



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Уральский государственный аграрный университет»  
ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Дополнительная профессиональная программа повышения  
квалификации «Пчеловодство»

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по  
дополнительному  
образованию и

дистанционным технологиям  
ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

*Н.А. Юрченко* Н.А. Юрченко


«16» февраля 2018г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
повышения квалификации

«Пчеловодство»

Екатеринбург, 2018

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации
	«Пчеловодство»

### **Профессорско-преподавательский состав:**

Неверова О.П., - кандидат биологических наук, доцент кафедры «частного животноводства, экологии и зоогигиены»;

Разжигаева Н.Е., - ассистент кафедры «частного животноводства, экологии и зоогигиены»;

Кямкина Е.Ю., - заведующая Центром практического обучения «Учебная пасека».

**Цель реализации программы:** дать слушателям, ранее не имевшим профессии знания об основах пчеловодства, способах организации пасеки, особенностях разведения пчел и получения продукции пчеловодства

**Целевая аудитория:** работники сельскохозяйственных предприятий, ранее не имеющие профессии пчеловод

**Реализация программы:** форма обучения - очная, с отрывом от работы.


**Режим занятий:** 10 дней по 6-8 академических часов в день (академический час – 45 минут)

**Продолжительность обучения:** 72 академических часа

**Содержание программы имеет практическую направленность и ориентировано на реализацию следующих задач:**

- 1) дать представление о теоретических основах пчеловодства;
- 2) осветить вопросы организации пасеки;
- 3) ознакомиться с особенностями разведения пчел, их болезнями;
- 4) осветить вопросы получения продукции пчеловодства.

**Контроль компетенций,** а также знаний и навыков, приобретенных слушателями, осуществляется посредством проверки правильности

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации
	«Пчеловодство»

выполнения тестов и тренинговых заданий, имеющих практическую направленность.

**В результате освоения программы курса слушатель должен:**

***Знать:***

Состав пчелиной семьи и её особенности; роль пчелиной матки, трутней и рабочих пчел; строение и развитие отдельных особей; состав пищи пчел; гнездо пчел; жизнедеятельность пчелиной семьи в течение года.

Улей и требования к нему; инвентарь, оборудование, применяемые для ухода за пчелами, откачки меда и переработки воскового сырья. Правила пользования ими.

Типовые пасечные постройки, особенности обустройства зимовки пчел на воле, павильонах, зимовниках.

Правила и технику осмотра пчелосемей и ухода за ними; основные сезонные работы пчеловода.

Основы племенного дела, простейшие способы вывода маток, получения новых семей, формирование отводков, нуклеусов.


Особенности содержания пчелосемей в стандартных ульях различного типа, павильонах, использование кочевки; технику заготовки кормов на зиму и осеннего наращивания силы семей, подготовки пчелосемей к зимовке, обеспечения их сохранности зимой.

Болезни пчел и пчелиного расплода, их диагностику, меры профилактики.

Основные продукты пчеловодства и способы их производства

Ведение производственных записей, учетно-отчетной документации.

Основные правила безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты.

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации
	«Пчеловодство»

Основные нормативно-правовые акты и терминологию по вопросам пчеловодства.

**Уметь:**

Выполнять сезонные работы по уходу за пчелосемьями и получать от них продукцию.

Осматривать пчелосемьи, определять их силу, количество кормовых запасов, качество матки, оценивать качество сотов и здоровье пчелосемьи. 4

Определять основные медоносы, оценивать медовый баланс пасеки.

Пользоваться всеми видами пчеловодного инвентаря, пасечного оборудования и построек.


Производить отбор медовых сотов, их распечатку и откачку, формировать зимний резерв медовых сотов. Собирать пыльцу, пергу и прополис.

Выявлять и лечить больные пчелосемьи, производить ветеринарные и лечебно-оздоровительные мероприятия, дезинфекцию ульев, инвентаря и оборудования. Отбирать пробы патологического материала. Вести учетную документацию.

Соблюдать на пасеке производственную санитарную и безопасность труда, уметь пользоваться аптечкой, противопожарными средствами.

**Владеть:**

По итогам обучения по предлагаемой программе слушатель должен быть в основном готов к самостоятельной профессиональной работе по содержанию, разведению сильных пчелосемей и получению от них продукции, соблюдению техники безопасности и ветеринарно-санитарных требований на пасеке и в пасечных постройках.

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации
	«Пчеловодство»

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

**дополнительной профессиональной программы переподготовки  
« Пчеловодство»  
(72 академических часа)**


**Цель реализации программы:** дать слушателям, ранее не имевших профессии знания об основах пчеловодства, способах организации пасеки, особенностях разведения пчел и получения продукции пчеловодства

**Целевая аудитория:** работники сельскохозяйственных предприятий, ранее не имеющие профессии пчеловод

**Реализация программы:** форма обучения - очная, с отрывом от работы.

**Режим занятий:** 10 дней по 6-8 академических часов в день (академический час – 45 минут)

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Всего час.	В том числе		Форма контроля	Наименование учебно-метод. материалов и средств обучения
			лекции и	практ. занятия		
	<b>Входная диагностика слушателей по основным разделам программы</b>	1		1	тестирование	тест
	<b>БАЗОВАЯ ЧАСТЬ</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>4</b>		.
I	<b>УЧЕБНЫЙ РАЗДЕЛ I – Теоретические основы пчеловодства</b>	14	10	4	Устный опрос, решение ситуационных задач. Итоговая аттестация	Лекции в форме презентаций и обсуждений. Практические занятия в форме дискуссий и круглых столов. Практические занятия на пасеке.
	<b>ПРОФИЛЬНАЯ ЧАСТЬ</b>	<b>56</b>	<b>24</b>	<b>32</b>		
II	<b>УЧЕБНЫЙ РАЗДЕЛ II – Болезни и вредители</b>	8	6	2	Устный опрос, решение	Лекции в форме презентаций и

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации
	«Пчеловодство»

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Всего час.	В том числе		Форма контроля	Наименование учебно-метод. материалов и средств обучения
			лекции и	практ. занятия		
	пчел				ситуационных задач.	обсуждений. Практические занятия в форме дискуссий и круглых столов. Практические занятия на пасеке.
III	<b>УЧЕБНЫЙ РАЗДЕЛ III-</b> Организация пасеки	8	4	4	Устный опрос, решение ситуационных задач.	Лекции в форме презентаций и обсуждений. Практические занятия в форме дискуссий и круглых столов. Практические занятия на пасеке.
IV	<b>УЧЕБНЫЙ РАЗДЕЛ IV-</b> Разведение пчел и производство продукции пчеловодства	40	14	26	Устный опрос, решение ситуационных задач.	Лекции в форме презентаций и обсуждений. Практические занятия в форме дискуссий и круглых столов. Практические занятия на пасеке.
	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	Тестирование	Тест
	<b>ИТОГО</b>	<b>72</b>	<b>34</b>	<b>38</b>		

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Пчеловодство»
	«Пчеловодство»

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
**дополнительной профессиональной программы повышения квалификации**  
**«Пчеловодство»**  
**(72 академических часа)**


**Цель реализации программы:** дать слушателям, ранее не имевших профессии знания об основах пчеловодства, способах организации пасеки, особенностях разведения пчел и получения продукции пчеловодства

**Целевая аудитория:** работники сельскохозяйственных предприятий, ранее не имеющие профессии пчеловод

**Реализация программы:** форма обучения - очная, с отрывом от работы.

**Режим занятий:** 10 дней по 6-8 академических часов в день (академический час – 45 минут)

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Всего час.	В том числе		Форма контроля	Наименование учебно-метод. Материалов и средств обучения
			лекции	практические занятия		
	<b>Входная диагностика</b> слушателей по основным разделам программы	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	Тестирование	Тест
<b>БАЗОВАЯ ЧАСТЬ</b>						
<b>УЧЕБНЫЙ РАЗДЕЛ I – Теоретические основы пчеловодства</b>						
1	Народно – хозяйственное значение пчеловодства	2	2		Устный опрос, решение ситуационных	Лекции в форме презентаций и обсуждений. Практические

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации
	«Пчеловодство»

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Всего час.	В том числе		Форма контроля	Наименование учебно-метод. Материалов и средств обучения
			лекции	практические занятия		
	<b>Входная диагностика слушателей по основным разделам программы</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	Тестирование	Тест

### БАЗОВАЯ ЧАСТЬ

#### УЧЕБНЫЙ РАЗДЕЛ I – Теоретические основы пчеловодства


2	Биология медоносной пчелы	8	6	2	задач, Лабораторно-практические занятия:	занятия в форме дискуссий и круглых столов.
3	Медоносная база и опыление сельскохозяйственных растений	4	2	2	1. Состав пчелиной семьи и особенности наружного строения рабочей пчелы матки и трутня 2. Составление кормового баланса пасеки	Практические занятия на пасеке.

### ПРОФИЛЬНАЯ ЧАСТЬ

#### УЧЕБНЫЙ РАЗДЕЛ II – Болезни и вредители пчел

4	Ветеринарно-санитарные правила содержания пчел. Классификация болезней по происхождению.	2	6	2	Устный опрос, решение ситуационных задач	Лекции в форме презентаций и обсуждений. Практические занятия в форме дискуссий и круглых столов
---	--	---	---	---	--	--



	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»				
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ				
	Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации				
	«Пчеловодство»				

## ПРОФИЛЬНАЯ ЧАСТЬ

### УЧЕБНЫЙ РАЗДЕЛ II – Болезни и вредители пчел


5	Заразные болезни (варроатоз, аскосфероз, нозематоз, акарапидоз, гнилец и др.), симптомы болезни. Меры борьбы. Профилактика.	4	2	2	Устный опрос, решение ситуационных задач	Практические занятия сопровождаются решением ситуативных задач и кейсов. Практические занятия на пасеке.
6	Незаразные болезни. Причины их возникновения. Химический, нектарный, пыльцевой, падевый токсикозы. Проявление болезней. Диагноз. Профилактика и меры борьбы.	2	2		Устный опрос, решение ситуационных задач, тест	Лекции в форме презентаций и обсуждений.
7	Вредители пчел.	2				

### УЧЕБНЫЙ РАЗДЕЛ III – Организация пасеки

8	Организация пасеки, её размещение и обустройство. Ульи, пчеловодный инвентарь и пасечные постройки	6	4	2	Устный опрос, решение ситуационных задач. Лабораторно-практическое занятие: Типы ульев и их конструктивные особенности	Лекции в форме презентаций и обсуждений. Практические занятия в форме дискуссий и круглых столов. Практические занятия на пасеке.
---	--	---	---	---	--	---

### УЧЕБНЫЙ РАЗДЕЛ IV- Разведение пчел и производство продукции пчеловодства


9	Содержание и разведение пчел. Сезонные работы	34	10	24	Устный опрос, решение ситуационных задач.	Лекции в форме презентаций и обсуждений. Практические
---	---	----	----	----	---	---

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Пчеловодство»

## ПРОФИЛЬНАЯ ЧАСТЬ

### УЧЕБНЫЙ РАЗДЕЛ II – Болезни и вредители пчел

	пчеловода				Лабораторно-практическое занятие: 1. Особенности развития рабочей пчелы, матки и трутня 2. Весенние работы на пасеке 3. Летние работы на пасеке 4. Осенние работы на пасеке 5. Зимние работы на пасеке	занятия в форме дискуссий и круглых столов. Практические занятия на пасеке.
10	Производство продукции пчеловодства	6	4	2	Устный опрос, решение ситуационных задач. Определение качества меда. Фальсификация	Лекции в форме презентаций и обсуждений. Практические занятия в форме дискуссий и круглых столов. Практические занятия на пасеке.
11.	<b>Обязательная государственная итоговая аттестация</b>	2			Тест	Экзамен в форме тестирования
	<b>ИТОГО:</b>	<b>72</b>	<b>34</b>	<b>38</b>		

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации
	«Пчеловодство»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Входная диагностика слушателей по основным разделам программы (форма проведения – тестирование).**

### **Примерные тестовые задания:**

1. Медосбор в пчеловодстве называется:


- а) взяток
- б) урожай
- в) медовыделение
- г) нектаропродуктивность
- д) медопродуктивность

2. Этого вредителя следует опасаться зимой:

- а)мышь
- б)восковую моль
- в)уховертки
- г)снегиря

3. Факторы, способствующие хорошему медосбору:

- а) дождь
- б) ветер
- в) теплая солнечная погода
- г) резкая смена температуры в течении дня

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации
	«Пчеловодство»

д) своевременная кочевка пчел

4. Забрусом называют :

- а) часть рамки
- б) один из инструментов пасечного инвентаря
- в) часть сота срезаемую ножом во время откачки меда
- г) заготовку для изготовления вошины
- д) устройство для распечатывания сотов
- е) восковые крышечки которыми запечатаны соты

5. В питании пчел, мед является кормом:

- а) белковым и углеводным
- б) жировым
- в) белковым
- г) углеводным

6. Белково – витаминный корм необходим пчелам для:


- а) выкармливания личинок
- б) выкармливание маток
- в) выкармливание трутней
- г) все перечисленное верно

7. Первый весенний облет пчелы совершают для:

- а) для ориентировки на местности
- б) освобождения каловых масс и ориентировки на местности
- в) обеспечения пчел водой и кормом.
- г) сбора меда

8. Пчелы – трутовки появляются в:

- а) безматочных семьях
- б) сильных семьях

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации
	«Пчеловодство»

в) объединенных семьях

г) зимнем клубе

9. Сущность перекрестного опыления растений пчелами заключается в :

а) сборе пыльцы с растений

б) перенесении пыльцы с одних растений на другие

в) распространении семян и самих растений

г) распространении по воздуху пыльцы растений

Пчелиной семье для нормального развития весной требуется:

а) 1 – 3 кг меда

б) 4 – 6 кг меда

в) 7 – 9 кг меда

г) 10 – 12 кг меда

10. Пчелиной семье для нормального развития весной требуется:

а) 1 – 3 кг меда

б) 4 – 6 кг меда

в) 7 – 9 кг меда

г) 10 – 12 кг меда

11. Культура, у которой самая низкая концентрация сахара в нектаре?

а) тыква

б) гречиха

в) эспарцет и фацелия


г) кипрей и горчица

д) шалфей

12. По мере похолодания пчелы начинают собираться в:

а) клуб

б) ячейки от сот

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации
	«Пчеловодство»

в) улочки

г) все перечисленное верно

13. Что такое омшаник?

а) помещение для перетопки воска

б) помещение для откачки меда

в) зимовник

г) помещение для хранения сотов

14. В составе нектара преобладают сахара:

а) сахароза, глюкоза, фруктоза

б) сахароза, глюкоза, рибоза

в) сахароза, рибоза, мальтоза

г) сахароза, мальтоза, лактоза

15. Механические примеси, содержащиеся в меде и не снижающие его  
качество?

а) мертвые пчелы

б) пыль

в) пыльца

г) воск

д) мелкие кусочки сотов

16. Мед, полученный при переработке пчелами сладких выделений растений  
и насекомых, называется ...


а) монофлерный

б) цветочный

в) падевый

г) полифлерный

д) центробежный

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Пчеловодство»
	«Пчеловодство»

17. Самый ранний весенний медонос:

- а) медуница
- б) мать – и мачеха
- в) сон – трава
- г) адонис весенний

18. Эти растения хорошие пыльценосы:

- а) лещина и ясень обыкновенный
- б) липа и иван – чай
- в) гречиха и клевер луговой
- г) липа и лещина


19. Медопродуктивность этих растений чрезвычайно высокая (до 1000 кг с га):

- а) яблоня домашняя
- б) гречиха и подсолнечник
- в) липа и кипрей
- г) акация желтая и акация белая.

20 Перга - это:

- а) пыльца и мед, которые подверглись сложной ферментативной переработки
- б) сахаристые выделения некоторых насекомых
- в) жидкий экскрет покрытосеменных растений
- г) переработанный медоносной пчелой растительный клей.

## **УЧЕБНЫЙ РАЗДЕЛ I – Теоретические основы пчеловодства.**

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации
	«Пчеловодство»

**Тема 1.** Народно – хозяйственное значение пчеловодства. Социальная и экономическая значимость пчеловодства, его состояние и перспективы развития в стране; использование пчел и продуктов пчеловодства в сельском хозяйстве, медицине и других отраслях народного хозяйства; квалификационные требования к пчеловоду, его права и обязанности, регулирующие правоотношения в сфере профессиональной деятельности.


**Тема 2.** Состав пчелиной семьи и ее особенности; роль пчелиной матки, трутней и рабочих пчел; строение и развитие отдельных особей; пищу и гнездо пчел; изменения жизнедеятельности пчелосемей в течение года.

**Тема 3.** Систематика медоносных пчел. Состав пчелиной семьи (матка, трутни, рабочие пчелы, их функции). Наружное строение пчелы. Строение и функции органов пищеварения, дыхания, кровообращения и размножения. Развитие особей (сроки развития матки, трутня, рабочей пчелы). Органы чувств и поведения пчел. Гнездо пчелосемьи, его размещение в улье. Соты, их значение, виды ячеек. Восковыделение и отстройка сотов, их строение и выбраковка. Сезонные изменения в жизнедеятельности пчелиной семьи.

**Тема 4.** Общие сведения о медоносной базе, её значение. Нектар и пыльца. Падь и медвяная роса. Важнейшие медоносы и пыльценосы Свердловской области (лугов, лесов, пастбищ, садов, неудобий, специальные медоносы). Определение медопродуктивности местности. Составление календаря цветения медоносов. Способы улучшения медоносной базы. Использование пчел на опыление сельскохозяйственных культур. Дрессировка пчел.

## **УЧЕБНЫЙ РАЗДЕЛ II – Болезни и вредители пчел**



	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации
	«Пчеловодство»


**Тема 5.** Ветеринарно-санитарные правила содержания пчел. Классификация болезней по происхождению. Заразные болезни (варроатоз, аскосфероз, нозематоз, акарапидоз, гнилец и др.), симптомы болезни. Меры борьбы. Профилактика. Незаразные болезни. Причины их возникновения. Химический, нектарный, пыльцевой, падевый токсикозы. Проявление болезней. Диагноз. Профилактика и меры борьбы. Вредители пчел. Восковая моль. Профилактика и меры борьбы. Грызуны. Насекомоядные птицы и насекомые.

### **УЧЕБНЫЙ РАЗДЕЛ III – Организация пасеки.**

**Тема 6.** Пчеловодный инвентарь. Спецодежда. Инвентарь, применяемый при уходе за пчелами в работе с рамками, их наващивании и для вывода маток, инвентарь общего назначения. Оборудование (медогонки, воскотопки). Использование электричества, механизации при выполнении пасечных работ. Пасечные постройки. Зимовники, их виды, устройство и характеристики. Пасечная мастерская. Сотохранилище, иные помещения для выполнения пасечных работ.

### **УЧЕБНЫЙ РАЗДЕЛ IV-- Разведение пчел и производство продукции пчеловодства.**

**Тема 7.** Значение сильных семей, их преимущества. Основные условия, обеспечивающие выращивание и содержание сильных семей. Техника ухода за пчелами. Подготовка к осмотру семьи. Порядок разборки и осмотра гнезда. Сезонные работы на пасеке. Весенние работы. Выставка первый облёт пчел. Меры первой помощи. Весенняя ревизия и уход за пчелами после ревизии. Расширение гнезд. Время и способы расширения. Обновление сотов. Нарращивание силы семьи к медосбору в ульях различных

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации
	«Пчеловодство»

систем. Некоторые способы увеличения медосбора (кочевка, использование роев, ограничение яйцекладки матки и др.).

**Тема 8.** Разведение пчел. Районированные пчелы. Вывод пчелиных маток. Простейшие способы вывода маток. Их посадка. Формирование новых семей. Образование нуклеусов, отводков.

**Тема 9.** Отбор, откачка и расфасовка меда. Осеннее наращивание силы семей. Сроки и техника. Осенняя ревизия пчелосемей. Определение количества и качества кормов. Сборка гнезд на зимовку. Пролечивание пчел. Постановка 10 пчел на зимовку. Борьба с грызунами. Зимовка пчел на воле. Зимний уход за пчелами.


**Тема 10.** Мед. Его классификация. Оценка натуральности меда. Кристаллизация меда. Тара и условия хранения меда. Способы выявления пади в кормовом меде.

**Тема 11.** Воск. Состав и свойства. Способы получения. Характеристика воскового сырья и способы его переработки. Вощина. Оценка качества воскового сырья, воска и вошины. Маточное молочко, пыльца, прополис, пчелиный яд. Свойства и технология их получения. Пакеты пчел. Рамочные и бессотовые пакеты.

## ФОРМА АТТЕСТАЦИИ

По окончании курса слушатели проходят обязательную итоговую аттестацию - экзамен в форме тестирования.

Для подготовки к итоговой аттестации слушателям рекомендуется использовать вопросы для самоподготовки.

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Пчеловодство»
	«Пчеловодство»

### Перечень вопросов для самоподготовки :

1. Породы пчел, их районирование.
2. Состав пчелиной семьи.
3. Работа по сохранению генофонда пчел. Среднерусская порода пчел.
4. Понятие цитогенетики, хромосомной теории наследственности.

Законы Менделя.

5. Пчелиная семья как объект селекции.
6. Бонитировка пчелиных семей, оценка маток. Учет в пчеловодстве.
7. Технология вывода маток и трутней.
8. Получение плодных маток.
9. Строение цветка. Нектарообразование. Типы и способы опыления растений.

10. Потребность в пчелах для опыления. Энтомофильные сельскохозяйственные растения.


11. Вывоз пчелиных семей, их размещение на опыляемых массивах.

Дрессировка.


12. Медопродуктивность растений. Заменители нектара в природе.

Типы взятков.

13. Организация пчеловодного хозяйства.
14. Оценка медоносных угодий.
15. Составление медового баланса пасеки.
16. Пути улучшения медоносной базы.
17. История, состояние и перспективы развития пчеловодства.
18. Пчелиная семья как «суперорганизм» (эволюция).
19. Медоносная пчела в систематике.
20. Внешнее строение матки, трутня, рабочей пчелы.

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Пчеловодство»

21. Пищеварительная система. Переваривание и всасывание пищи.
  22. Кровеносная и выделительная системы.
  23. Дыхательная система.
  24. Органы размножения пчелиных особей.
  25. Оплодотворение яиц и откладка их маткой. Процесс спаривания.
  26. Развитие особей пчелиной семьи.
  26. Нервная система и органы чувств: зрения и обоняния, вкуса, осязания, слуха и другое.
  27. Условные и безусловные рефлексы.
  28. Ориентирование пчел в пространстве.
  29. Состав пчелиной семьи.
  30. Формы взаимосвязей в пчелиной семье.
  31. Гнездо пчелиной семьи. Микроклимат
  32. Рост и развитие пчелиной семьи в течение года.
  33. Роение. Меры его предупреждения.
  34. Жизнедеятельность пчелиной семьи в течение календарного года.
  35. Сезонные работы на пасеке.
  36. Физиологические особенности пчел, идущих в зиму. Зимний клуб.
- Активность к концу зимовки.
37. Типы ульев. Основные требования к ульям.
  38. Инвентарь, применяемый при уходе за пчелами.
  39. Оборудование для получения воска.
  40. Инвентарь и оборудование, применяемые при производстве меда.
  41. Пасечные постройки.
  42. Правила работы с пчелами.
  43. Учет на пасеке.

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Пчеловодство»
	«Пчеловодство»

44. Охрана труда в пчеловодстве. Оказание помощи пострадавшему от ужаления пчел.

45. Определение силы пчелиных семей. Госстандарт на пчелосемьи.

46. Факторы, влияющие на продуктивность и жизнеспособность пчелиной семьи.

47. Корма пчел, их получение.

48. Кормообеспеченность пчелиных семей. Подкормки для пчел.

49. Выставка пчел из зимовника. Значение раннего облета пчел.

50. Особенности содержания пчел в ульях разных типов.

51. Нарращивание пчел к началу главного медосбора, к зимовке.

52. Деление семей.

53. Восковыделение и строительство сотов пчелами. Старение сотов.

Использование вошины, ее наващивание на рамки.

54. Технология получения воска на пасеке.

55. Отбор медовых сотов и откачка из них меда. Определение зрелости меда.

56. Технология производства цветочной пыльцы.

57. Производство перги.

58. Технология получения маточного молочка.

59. Производство прополиса.

60. Получение пчелиного яда-сырца на пасеках.


61. Содержание пчел зимой.

62. Сборка гнезд на зиму.


63. Общие санитарно-гигиенические мероприятия напасете

64. Инфекционные болезни.

65. Инвазионные болезни.

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Пчеловодство»
	«Пчеловодство»

66. Незаразные болезни.
67. Вредители пчел.
68. Меры предупреждения пчелиного воровства.
69. Паразиты и хищники пчел.
70. Особенности содержания пчел в условиях защищенного грунта.
71. Экономика пчеловодного хозяйства. Определение себестоимости пчеловодной продукции и уровня рентабельности пасеки.
72. Павильонные и бытовые вагончики, платформы, контейнеры, кочевые будки.
73. Виды меда. Фальсификация меда.
74. Специализация пчеловодства по природно-экономическим условиям России. Районирование пород.
75. Функции желез пчелы.
76. Подготовка пчел к зимовке.
77. Отравления пчел.
78. Основные медоносные растения. Типы медосборов.
79. Искусственное размножение пчел.
80. Пакетное пчеловодство
81. Методы разведения в пчеловодстве. Гетерозис. Искусственное осеменение маток.

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Пчеловодство»

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации используется опрос, тестирование и проводится круглый стол. Промежуточный контроль заключается в еженедельном контроле знаний слушателей по материалу практических занятий и в середине, и конце курса во время дискуссий по всем вопросам дисциплины, включая теоретические. Итоговый контроль по курсу «Пчеловодство» состоит в сдаче экзамена в форме тестирования.

### Показатели и критерии оценивания на этапах их формирования.


Текущий контроль проводится систематически с целью определения уровня освоения слушателями учебного материала в течение курса. К формам текущего контроля относятся *опрос и тестирование по теме предыдущей лекции, кейс-задания.*

### Критерии оценки тестов

Ступени уровней освоения компетенций	Показатель оценки сформированности компетенции
Пороговый уровень	До 50 % правильных ответов
Базовый уровень	51-70% правильных ответов
Повышенный уровень	71-100% правильных ответов

### Критерии оценки кейс-заданий:

балл	Критерии оценки (содержательная характеристика)
« 1»	Работа выполнена не полностью. Слушатель практически не владеет теоретическим материалом, допуская грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений (выводов), неспособен ответить на дополнительные вопросы.
«2»	Работа выполнена частично. Слушатель не владеет теоретическим материалом, допуская ошибки по существу рассматриваемых (обсуждаемых) вопросов, испытывает сильные затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки при ответе на дополнительные вопросы.

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации
	«Пчеловодство»

«3»	Работа выполнена полностью. Слушатель владеет теоретическим материалом на минимально допустимом уровне, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.
«4»	Работа выполнена полностью. Слушатель владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.
«5»	Работа выполнена полностью. Слушатель владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы.

По окончании курса слушатели проходят обязательную государственную итоговую аттестацию - экзамен в форме тестирования.

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины и ключи (ответы) к контрольным заданиям, материалам, необходимым для оценки знаний .


### **Примерные тестовые вопросы по темам:**

#### Вредители и враги пчел

1. Вредители и враги пчел, поражающие соты?

- Муравьи
- Осы
- + Восковая моль
- Бабочка «Мертвая голова»



	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации
	«Пчеловодство»

-Мыши

- Филант

2. Заболевание вызываемое клещом, паразитирующем на теле пчел?

+ Варроатоз

- Нозематоз

-Европейский гнилец

- Американский гнилец

- Падевый токсикоз

3. Возбудитель аскосфероза:

- Бациллюс альвей( *Bacillus alvei*)

- Варроа Якобсоне (*Varroa jacobsoni*)

+ Аскосфера апис (*Ascospheera apis*)

- Акарапис вуди (*Acarapis woodi*)

- Нозема апис (*Nosema apis*)

4.При поедании зимой пчелами недоброкачественного корма, возникает ...

- Аскосфероз

- Варроатоз

- Нозематоз

- Европейский гнилец

+ Падевый токсикоз


5. Через оплодотворенные яйца передается:

плодовитость

наследственность

плодовитость и наследственность

плодовитость

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Пчеловодство»

6. Насекомые, поедающие пчел:

- Восковая моль
- Шмель
- + Шершень
- + Филант
- Ветчинный кожеед
- + Стрекоза

7. Какие птицы поедают пчел?

- Сойка
- + Сорокопут
- + Щурка золотистая
- Синица
- Голубь
- Воробей


8. Летковый заградитель защищает пчелиную семью от нападения ...

- + Пчел
- Сорокопуга
- Пчелоеда
- Восковой моли
- + Мышей

9. Филант – это?

- +: Песочная оса
- Шершень
- Стрекоза
- Улитка

10. Кого называют «пчелиным волком»?

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Пчеловодство»

- Стрекозу
- + Филанта
- Осоеда
- Шершня

11. Кто из врагов пчел из птиц самый маленький?

- Щурка золотистая
- Осоед
- + Сорокопут

#### Общие вопросы по пчеловодству

12. Категории хозяйств с самой высокой продуктивностью пчел?


- Сельскохозяйственные кооперативы
- Государственные предприятия
- Фермерские хозяйства
- + Личные хозяйства
- Опытные хозяйства

13. Кто ввел понятие «пчела медоносная»?

- Сократ
- П.И. Прокопович
- М. Ломоносов
- + Карл Линней
- Чарльз Дарвин
- И.В. Мичурин

14. Соломенные ульи называются ...

- Колоды
- Дуплянки

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации
	«Пчеловодство»

- + Сапетки
- Борти
- Сливянки

15. В каком округе РФ производится больше всего меда на одну пчелиную семью?

- Приволжском
- Центральном
- Северо-Кавказском
- Уральском
- + Дальневосточном

16. В каком округе РФ больше всего пчелиных семей?


- Центральном
- Приволжском
- + Северо-Кавказском
- Уральском
- Дальневосточном

17. В результате исторического хода эволюции в пчелиной семье возник:

- + полиморфизм
- комбинотивизм
- мутуализм
- все перечисленное неверно

18. Валовой мед это ...

- + Сумма кормового и товарного меда
- Разность кормового и товарного меда
- Общее количество меда, полученное за время главного медосбора

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации
	«Пчеловодство»

- Количество меда необходимое для жизнедеятельности семьи в течении года
- Мед, отобранный у пчелиной семьи для реализации

19. Плазма у пчел не выполняет функцию:

- питательную
- защитную
- +дыхательную
- все перечисленное верно

20. Рефлекс у пчел на цвет, форму, запах цветков является:


- безусловным
- познавательным
- индеферентным
- +условным

21.Воскотопки нельзя делать из следующих материалов ...

- Алюминия
- + Железа
- Нержавеющей стали
- + Меди
- + Латунь

22. Растения опыляемые насекомыми называются ...

- Гидрофильными
- Анемофильными
- Зоофильными

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации
	«Пчеловодство»

+ Энтомофильными

- Аэрофильными

23. Пчелиной семье для нормального развития весной требуется:

-1 – 3 кг меда

-4 – 6 кг меда

-7 – 9 кг меда

+10 – 12 кг меда

24. Культуры, которые нуждаются в опылении пчелами:

+ Гречиха

- Овес

- Пшеница

+ Кориандр

+ Горчица

25. Культуры, которые не нуждаются в опылении пчелами:

- Баклажан

- Подсолнечник

+ Рожь

- Перец

+ Соя

26. Метод дрессировки пчел предложил ...


- Ф. Грушка

- П. Прокопович

+ А. Губин

- И. Меринг

- Е. Гусев

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации
	«Пчеловодство»

27. Для успешного наращивания молодых пчел в зиму необходимо, чтобы в семьях были:

- трутни
- рабочие пчелы
- +молодые матки
- старые матки

28. Менее нектароносная культура?


- Акация
- + Кориандр
- Люцерна
- Синяк
- Фацелия

29. В каком году впервые была применена дрессировка пчел?

- 1880
- 1900
- 1923
- + 1933
- 1953

30. Наиболее интенсивное выделение нектара наблюдается:

- в 7 часов утра
- + в 9 часов утра
- в 11 часов
- в полдень
- в 13 часов

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации
	«Пчеловодство»

31. С какого года пчела медоносная официально стала называться медоносной?

- 1700 г.
- + 1758 г.
- 1778 г.
- 1814 г.
- 1850 г.

32. В первую половину зимы посещать зимовки следует:

- + 1 -2 раза в месяц
- 2 – 3 раза в месяц
- 3 – 4 раза в месяц
- 4 – 5 раза в месяц

33. Жало у пчелы по своему строению:

- +видоизмененный яйцеклад
- отросток брюшка
- «щупик» брюшка


### Продукты пчеловодства

34. Мед, полученный при смешивании различных медов одинакового качества, называется ...

- Падевый
- + Купажированный
- Центробежный
- Полифлерный
- Подмешанный

35. Мед по способу добычи бывает ...



	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Пчеловодство»
	«Пчеловодство»

- Купажированный
- + Сотовый
- + Центробежный
- + Кусковой
- Цветочный

36. Пьяным называется мед ...

- + Полученный с азалии и рододендрона
- Забродивший мед
- Полученный с табака
- Полученный с пихты, ели и сосны
- С добавлением алкогольных напитков

37. Мед полученный при переработке нектара растений, называется.....


- Прессованный
- + Цветочный
- Падевый
- Смешанный
- Полифлерный

38. Диастазное число всех видов меда, кроме акации и хлопчатника должно быть по ГОСТ ... единиц Готе?

- 3
- 4
- 6
- + 7

39. Для определения пади в меде нужны следующие реактивы ...

- NaOH
- H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Пчеловодство»
	«Пчеловодство»

- + Известковая вода
- Дистиллированная вода
- Хлороформ

40. Основные сахара меда?

- Галактоза
- + Глюкоза
- + Фруктоза
- Сахароза
- Арабиноза

41. Падевый мед отличается от цветочного ...


- Повышенным содержанием воды
- + Повышенным содержанием минералов, декстринов и азотистых веществ
- Пониженным содержанием минералов, декстринов и азотистых веществ
- Повышенным содержанием сахарозы
- Повышенным содержанием фруктозы

42. У какого меда допускается горький привкус?

- Акациевый
- + Каштановый
- + Гречишный
- Липовый
- + Горный

43. Медвяной росой называется?

- Выделения пчел
- Выделения насекомых

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации
	«Пчеловодство»

- + Выпот растительных соков растений
- Продукт переработки пади
- Мед полученный с хвойных деревьев

45. Кристаллизация меда обусловлена содержанием в нем в перенасыщенном состоянии ...?

- Фруктозы
- + Глюкозы
- Инвертазы
- Пыльцы
- Сахарозы

46. Видоизмененные клетки гиподермы в процессе эволюции специализировались на выделении:


- маточного молочка
- секрета содержащего ферменты
- пчелиного яда
- + воска

47. Монофлерный мед получают.....?

- С нескольких видов растений
- + С одного вида растений
- С большого количества растений
- При переработке пади
- При роспуске закристаллизованного меда

48. Расстояние между ульями одного ряда составляет обычно:


- 1 – 1,5 м
- 2 – 2,5 м
- + 3 – 3,5 м

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации
	«Пчеловодство»

- 6 – 8 м

### Кейс-задания

- Задание 1.** Составление кормового баланса пасеки. На основе видового состава медоносных растений в хозяйстве рассчитать кормовой баланс пасеки и оптимальное количество пчелиных семей с учетом получения 30 кг товарной продукции от каждой пчелосемьи. При этом учесть наличие 40 пчелосемей у пчеловодов-любителей.
- Задание 2.** Как рассчитать количество пчелиных семей на пасеке
- Задание 3.** Рассчитать количество сахарного сиропа на каждый улей весной.
- Задание 4.** Рассчитать количество сахарного сиропа на каждый улей при подготовке пчел к зимовке.
- Задание 5.** Составить графика использования пчелосемей на медосборе и опылении сельскохозяйственных культур.
- Задание 6.** Рассчитать количество пасечного инвентаря на 150 пчелиных семей .
- Задание 7.** Рассчитать, какое необходимо количество сотов для плодотворной работы пчелиной матки, если она в сутки откладывает 1700 яиц.
- Задание 8.** Рассчитать, каков выход пчелиного воска с пасеки на 230 пчелиных семей.
- Задание 9.** Сколько нужно иметь на пасеке сахара для содержания 150 пчелиных семей в течении года.
- Задание 10.** Рассчитать себестоимость перевозки пчел к месту кочевки
- Задание 11.** Рассчитать себестоимость содержания пчел на пасеке в течение лета .


	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации
	«Пчеловодство»

**Задание 12.** Рассчитать себестоимость содержания пчел на пасеке в течение зимовки.

**Задание 13.** Определить, есть ли в меде падь

**Задание 14.** Определить, есть ли в меде признаки фальсификации

**Задание 15.** Определить, есть ли в воске примеси других воскоподобных веществ

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Пчеловодство»


## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### Основная литература

1. КОМЛАЦКИЙ В.И. Пчеловодство : учеб. пособие (серия: Высшее образование) / КОМЛАЦКИЙ В.И., Логинов С.В., Плотников С.А. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2013. - 412с.
2. РОЖКОВ К.А. Медоносная пчела: содержание, кормление и уход : учеб. пособие (квалификация (степень) "бакалавр") / РОЖКОВ К.А., Хохрин С.Н., Кузнецов А.Ф. - СПб. : Лань, 2014. - 431 с.

### Дополнительная литература

3. ЕСТЬКОВ Е.К. Биология пчел: Энциклопедический словарь-справочник / ЕСТЬКОВ Е.К. - М. : ИНФРА-М, 2013. - 387 с.
4. ПЧЕЛОВОДСТВО : учебник / Н.И. Кривцов, Р.Б. Козин, В.И. Лебедев, В.И. Масленникова. - СПб : Лань, 2010. - 448с.
5. КОМЛАЦКИЙ В.И. Пчеловодство : учеб. пособие / КОМЛАЦКИЙ В.И., Логинов С.В., Свистунов С.В. ; Куб.ГАУ, Каф. част. зоотехнии и свиноводства. - Краснодар, 2010. - 108 с.
6. МАГОМЕДОВ М.Ш. Справочник фермера: животноводство, птицеводство, пчеловодство / МАГОМЕДОВ М.Ш. - Изд. 3-е. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2009. - 315 с.
7. ХАРЧЕНКО Н.А. Пчеловодство: учебник /ХАРЧЕНКО Н.А., РЫНДИН В.Е.- Изд. 2-е.- М.: ИНФРА-М, 2015.-448с.
8. СЕРЯКОВ И.С. Пчеловодство. Опыт, технологии пчеловодения, рекомендации, советы, мнения (обобщение опыта пчеловодов за 1916-

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Пчеловодство»


2010 г.): практическое пособие для студентов, преподавателей, слушателей курсов повышения квалификации, научных сотрудников / И.С. СЕРЯКОВ. - Горки: БГСХА, 2011. - 202 с.

#### Периодическая литература:

1. Животноводство России
2. Зоотехния
3. Пчеловодство
4. Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство
5. Доклады РАСХН
6. Аграрный вестник

#### Программное обеспечение и Интернет-ресурсы, базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

- <http://www.bank/referatov.ru> – Банк рефератов;
- <http://www.stratum.pstu.ac.ru> – Электронная библиотека;
- <http://www.rba.ru> – Российская библиотека;
- <http://www.194.226.30.32/book.htm> – Фондовая библиотека президента России
- <http://www.limin.urs.ac.ru> – Виртуальная библиотека;
- <http://www.cnsnb.ru> – Центральная научная сельскохозяйственная библиотека;
- <http://iprbookshop.ru> - Электронная Библиотечная Система IPRbooks;
- <http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU;

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Пчеловодство»
	«Пчеловодство»

<http://e.lanbook.com>- Электронная Библиотечная Система издательства Лань;

[http://www.cnsnb.ru/Agros\\_table.shtm](http://www.cnsnb.ru/Agros_table.shtm) - база данных по животноводству.

### **Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Практические занятия проводятся на пасеке Центра практического обучения «Учебная пасека». В ходе теоретической части обучения используются видеофильмы ( видеопроектор, ноутбук, экран).