования меда из нектара и пади?
30. Закисание (брожение) меда. Причины, меры предупреждения. Какой мед бракуют и не допускают в реализацию?
31. Как определяют водность меда? Что такое дозаривание меда, как оно проводится. Какова водность и удельная масса зрелого и незрелого меда?
32. Гигроскопические свойства меда. Какова гигроскопичность жидкого и закристаллизованного меда?
33. Как определяют цвет меда? Какого цвета бывает мед? (привести примеры).
34. Как определяют вязкость меда? Подразделение меда по вязкости?
35. Какие ботанические сорта меда кристаллизуются быстро, а какие медленно? От чего зависит скорость кристаллизации меда?
36. Что такое искусственный мед, его отличия от натурального пчелиного? Из чего вырабатываются витаминные и лечебные меды?
37. Что такое «отстой» меда? Что происходит при продолжительном хранении меда? Что такое динамичность состава меда?
38. Ядовитый мед: влияние на организм пчел и человека? С каких растений он собирается? Как избежать сбора ядовитого нектара?
39. Фальсификация меда, методы их выявления.
40. Какими органами пчелы вырабатывают воск, где они находятся, возраст пчел, вырабатывающих воск?
41. Химический состав пчелиного воска.
42. Физические свойства натурального воска (плотность, удельная масса, температура плавления и др.).
43. Органолептические признаки натурального пчелиного воска (цвет, запах, структура на изломе, поверхность слитка и др.). Сорта воска.
44. Дефекты слитков воска и способы их сустраниения.
45. Посуда и оборудование для переработки воска. Способы удаления из воска эмульсированной воды. Методы предупреждения образования этой эмульсии.
46. Как проводится очистка (кондиционирование) воска от грубых механических и мелкодисперсных примесей?
47. Удаление из воска химически связанных с ним веществ. Способы осветления и отбеливания воска.
48. Образование кристаллических структур в воске и вошине в процессе их хранения. Каково значение этого явления.
49. Когда проводится браковка сотов. Какие соты бракуются и удаляются из ульев для переработки?
50. Как очистить соты, покрытые плесенью, как освободить соты от закристаллизованного меда?
51. Что такое восковое сырье, его состав? Что такое восковитость? Сорта воскового сырья.
52. Что такое «вытопки», пасечная и заводская мерва? Их восковитость?

53. Где хранят восковое сырье, при какой температуре? Что может быть с воскосырьем при длительном хранении?
54. Какая вода используется для разваривания воскового сырья? Каков режим разваривания?
55. Типы воскотопок, их устройство, виды воскового сырья, перерабатываемого на них.
56. Виды воскового сырья, получаемые на пасаках и воскоперерабатывающих заводах.
57. Хранение воскового сырья. Как уберечь его от восковой моли.
58. Пасечная переработка воска. Правила санитарии для предотвращения распространения заразных болезней пчел через восковое сырье.
59. Технология производства вошины. Какой воск применяется для изготовления вошины? Качество вошины, правила хранения и транспортировки. Простой способ определения качества вошины. Количество листов вошины в 1 кг для рамок Дадана и Рута.
60. Какие вещества используются для фальсификации воска? Органолептические признаки фальсифицированного воска (форма слитков, удельная масса и др.).
61. Что такое цветочная пыльца? По каким признакам отличается пыльца разных цветковых растений?
62. Что такое пчелиная обножка, ее отличия от цветочной пыльцы? Каков цвет, запах и вкус обножки? Какова влажность нативной (свежей) и сухой обножки?
63. Химический состав пыльцы (обножки).
64. Цветочная пыльца, находящаяся в меде, как индикатор натуральности пчелиного меда.
65. Устройство для сбора цветочной пыльцы (обножки), правила его установки и использование.
66. Способы консервирования и хранения обножки. Сроки хранения.
67. Что такое перга? Использование перги пчелами. Использование перги (пчелиного хлеба) как пищевой добавки людям.
68. Каков сбор пчелами обножки за сезон и сколько ее можно отобрать от пчелиной семьи? Какие пчелиные семьи используют, и какие нельзя использовать для сбора обножки? когда в течение сезона целесообразно ставить пыльцеуловители.
69. В какие часы дня пчелы собирают пыльцу? Когда и как часто проводят отбор обножки из пыльцеуловителей?
70. Применение пчелиной обножки как диетического и лечебного продукта для человека.
71. Как проводят сушку цветочной пыльцы (обножки)? Как удаляют из нее посторонние примеси?
72. Перечислите органолептические показатели при оценке качества пыльцы (обножки).
73. Прополис: его природа и химический состав.
74. Способы отбора прополиса и его хранение.
75. Формы лечебных препаратов на основе прополиса и их применение. Лечебное действие прополиса.
76. Каковы органолептические показатели прополиса (цвет, запах, вкус, структура, консистенция).
77. Сколько прополиса можно отобрать, за сезон от одной пчелиной семьи? Сколько можно получить прополиса, пользуясь специальными решетками?
78. Требования к помещениям (лабораториям), где извлекают маточное молочко. Экипировка пчеловода-оператора.
79. Приведите схемы рамок для получения маточников (стандартную прививочную, упрощенную, по Аллею, гнездовую рамку с джентерским сотиком).
80. Препаративные формы маточного молочка, его лечебные свойства, при каких заболеваниях оно применяется.
81. Как извлекают молочко из маточников? Как очищают и консервируют маточное молочко в условиях пасек?
82. Способы консервирования, хранения и пересылки маточного молочка.
83. Химический состав маточного молочка.
84. Органолептические свойства маточного молочка (цвет, запах, вкус и др.).
85. Что такое личиночный (трутневый) гомогенат, его получение и применение.
86. Что такое пчелиный яд? Его физические свойства (консистенция, цвет, запах, вкус, удельная масса, pH)?

87. Какие химические вещества содержатся в пчелином яде? Чем обусловлена его токсичность?
88. Строение ядовитого аппарата медоносной пчелы. В каком возрасте функционируют ядовитые железы пчел?
89. Технология получения пчелиного яда: приборы, режимы их использования, оптимальные сроки, кратность отбора яда. Правила гигиены при работе с апитоксином.
90. Условия хранения пчелиного яда.
91. Помощь при ужалении пчелами. как предотвратить ужаление пчелами. Как уменьшить поступление яда в организм человека после ужаления пчелой?
92. Доврачебная помощь при отравлении пчелиным ядом.

Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

1. История пчеловодства
2. Биология пчелиной семьи
3. Рождение и развитие пчелы
4. Продукты пчеловодства - Мед
5. Продукты пчеловодства – Пчелиный воск
6. Продукты пчеловодства - Прополис
7. Продукты пчеловодства – Цветочная пыльца
8. Продукты пчеловодства – Маточное молочко
9. Продукты пчеловодства – Пчелиный яд
10. Ульи, пчеловодный инвентарь
11. Кормовая база пчеловодства
12. Болезни и вредители пчел.
13. Породы пчел и их характеристика
14. Восковыделение и строительная деятельность пчел
15. Использование пчел на опылении в теплицах
16. Технология содержания пчелиных семей
17. Применение продукции пчеловодства в медицинской сфере
18. Поведение и сигнальные движение пчел
19. Искусственное размножение пчелосемей
20. Дрессировка пчел
21. Массовая селекция пчел при чистопородном разведении