

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Вологодская государственная  
молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина»

Факультет ветеринарной медицины и биотехнологий

Кафедра зоотехнии и биологии

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОСНОВЫ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ ПЧЕЛОВОДСТВА**

Специальность 36.02.03 Зоотехния

**Квалификации - зоотехник**

Вологда – Молочное  
2025

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО с учетом рекомендаций и ПрОПОП СПО по специальности 36.02.03 Зоотехния

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина»

Разработчик – к.с.-х.н., Литвинова Наталия Юрьевна

Программа одобрена на заседании кафедры зоотехнии и биологии от «20» февраля 2025 года, протокол № 6.

Зав. кафедрой, к.с/х.н., доцент Механикова Марина Вениаминовна

Рабочая программа дисциплины согласована на заседании методической комиссии факультета ветеринарной медицины и биотехнологий от «20» февраля 2025 года, протокол № 6

Председатель методической комиссии, к.в.н., доцент Рыжакина Е.А.

## **1 Цель и задачи учебной дисциплины.**

### **Цель освоения дисциплины:**

- формирование представлений, понятий, знаний о фундаментальных законах пчеловодства и навыков применения их в профессиональной деятельности.

### **Задачи освоения дисциплины:**

Изучить:

- биологию пчелы медоносной и пчелиной семьи;
- пчеловодный инвентарь и пасечное оборудование;
- породы пчёл и основы племенной работы на пасеке;
- корма и способы кормления пчелосемей;
- . болезни и вредителей пчёл.

## **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина «Основы производства продукции пчеловодства» относится к обязательной части общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 36.02.03 «Зоотехния» и является базовой для получения теоретической и начальной практической подготовки к изучению комплекса профессиональных дисциплин.

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины**

Процесс изучения дисциплины «Основы зоотехнии» направлен на формирование следующих компетенций:

### **Общекультурные компетенции (ОК):**

ОК 07: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

### **Профессиональные компетенции (ПК):**

ПК 1.1: Разрабатывать планы-графики и задания для выполнения технологических операций по содержанию и разведению сельскохозяйственных животных, заготовке, хранению и использованию кормов, получению, первичной переработке и хранению продукции животноводства, в том числе, с применением цифровых технологий

ПК 1.2: Определять потребности в средствах производства и рабочей силе для выполнения работ по содержанию и разведению сельскохозяйственных животных, по заготовке, хранению и использованию кормов, получению и первичной переработке, хранению продукции животноводства, в том числе, с учетом концепции бережливого производства

ПК 1.3: Оценивать физиологическое состояние сельскохозяйственных животных и соответствия микроклимата животноводческих помещений для различных половозрастных групп сельскохозяйственных животных, показатели качества и безопасности кормов, классов (подклассов, категорий) продукции животноводства технологическим требованиям, в том числе с использованием автоматизированных систем контроля

ПК 1.4. Осуществлять оперативный контроль качества и своевременности выполнения технологических операций, и разработку предложений по совершенствованию технологии в области содержания и разведения сельскохозяйственных животных, заготовки, хранения, подготовки к использованию кормов, получения, первичной переработки и хранения продукции, в том числе, с использованием концепции бережливого производства;

ПК 1.5. Вести первичную документацию по результатам выполнения работ в области содержания и разведения сельскохозяйственных животных, учета кормов, продукции животноводства, в том числе, в электронном виде;

ПК 1.6. Организовывать санитарно-профилактические работы по предупреждению основных незаразных, инфекционных и инвазионных заболеваний сельскохозяйственных животных;

ПК 2.1: Разрабатывать производственные задания и технологические графики, в том числе, с применением цифровых технологий

ПК 2.2: Организовывать технологические процессы и работы по получению, первичной переработке и хранению продукции животноводства в соответствии с требованиями санитарных правил и охраны труда

В результате освоения дисциплины «Основы производства продукции пчеловодства» обучающийся должен **уметь**:

- определять породу пчел, особенности наружного строения тел матки, рабочей пчелы, трутня;
- выбирать методы содержания, кормления и разведения пчел разных видов и пород в различных климатических и иных условиях;
- выбирать методы производства продукции пчеловодства.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные виды и породы пчел, их хозяйственные особенности;
- факторы, определяющие продуктивные качества пчел;
- технику и способы ухода за пчелиными семьями, их содержания, кормления и разведения;
- общие гигиенические требования к условиям содержания и транспортировки пчелиных семей;
- основы разведения пчел;
- организацию разведения и выращивания пчел;
- технологии производства продукции пчеловодства;
- профилактические мероприятия по предупреждению заболеваний пчел;
- технологию содержания пчелиных семей.

#### 4. Структура и содержание учебной дисциплины

##### 4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>108</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>86</b>
в т.ч.	
лекции	34
практические занятия	52
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>10</b>
<b>Промежуточная аттестация - экзамен</b>	<b>12</b>

#### 4.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы зоотехнии»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
<b>Раздел 1. Основы биологии пчел</b>			ОК 07; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 2.1.; ПК 2.2.;
Тема 1.1. Биология пчелиной семьи	<b>Содержание учебного материала:</b> 1.Происхождение, эволюция пчел. 2.Биология пчелиной семьи.	<b>4</b> 2 2	
	<b>Практические занятия:</b> 1.Строение тела пчел. Особенности наружного строения рабочей пчелы, матки и трутня. 2. Органы движения, органы чувств 3. Жалоносный аппарат 4. Восковыделительные железы 5. Пищеварительная и выделительная системы 6. Кровеносная система 7. Дыхательная система 8. Нервная система 9. Половая система	<b>18</b> 2 2 2 2 2 2 2 2	
	<b>Самостоятельная работа:</b> 1. Подготовить презентацию: Жизнь пчелиной семьи	<b>2</b> 2	
Тема 1.2 Содержание пчелиных семей и технология производства продуктов пчеловодства	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Технология содержания пчелиной семьи. Правила обращения с пчелами. 2. Пчеловодческий инвентарь. Пасечное оборудование и постройки. 3. Гнездо пчелиной семьи. Восковые постройки пчел. Искусственная вошина. Использование пчел для получения воска. 4. Охрана труда в пчеловодстве, пожарная безопасность 5. Определение фальсификации меда. Определение фальсификации воска.	<b>12</b> 2 4 2 2 2	ОК 07; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 2.1.; ПК 2.2.;
	<b>Практические занятия:</b> 1. Виды ульев. Определение типа ульев. 2. Оценка состояния пчелиных семей после зимовки.	<b>18</b> 4 2	

	3. Наращивание силы пчел к медосбору. 4. Продукты пчеловодства. Определение качества меда. 5. Подготовка пчел к зимовке 6. Техника перевозки пчелиных семей 7. Технология получения продуктов пчеловодства (воск, прополис, маточное молочко, пчелиный яд, пыльца)	2 4 2 2 2	
	<b>Самостоятельная работа:</b> Подготовить реферат: Технология производства биологически активных добавок из продуктов пчеловодства. Состав и свойство меда. Технология получения воска. Производство продуктов пчеловодства. Показатели качества продукции пчеловодства.	2	
<b>Раздел 2. Основы разведения пчелиных семей</b>			
<b>Тема 2.1.Разведение пчёл и племенная работа на пасеке</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Породы пчёл 2. Племенная работа на пасекке 3. Организация и основы рентабельного пчеловодства. Планирование производства и реализация продуктов пчеловодства	8 2 2 4	ОК 07; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 2.1.; ПК 2.2.;
	<b>Практические занятия:</b> 1. Искусственное размножение пчёл 2. Получение плодных и неплодных маток 3. Племенная оценка и отбор пчелиных семей	6 2 2 2	
	<b>Самостоятельная работа:</b> 1. Подготовка презентации: Методы разведения пчёл	2 2	
<b>Раздел 3. Основы кормления пчелиных семей</b>			
<b>Тема 3.1 Кормовая база пчеловодства и опыление энтомофильных растений</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Важнейшие дикорастущие растения. Сельскохозяйственные медоносные растения 2. Роль пчёл в опылении и повышении урожайности опыляемых культур	4 2 2	ОК 07; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 2.1.; ПК 2.2.;
	<b>Практические занятия:</b> 1. Составление медового баланса пасеки	4 4	
	<b>Самостоятельная работа:</b> 1. Написание реферата: Важнейшие дикорастущие и медоносные растения. Мероприятия по улучшению кормовой базы пчеловодства	2 2	
<b>Раздел 4. Основы профилактики заболеваний пчёл</b>			

<b>Тема 4.1</b> <b>Болезни и вредители</b> <b>пчел</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Болезни и вредители пчел. Меры борьбы и профилактики. 2. Защита пчел от отравления ядохимикатами	<b>6</b> 4 2	ОК 07; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 2.1.; ПК 2.2.;
	<b>Практические занятия:</b> 1. Зоотехнические методы борьбы с болезнями пчел. 2. Химические методы борьбы с болезнями пчел 3. Инфекционные и незаразные болезни пчел	<b>6</b> 2 2 2	
	<b>Самостоятельная работа:</b> 1. Написание реферата: «Профилактика заболевания пчёл».	<b>2</b> 2	
	<b>Промежуточная аттестация - экзамен</b>	<b>12</b>	
<b>Всего</b>		<b>108</b>	

### 4.3. Разделы учебной дисциплины и вид занятий

№ пп	Наименование разделов учебной дисциплины	Лекции	ПЗ	СРС	Всего
1	Раздел 1. Основы биологии пчел	16	36	4	56
2	Раздел 2. Основы разведение пчелиных семей	8	6	2	16
3	Раздел 3. Основы кормления пчелиных семей	4	4	2	10
4	Раздел 4. Основы профилактики заболеваний пчёл	6	6	2	14
	Итого	34	52	10	96

### 5. Матрица формирования компетенций по дисциплине

Раздел	Компетенции									Общее количество компетенций
	ОК 07	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 1,6	ПК 2.1	ПК 2.2	
Раздел 1. Основы биологии пчел	+	+	+	+	+	+	+	+	+	9
Раздел 2. Основы разведение пчелиных семей	+	+	+	+	+	+	+	+	+	9
Раздел 3. Основы кормления пчелиных семей	+	+	+	+	+	+	+	+	+	9
Раздел 4. Основы профилактики заболеваний пчёл	+	+	+	+	+	+	+	+	+	9

### 6. Образовательные технологии

Объем аудиторных занятий всего 86 часов, в т.ч. лекции 34 часа, практические занятия 52 часа. 74 % – занятия в интерактивных формах от объема аудиторных занятий.

Семестр	Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР и др.)	Используемые интерактивные образовательные технологии и тема занятия	Количество часов
1	Л	Лекции-визуализации. Использование учебных презентаций, видеороликов	34
	ПЗ	Дискуссии с использование учебных презентаций, видеороликов	30
Итого			64

### 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

#### Виды самостоятельной работы, порядок их выполнения и контроля

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды СРС	Порядок выполнения СРС	Метод контроля
1	Раздел 1. Основы биологии пчел	подготовка к ПЗ, подготовка к собеседованию, тестированию	работа с лекционным материалом, выполнение практических заданий	письменный контроль, собеседование
2	Раздел 2. Основы разведение пчелиных семей	подготовка к ПЗ, подготовка к собеседованию, тестированию	работа с лекционным материалом, выполнение практических заданий	письменный контроль, собеседование
3	Раздел 3. Основы кормления пчелиных семей	подготовка к ПЗ, подготовка к собеседованию, тестированию	работа с лекционным материалом, выполнение практических заданий	письменный контроль, собеседование
4	Раздел 4. Основы профилактики заболеваний пчёл	подготовка к ПЗ, подготовка к собеседованию, тестированию	работа с лекционным материалом, выполнение практических заданий	письменный контроль, собеседование

## ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ТЕМАМ РАЗДЕЛОВ 1 и 2

1. Как называется метод разведения, если спаривают животных разных пород?  
А) чистопородное разведение  
Б) гибридизация  
В) скрещивание
2. Какое скрещивание применяют для получения пользовательных животных?  
А) вводное,  
Б) поглотительное  
В) промышленное
3. Сходство черт взрослого организма с детским?  
А) эмбрионализм  
Б) инфантилизм  
В) неотения
4. Сколько разновидностей трав поедают овцы?  
А) 56  
Б) 82  
В) 520
5. Назовите форму подбора, который не создает новых качеств у потомства?  
А) гомогенный  
Б) гетерогенный  
В) групповой
6. Как называется состояние внешних форм организма в связи с упитанностью?  
А) кондиция  
Б) интерьер  
В) конституция
7. Яйцо у кур в среднем формируется:  
А) за 18-19 часов  
Б) за 22-24 часа  
В) за 26-27 часов.
8. Какая это масть: на белом туловище разбросаны мелкие или средней величины черные, коричневые или рыжие пятна:  
А) караковая  
Б) игрневая  
В) чубарая
9. Как называется аллюр, когда передвижение конечностей лошади идет по одной стороне корпуса?  
А) иноходь  
Б) галоп  
В) рысь
10. Как называется усложнение структуры организма, качественные изменения?  
А) филогенез  
Б) развитие  
В) рост
11. Как называется группа животных, происходящая от выдающейся родоначальницы?  
А) семейство  
Б) линия

В) отродье

12. Назовите породу свиней мясного направления продуктивности?

- А) Ландрас
- Б) Крупная белая
- В) Ливенская

13. Сколько цельного молока выпаивают телятам по схеме кормления до 6-и месячного возраста:

- А) 50-100 кг
- Б) 350-450 кг
- В) 220-240 кг.

14. Определить средний процент жира, если количество 1 %-го молока 14230 кг, валовый удой – 3600 кг

- А) 3,9 %
- Б) 3,7 %
- В) 4,1 %

15. Какие окоты чаще всего приняты в овцеводстве:

- А) весенние
- Б) зимние
- В) осенние

16. Назовите мясной кросс:

- А) Конкурент
- Б) Москвичка
- В) Ломанн браун

16. К верховым породам лошадей не относятся:

- А) першерон
- Б) арабская
- В) ахалтекинская

17. Назовите самую жирномолочную породу.

- А) джерсейская
- Б) черно-пестрая
- В) ярославская

18. Как называется период от отела до осеменения?

- А) сухостойный период
- Б) лактация
- В) сервис-период

19. Какое количество грубых кормов следует включать в рацион дойным коровам на 100 кг. живой массы?

- А) 1,5 – 2 кг
- Б) 2 – 3 кг
- В) 3 – 4 кг

20. Совокупность внешних форм и признаков организма.

- А) экстерьер
- Б) интерьер
- В) конституция

21. Какое количество молозива должен получить теленок в первое кормление?

- А) 1 – 1,5 л.

Б) 2,5 – 3 л.

В) 3,5 – 4 л.

## ВОПРОСЫ К ЗАЧЁТУ

### Тема: Биология пчелиной семьи

1. Что такое пчелиная семья и как определить ее силу?
2. Из каких особей состоит пчелиная семья и в чем их отличие друг от друга?
3. Сроки и необходимые условия развития пчелиной матки, рабочей пчелы и трутня.
4. Роль матки в семье и особенности ее развития.
5. Основные характеристики рабочей пчелы. Виды работ, выполняемых рабочими пчелами и их сроки.
6. Роль трутней в пчелиной семье.
7. Пчелы-трутовки. Причины появления и меры борьбы.
8. Очистительный и ориентировочный облеты (сущность, значение).
9. Язык пчел. Как пчелы понимают друг друга?
10. Органы зрения у пчел. Способность пчел ориентироваться при полете.
11. Органы обоняния у пчел, их функции и значение в жизни пчелиной семьи.
12. Роение пчел. Причины, признаки.
13. Меры борьбы с роением.
14. Периоды развития пчеловодства
15. В чём заслуга П.И.Прокоповича
16. А.М.Бутлеров в истории русского пчеловодства
17. Направление деятельности Н.В.Насонова
18. Изобретатель медогонки, оригинального вида дымаря и вальцев для искусственной вошины.
19. Направление исследований Аветисяна на дикорастущих медоносах?
20. Назовите ведущих зарубежных учёных в области пчеловодства и их заслуги?
21. Основные породы пчел. Их характеристика.
22. Место медоносной пчелы в систематике животного мира
23. Назовите виды общественных пчёл рода *Apis*
24. Каковы особенности организации семьи медоносной пчелы
25. Опишите экстерьерные отличия матки, трутня и рабочей пчелы
26. Восковые постройки пчёл
27. Назовите основные закономерности роста пчелиной семьи
28. Каким образом между пчёлами передаётся информация о месте расположения нектароносов и о количестве нектара.
29. Роение – естественный способ размножения пчелиных семей?
30. Годичный цикл жизнедеятельности пчелиной семьи.
31. Какие продукты можно получить при пчеловодении? Их значение и использование.
32. Опишите проблему деградации пчелиных семей?
33. Периоды развития пчеловодства
34. Место медоносной пчелы в систематике животного мира
35. Каковы особенности организации и развития семьи медоносной пчелы?
36. Расскажите об основных инстинктах, определяющих жизнедеятельность пчелиной семьи. Язык пчёл.
37. Восковые постройки пчёл
38. Годичный цикл жизнедеятельности пчелиной семьи.
39. Мед. Процесс приготовления меда из нектара. Химический состав, условия хранения. Как отличить фальсифицированный мед от натурального?
40. Пчелиный воск. Процесс восковыделения у пчел, строительство сотов. Химический состав воска и его использование человеком.
41. Типы ульев и особенности их строения.

42. Пчеловодный инвентарь.
43. Весенняя ревизия пчел. Цель, сроки, значение.
44. Перечислите основные медоносы и пыльценосы вашей зоны и сроки их цветения.
45. Товарный и поддерживающий медосборы, их сущность и значение.
46. Что входит в осеннюю ревизию пчел? Сроки, значение.
47. Зимнее содержание пчел.
48. Способы размножения пчелиных семей. Роение.
49. Пчелиный яд. Его действие и применение.
50. Маточное молочко. Как пчелы его получают и используют? Значение для человека.
51. Прополис. Химический состав, способы получения. Значение для пчел и человека.
52. Перга. Процесс переработки пыльцы в пергу. Значение для пчел и человека.
53. Опишите известные системы и методы пчеловодения.
54. Расскажите о способах искусственного формирования новых семей
55. Методы разведения в пчеловодстве.
56. Гетерозис в пчеловодстве.
57. Кормовые культуры - медоносы. Нетрадиционные кормовые культуры - медоносы. Способы улучшения медоносной базы.
58. Контрольный улей, его значение.
59. Календарь цветения медоносов
60. Продуктивный и главный взятки. Безвзяточный период у пчел, поддерживающий медосбор.
61. Методика составления медового баланса пасеки.
62. Методика определения нектаропродуктивности медоносных растений.
63. Составление графика перевозки пчелиных семей на медосбор и опыление сельскохозяйственных растений.
64. Сила пчелиной семьи. Оценка развития пчелиных семей, породные особенности.
65. Техника определения летне-опылительной деятельности медоносных пчел.
66. Методика усиления опылительной деятельности пчел, дрессировка пчел.
67. Особенности опыления энтомофильных культур в защищенном грунте.
68. Техника подготовки пчелиных семей к главному медосбору и опылению сельскохозяйственных культур.
69. Техника формирования новых пчелиных семей.
70. Методика вывода неплодных и получения плодных маток. Особенности формирования материнских и отцовских семей пчел, а также семей-воспитательниц.
71. Методика определения качества меда, в т.ч. содержания пади.
72. Требования нормативных документов к качеству меда. Правила отбора проб меда для лабораторных исследований. Основания для выбраковки мёда.
73. Диастазное число и диастазная активность меда
74. Влажность, кислотность мёда, редуцирующие сахара. Методика определения
75. Органолептические показатели меда
76. Виды фальсификации меда. Способы выявления фальсификации меда.
77. Определение ботанического происхождения меда. Цель и методика проведения исследования.

78. Организационно-правовые формы пчеловодческих предприятий. Формы специализации в пчеловодстве.
79. Идентификация продукции. Торговая марка. Фирменный стиль. Упаковка. Обязательная сертификация Логотип, фирменный стиль пчеловодческого предприятия.
80. Позиционирование и продвижение товара на рынке. Конкуренция. Оценка конкурентоспособности товара. Предпринимательский риск и его оценка.
81. Инвестиции.
82. Затраты на производство продукции. Себестоимость продукции. Расчет себестоимости продукции пчеловодства. Рентабельность. Способы повышения рентабельности пасеки.
83. Организация труда в пчеловодстве. Производительность труда. Расчет производительности труда. Оплата труда в пчеловодстве.
84. Организация пчеловодства как вида предпринимательской деятельности. Реализация продукции пчеловодства. Внешняя среда предприятия
85. Нормирование оборотных средств предприятия
86. Общая характеристика структуры предприятия
87. Особенности размещения предприятий
88. Понятие дохода предприятия. Понятие и значение прибыли предприятия. Понятие и структура оборотных средств предприятия.
89. Понятие издержек производства, виды. Понятие эффекта и эффективности.
90. Понятие, классификация и показатели использования персонала предприятия

### Тестовые материалы

1. Приблизительно сколько миллионов лет назад появились пчёлы?

- а) 100-200 млн. лет до н.э.      в) 30 – 130 млн. лет до н.э.  
б) 2 – 9 млн. лет до н.э.      г) 10 – 20 млн. лет до н.э.

2. Где впервые начали разводить пчёл как домашнюю живность?

- а) в Египте      в) в Индии  
б) в Ассирии      г) в Древнем Китае

3. Кто положил начало научному пчеловодству?

- а) Гиппократ      в) Аристотель  
б) Пифагор      г) Авицена

4. Кто является производителем мёда?

- а) *musca melifera*      в) *apis melifera*  
б) *apis dorsata fabricius*      г) *vespa melifera*

5. Мёд по минеральному составу близок:

- а) к крови      в) к плазме крови  
б) к раствору соли      г) к поливитаминому комплексу

6. Что входит в состав пчелиного яда?

- а) белки      д) липоиды  
б) кислоты      е) щелочи



16

Какие качества наиболее выражены у среднерусских пчёл?

- а) миролюбие
- б) сильная ройливость
- в) малая ройливость
- ж) высокая плодовитость маток (до 2500 яиц в сутки)
- г) агрессивность
- д) зимостойкость
- е) длинный хоботок

17

Какие качества наиболее выражены у карпатских пчёл?

- а) миролюбие
- б) сильная ройливость
- в) малая ройливость
- ж) высокая плодовитость маток (до 2500 яиц в сутки)
- г) агрессивность
- д) зимостойкость
- е) длинный хоботок

18

Какие качества наиболее выражены у серых горных кавказских пчёл?

- а) миролюбие
- б) сильная ройливость
- в) малая ройливость
- ж) высокая плодовитость маток (до 2500 яиц в сутки)
- г) агрессивность
- д) зимостойкость
- е) длинный хоботок

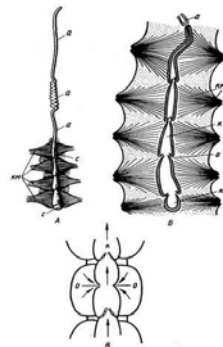
19. Правильно расположите буквы относительно особей пчелиной семьи:

- 1) трутень
- 2) рабочая пчела
- 3) матка



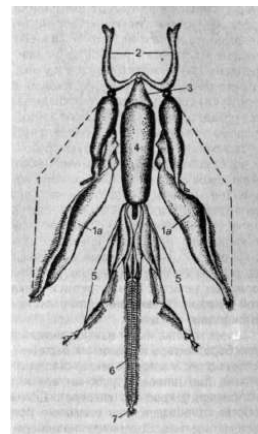
20. то изображено на рисунке:

- а) дыхательная система пчелы
- б) нервная система пчелы
- в) сердце и аорта пчелы
- г) нет правильного ответа



21. Что изображено на рисунке:

- а) хоботок матки
- б) хоботок трутня
- в) расправленный хоботок
- г) нет правильного ответа



22. Что происходит с трутнями после спаривания с маткой:

- а) улетают из улья
- б) остаются в улье
- в) выгоняются из улья
- г) погибают

23. От кого получают наследственные задатки трутни:

- а) от матери
- б) от отца
- в) и от матери, и от отца
- г) от рабочих пчёл.
- д) нет правильного ответа

24. На каком из рисунков изображена **НЕ** пчела:



- а)
- б)
- в)
- г)

25. Назовите естественный способ размножения пчелиных семей:

- а) деление семьи пополам
- б) формирование семей из нуклеусов
- в) роение
- г) нет правильного ответа

26. Факторы, влияющие на выделение нектара у растений:
- температура воздуха
  - влажность воздуха
  - агротехника возделывания культуры
  - сорт растения
  - все ответы правильные
  - нет верного ответа
27. При какой температуре воздуха начинается нектаровыделение у большинства видов растений?
- 0 – 10°C
  - 10 – 12°C
  - 15 – 25°C
  - свыше 25°C
28. К инфекционным болезням пчёл относят:
- Пчелиный грипп
  - Чёрную ножку
  - Европейский гнилец
29. К инвазионным болезням пчёл относят:
- Нозематоз
  - Акарапидоз
  - Варроатоз
  - Все ответы верные
  - Нет правильного ответа

30. Назовите предметы пчеловодного инвентаря:

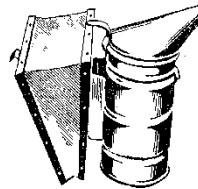
1)



2)



3)



4)



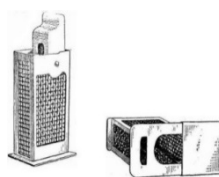
5)



6)



7)



8)



## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **а) основная литература**

1. Горнич Е. А. Ресурсы среднерусских пчел на севере европейской России : монография / Е. А. Горнич, И. С. Ткачева, М. К. Чугреев. - Ярославль : Ярославский ГАУ, 2023. - 160 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/432602> (дата обращения: 20.09.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

2. Красочко, П. А. Основы технологии продуктов пчеловодства и их применение : учебник для СПО / П. А. Красочко, Н. Г. Еремия. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 660 с. — ISBN 978-5-8114-8534-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/208496> (дата обращения: 11.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Харченко, Николай Николаевич. Пчеловодство : учебник / Н. Н. Харченко, В. Е. Рынди́н. - 2-е изд. - Москва : ИНФРА-М, 2024. - 383 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=446813> (дата обращения: 15.05.2024). - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

### **б) дополнительная литература:**

1. Кочетов, А. С. Пчеловодство : учебник для СПО / А. С. Кочетов, А. Г. Маннапов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 188 с. — ISBN 978-5-507-47748-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/414719> (дата обращения: 11.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Рожков, К. А. Медоносная пчела. Содержание, кормление и уход : учебное пособие для СПО / К. А. Рожков, С. Н. Хохрин, А. Ф. Кузнецов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 432 с. — ISBN 978-5-507-47645-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/399740> (дата обращения: 11.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Козин Р. Б. Биология медоносной пчелы : учебное пособие / Р. Б. Козин, В. И. Лебедев, Н. В. Иренкова. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 320 с. - (Учебники для вузов) (Специальная литература). - URL: <https://e.lanbook.com/book/210182>. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

4. Козин Р. Б. Практикум по пчеловодству : учебное пособие для вузов / Р. Б. Козин, Н. В. Иренкова, В. И. Лебедев. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 224 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/166345>. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

5. Кривцов Н. И. Пчеловодство : учебник для вузов / Н. И. Кривцов, В. И. Лебедев, Г. М. Туников. - 6-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 388 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/263048>. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

6. Пчеловодство : учебник для вузов / Н. И. Кривцов, Р. Б. Козин, В. И. Лебедев, В. И. Масленникова. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 448 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/222620>. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

7. Пчеловодство : учебное пособие / Р. Б. Козин, Н. И. Кривцов, В. И. Лебедев [ и др. ]. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 448 с. - (Учебники для вузов) (Специальная литература). - URL: <https://e.lanbook.com/book/210470>. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

### **Лицензионное программное обеспечение:**

Программное обеспечение: Windows 10x64 Pro; MsOffice 2016. KES 11, WinRAR, Google Chrome, Yandex Browser, Skype, Windows 7x64 SP1; MsOffice 2010, Плино́р: СЕЛЭКС, Плино́р: Кормовые рационы, The Digital Frog, ТехЭксперт, LuPraFi-Sim: виртуальная физиология, KormPlus (демо), ЭУМК Корпорации «Диполь», ПО «Коралл». KES 12, 7-Zip, Adobe Reader XI

#### **в т.ч. отечественное**

Astra Linux Special Edition РУСБ 10015-01 версии 1.6.  
1С:Предприятие 8. Конфигурация, 1С: Бухгалтерия 8 (учебная версия)  
Project Expert 7 (Tutorial) for Windows  
СПС КонсультантПлюс  
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный

#### **Свободно распространяемое лицензионное программное обеспечение:**

OpenOffice  
LibreOffice  
7-Zip  
Adobe Acrobat Reader  
Google Chrome  
**в т.ч. отечественное**  
Яндекс.Браузер

#### **Информационные справочные системы**

– Единое окно доступа к образовательным ресурсам – режим доступа: <http://window.edu.ru/>  
– ИПС «КонсультантПлюс» – режим доступа: <http://www.consultant.ru/>  
– Интерфакс - Центр раскрытия корпоративной информации (сервер раскрытия информации) – режим доступа: <https://www.e-disclosure.ru/>  
– Информационно-правовой портал ГАРАНТ.RU – режим доступа: <http://www.garant.ru/>  
– Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» (web-версия) - режим доступ:  
<http://gtnexa.ru/>

#### **Профессиональные базы данных**

– Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – режим доступа: <http://elibrary.ru>  
– Научометрическая база данных Scopus: база данных рефератов и цитирования – режим доступа: <https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>  
– Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики – режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (Открытый доступ)  
– Российская Академия Наук, открытый доступ к научным журналам – режим доступа: <http://www.ras.ru> (Открытый доступ)  
– Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации – режим доступа: <http://mcsx.ru/> (Открытый доступ)

#### **Электронные библиотечные системы:**

• Электронный библиотечный каталог Web ИРБИС – режим доступа: [https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r\\_14/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=F&I21DBNAM=STATIC&I21DBN=STATIC](https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBNAM=STATIC&I21DBN=STATIC)  
• ЭБС ЛАНЬ – режим доступа: <https://e.lanbook.com/>  
• ЭБС Znanium.com – режим доступа: <https://new.znanium.com/>  
• ЭБС ЮРАЙТ – режим доступа: <https://urait.ru/>  
• ЭБС POLPRED.COM: <http://www.polpred.com/>  
• Электронная библиотека издательского центра «Академия»: <https://www.academia-moscow.ru/elibrary/> (коллекция СПО)  
• ЭБС ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА – режим доступа: <https://molochnoe.ru/ebs/>

### **9. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Учебная аудитория 6209 лекционная. Учебная мебель: стол ученический – 52, скамья – 52, доска аудиторная -1. Основное оборудование: проектор Hitachi, экран, усилитель Roxton AA120 колонки 2х, КОМПЬЮТЕР – 1.

Учебная аудитория 6110 для практических занятий. Лаборатория пчеловодства. Учебная мебель: стол ученический – 7, стул ученический – 18. Основное оборудование: Улей в комплекте с рамками, комбинезон пчеловодческий со шляпой, комплект оборудования и инструментов для пасечника, комплект «Умный улей», Весы GBS-2 Optim.

Учебная аудитория 6115 для практических занятий. Компьютерный класс. Аудитория для самостоятельной работы студентов. Учебная мебель: стол ученический – 8, стул ученический – 18, скамья – 1, стол для приборов – 1, доска аудиторная – 1. Основное оборудование: 15 компьютеров с доступом в электронно-образовательную среду Академии, ЭБС и сети Интернет, экран для проектора 1 шт., проектор - 1 шт., компьютер в комплекте - 1 шт.

### **Обеспечение образования для лиц с ОВЗ**

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, исходя из индивидуальных психофизических особенностей и по личному заявлению обучающегося, в части создания специальных условий.

В специальные условия могут входить: предоставление отдельной аудитории, необходимых технических средств, присутствие ассистента, оказывающего необходимую техническую помощь, выбор формы предоставления инструкции по порядку проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, использование специальных технических средств, предоставление перерыва для приема пищи, лекарств и др.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения: – в печатной форме увеличенным шрифтом, – в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха: – в печатной форме, – в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: – в печатной форме, – в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.