

**Рабочая программа**  
**«Пчеловодство»**

Уровень обучения (класс) **10 - 11 класс**

Общее количество часов: **68 часов**

Количество часов в неделю: **1ч**

## Пояснительная записка

Рабочая программа «Пчеловодство» для обучающихся 10-11 классов общеобразовательных учреждений рассчитана на 2 года обучения в общем количестве 68 часов за два года и разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 ред. от 08.08.2024г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02 июля 2013 года ред. от 01.06.2021г № 513 «Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;

- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 августа 2020 года № 438 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения». Зарегистрировано в Минюсте России 11 сентября 2020 года № 59784;

-Методических рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учётом соответствующих профессиональных стандартов, утверждённые Министерством образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2015 года № ВК-1032/06;

Курс разработан, исходя из потребностей сельской школы. Учебный курс даёт возможность учащимся расширить знания о профессиях на пороге окончания школы, призван обеспечить минимум знаний, необходимых для самостоятельной работы на любительской пасеке приусадебного хозяйства и пасеке школы, воспитать интерес к сельскохозяйственному труду, поможет сделать свой профессиональный выбор.

### 1. Цели освоения программы.

Целью освоения программы является формирование знаний и умений по морфологии, биологии пчелиной семьи, содержанию пчелиных семей, технологии производства продуктов пчеловодства и разведению пчел. А также овладение учащимися технологии работы в отрасли в пределах профессиональной компетенции и правильной эксплуатации специализированного оборудования.

#### Задачи:

1. Сформировать знания о пчелиной семье, о пчеле как биологическом объекте природы.
2. Сформировать умения для работы на пасеках, изучить годичный круг пасечных работ.

3. Познакомить с историей развития пчеловодства и профессией пчеловода.
4. Научить способам выявления болезней и методам лечения семей.
5. Изучить условия для получения высоких медосборов.
6. Изучить положения, инструкции, другие руководящие материалы и документы по ведению отрасли и организации производства.
7. Изучить правила эксплуатации оборудования.

Образовательные технологии, используемые при изучении программы:

- практические работы;
- наблюдения.

## **2. Планируемые результаты освоения программы.**

### **Метапредметные:**

1. Развитие познавательных, коммуникативных и регулятивных навыков.
2. Формирование навыков исследовательской учебной деятельности и использование их в учебной, познавательной и социальной практике.
3. Готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории.
4. Овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

### **Личностные результаты:**

1. Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающегося к саморазвитию и самообразованию.
2. Формирование основ экологической культуры.
3. Формирование целостного мировоззрения.
4. Наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности.

### **Предметные результаты:**

#### **Обучающиеся будут знать:**

1. Состав пчелиной семьи, роль матки, рабочих пчел и трутней в семье, строение и биологию отдельных особей, состав пищи пчел, жизнедеятельность пчелиной семьи в течение года.
2. Важнейшие медоносы полей, лесов и лугопастбищных угодий, основные типы медосбора.
3. Требования к улью, инвентарь, применяемый при уходе за пчелами, а также для откачки меда и переработки воскового сырья.
4. Типовые зимовники, сотохранилища, пасечные постройки.
5. Время и технику выставки пчел, правила осмотра пчелиных семей, весенний уход за пчелами, способы расширения гнезда.
6. Основы племенного дела, технику вывода пчелиных маток, правила посадки маток в семьи.
7. Пакетное пчеловодство.

8. Методы содержания пчел в типовых ульях, способы подготовки и перевозки пасек на медосбор, технику откачки меда, подготовку пчел к зимовке и уход за ними в зимний период.
9. Болезни пчелиного расплода и взрослых пчел, отравления пчел ядохимикатами, меры борьбы с болезнями.
10. Мед пчелиный, состав и свойства, упаковку и хранения меда.
11. Восковое сырье, его хранение и переработку на пасеке, качество вошины.
12. Маточное молочко, пчелиный яд, цветочную пыльцу, прополис и их применение.
13. Правила охраны труда при работе на пасеке.

**Обучающиеся будут уметь:**

1. Осматривать пчелиные семьи, количество пчел и меда в гнезде, наличие матки и расплода всех возрастов по натуральным образцам и гербарному материалу.
2. Определять основные медоносные растения и сроки их цветения.
3. Определять размер пасеки для медосбора и опыления сельскохозяйственных культур.
4. Составлять медовой баланс пчелофермы и пасеки.
5. Производить ремонт и покраску ульев, изготавливать рамки.
6. Определять силу семьи и качество матки в различное время пчеловодного сезона, выставлять пчел из зимовника, проводить весеннюю ревизию пчелиных семей.
7. Производить натягивание и наващивание рамок, сокращение, растирание и утепление гнезд в ульях разных типов.
8. Подготавливать семьи-воспитательницы, производить прививку личинок, браковку маточников, формирование нуклеусов и посадку маток.
9. Формировать новые пчелиные семьи, определять готовность к естественному роению, собирать и сажать рой в улей.
10. Формировать пакеты для пересылки пчел, использовать их при медосборе и опылении культур.
11. Определять начало главного медосбора, подготавливать пчелиные семьи к перевозке на медосбор, перевозить пчелиные семьи к источнику медосбора.
12. Производить отбор медовых сотов из ульев, а также откачку и очистку меда.
13. Проводить мероприятия по защите пчел от отравления ядохимикатами.
14. Выявлять больные пчелиные семьи, подготавливать к отправке и отправлять на исследование пчел и образцы расплода, производить дезинфекцию ульев и инвентаря.
15. Пользоваться стандартами на продукцию пчеловодства.
16. Соблюдать правила охраны труда при работе на пасеке.
17. Заполнять учетную документацию.

### **3. Материально-техническое обеспечение.**

Стандартные учебные кабинеты, оснащенные предметным материалом, наглядными пособиями, оптическими приборами, пчеловодным инвентарем, типовыми ульями и макетами ульев, необходимыми для проведения лекционных и практических занятий, гербарий основных медоносов, натуральные продукты пчеловодства: мед, откаченный и сотовый, цветочная пыльца, прополис, восковое сырье и вытопленный воск; сухие препараты пчел: маток, трутней, рабочих пчел; гнездовые и магазинные соты и натуральная вощина, пчеловодный инвентарь: электронаващиватель, комбинированный каток, лицевые сетки, дымарь, переносные рабочие ящики, летковые заградители, кормушки вертикальные и горизонтальные, роевня, маточные клеточки, (пластмассовые и железные), маточные колпачки, разделительная решетка, прививочная рамка, рамка питомник, ножи пасечные, (большой и малый), нож паровой вибронож, фильтры, паровая воскотопка, воскопресс и другой инвентарь, магазинные и гнездовые рамки, учебная пасека.

## **Содержание учебной программы**

### **I. Введение (1 ч).**

История развития и состояние пчеловодства. Профессия –пчеловод. Задачи и методика изучения пчеловодства. Основные особенности и задачи пчеловодства. Связь пчеловодства с другими отраслями сельскохозяйственного производства. Краткие сведения по истории развития пчеловодства. Состояние пчеловодства в России и за рубежом и перспективы развития. Роль П.И. Прокоповича в становлении пчеловодства. Роль Лангстрота, Меринга и Грушки в развитии пчеловодства.

### **I I. Биология пчелиной семьи (12 ч).**

Эволюция пчел. Состав и особенность пчелиной семьи, как целостной биологической и хозяйственной единицы. Пчелиная матка, ее функциональная характеристика. Роль рабочих пчел в жизни семьи, качественная и количественная изменчивость рабочих пчел. Виды общественных пчел, их характеристика. Внешние особенности экстерьера пчелиной матки, трутня и рабочей пчелы. Состав пчелиной семьи, отличия в строении и функциях отдельных особей. Органы движения пчел, их строение и выполняемые функции. Жалоносный аппарат. Восковыделительные железы пчел. Пищеварительная система пчел, ее строение и функции. Слюнные железы, их роль в пищеварении. Строение половой системы пчелиной матки и рабочей пчелы. Развитие рабочей пчелы, матки и трутня (сроки развития, особенности питания личинок). Строение и функции нервной системы пчел. Органы зрения у пчел. Способность пчел ориентироваться при полете. Органы чувств пчелы. Гнездо пчелиной семьи. Условные и безусловные рефлексы. Рост и развитие пчелиной семьи в течение года.

## **III. Пасечные постройки и пчеловодный инвентарь (5 ч).**

История создания ульев. Улей: строение, требования, предъявляемые к ульям. Типы ульев. Выбор типа улья для использования в разных природных зонах. Значение объема улья для наращивания силы семьи и получения высоких сборов меда. Особенности изготовления ульев разных типов и ульевых рамок. Планировка пасечной усадьбы – размещение пасечного домика и мастерской, сотохранилища и зимовника. Выбор места для строительства зимовников с учетом рельефа местности и глубины залегания грунтовых вод. Определение размера зимовника. Инвентарь для наращивания рамок, откачки меда и переработки воскосырья. Комплектование пчелиного гнезда на зимний период.

## **IV. Разведение и содержание пчел (16 ч).**

Как определить силу пчелиной семьи? ГОСТ на семьи пчелиные. Понятие о наследственности. Основные формы селекции. Отбор племенных семей. Признаки, по которым ведется отбор семей. Выявление высокопродуктивных семей на племя. Материнские и отцовские семьи. Выбор материнских семей. Выбор отцовских семей. Семьи воспитательницы. Выбор семьи воспитательницы. Формирование семьи воспитательницы. Родственное спаривание. Значение контролируемого спаривания. Методы предотвращения родственного спаривания. Основные породы пчел. Характеристика основных пород пчел. Межпородное скрещивание. Оказание экстренной помощи особо нуждающимся семьям пчел. Определение наличия корма, силы пчелиной семьи в улочках, наличие матки по расплоду. О кормах пчел: нектар и мед, цветочная пыльца и перга. Замена меда сахарным сиропом (при недостатках меда). Подробный осмотр каждой семьи. Определение силы пчелиной семьи, количества и качества корма, наличия и качества матки по расплоду. Тщательное сокращение и утепление гнезд. Переселение пчелиных семей в чистые и продезинфицированные ульи (при необходимости). Нормы сотообеспеченности пчелиных семей и пасеки. Биологические особенности семей пчел, затрудняющие и облегчающие племенную работу. Породы пчел. Выбор исходного племенного материала. Нуклеусный улей. Для каких целей его применяют? Наблюдательный улей, особенности строения. Производство плодных маток. Смена и посадка маток. Естественное роение пчелиных семей. Признаки подготовки семьи к роению. Способы предупреждения естественного роения. Накопление пчел, не занятых работой. Признаки подготовки пчелиной семьи к роению, выход первого роя. Привитие роя и его сбор в роение. Подготовка улья, комплектование его гнезда и посадка роя в улей. Уход за отроившейся пчелиной семьей и посаженным роем. Подготовка семьи-воспитательницы и личинок на маточное воспитание. Основные и косвенные признаки различных пород пчел. Породное районирование пчел. Методика оценки важнейших хозяйственно – полезных признаков пчелиных семей. Бонитировка пчелиных семей. Способы прививки

личинок при выводе маток. Получение плодных маток. План вывода маток. Оценка качества пчелиных маток. Комплексная оценка и отбор семей для разведения. Учеты в пчеловодстве. Организация труда. Планирование и учет производства продуктов пчеловодства.

#### **V. Кормовая база пчеловодства и опыление сельскохозяйственных культур (10 ч).**

Факторы, влияющие на продуктивность медоносов. Сбор и переработка кормов пчелами. Процесс переработки пчелами нектара в мед. Мед. Классификация. Требования ГОСТ к меду натуральному. Методика определения качества меда, в т.ч. содержания пади. Охрана труда и санитарные правила при откачке меда. Пыльцеуловитель. Технология его применения. Пыльца. Перга. Процесс переработки пчелами пыльцы. Значение и технология выбраковки старых и отстройки новых сотов. Нормы сотообеспеченности семей. Условия, необходимые для выделения воска и строительства сотов. Вощина. Что такое тип медосборных условий? Характеристика типа медосборных условий Калининского МО. Нектарность цветков, нектаропродуктивность и медопродуктивность растений. Как проводится оценка медоносных угодий. Методика определения медового запаса местности. Методика составления медового баланса пасеки. Как определить размеры вновь организуемой медотоварной пасеки? Способы улучшения кормовой базы для пчел. Составление графика перевозки пчелиных семей на медосбор и опыление сельскохозяйственных растений. Техника определения опылительной деятельности медоносных пчел. Способы усиления опылительной деятельности пчел, дрессировка пчел. Техника подготовки пчелиных семей к главному медосбору и опылению сельскохозяйственных культур. Определение потребности в пчелиных семьях для опыления сельскохозяйственных культур. Особенности опыления энтомофильных культур в защищенном грунте. Опыление плодово-ягодных культур. Опыление многолетних трав, слабопосещаемых пчелами.

#### **V I. Использование главного медосбора и зимовка пчел (7 ч).**

Подготовка пчел к зимовке. Жизнь пчелиной семьи в период зимовки. Уход за пчелами зимой. Зимний клуб пчел. Способы зимовки пчел. Особенности изготовления ульев разных типов и ульевых рамок. Типы зимовников. Основные требования, предъявляемые к зимовникам. Техника подготовки пчелиных семей к зимовке. Методика контроля хода зимовки пчелиных семей. Основные работы на пасеке в день выставки пчел из зимовника. Подведение итогов зимовки и проведение весеннего осмотра пчелиных семей. Правила осмотра гнезда пчелиной семьи в различных типах ульев. Как и когда проводится расширение гнезда пчелиной семьи? Какие различия при проведении данной работы в ульях разных типов. Содержание пчел в 12-рамочных ульях с магазинными надставками. Содержание пчел в 12-рамочных двухкорпусных ульях.

Содержание пчел в ульях-лежаках. Содержание пчел в многокорпусных ульях. Особенности технологии ухода за пчелиными семьями в хозяйствах, производящих продукты пчеловодства на промышленной основе.

Типы медосборов. Показания контрольного улья. Правила расстановки ульев, подвезенных к медоносу для сбора меда и опыления. Отбор и откачка меда.

#### **VI I. Болезни пчел (6 ч).**

Незаразные болезни пчел: застуженный расплод, падевый, нектарный и пыльцевой токсикозы. Меры предупреждения и борьбы с ними. Инфекционные болезни пчел: европейский и американский гнильцы. Инвазионные болезни пчел: варроатоз, зоотехнические и химические методы борьбы, нозематоз, акарапидоз. Возбудители болезней, клиническая карта, профилактика и лечение. Хищники и паразиты пчел, меры борьбы с ними. Влияние вредителей и болезней пчел на развитие и продуктивность пчелиных семей. Общие профилактические мероприятия. Лечебные средства против болезней пчел.

#### **VIII. Продукты пчеловодства (6 ч).**

Нормативные акты по содержанию и разведению пчел. О законе РФ "О пчеловодстве". Организационно-правовая основа реализации продуктов пчеловодства. Классификация меда: мед сотовой, центробежный, цветочный и падевый. Как отличить подделку от натурального меда в домашних условиях.

Пищевые и лечебные свойства меда, его химический состав. Прополис. Способы его получения на пасеке. Технология получения пчелиного яда-сырца на пасеках. Маточное молочко, его свойства и получение на пасеке. Значение продуктов пчеловодства для человека.

**IX Итоги. Практические занятия (5 ч).** 4 практические занятия и итоговое практическое занятие.

### **Тематическое планирование**

№	Тема урока и блока	Всего часов	
		теория	практика
1	<b>Первый год обучения 10 класс (34 часа)</b> Занятие 1. Введение.	1	
2	Биология пчелиной семьи <b>(12 занятий)</b>	8	4
3	Пасечные постройки и пчеловодный инвентарь <b>(5 занятий)</b>	4	1

4	Разведение и содержание пчел <b>(16 занятий)</b>	8	8
5	<b>Второй год обучения 11 класс (34 часа)</b> Кормовая база пчеловодства и опыление сельскохозяйственных культур <b>(10 занятий)</b>	7	3
6	Использование главного медосбора <b>(7 занятий)</b>	5	2
7	Болезни пчел <b>(6 занятий)</b>	5	1
8	Продукты пчеловодства <b>(6 занятий)</b>	4	2
9	Итоги. Практические занятия <b>(5 занятий)</b>		5
	<b>Всего: 68 занятий</b>	42	26

### Календарно - тематический план

№	Тема	Примечание Вид работы
1	<b>I. ВВЕДЕНИЕ В ОБУЧЕНИЕ</b> <b>Первый год обучения (34 часа) 10 класс</b> Занятие 1. Введение.	
2	<b>I I. Биология пчелиной семьи.</b> Занятие 2. Пчелиная семья и ее состав.	
3	Занятие 3. Внешнее строение пчел.	
4	Занятие 4. Брюшко пчел, строение.	
5	Занятие 5. Строение внутренних органов.	
6	Занятие 6. Строение половых органов матки, трутней и их половозрелость.	

7	Занятие 7. Нервная система и поведение пчел.	
8	Занятие 8. Условные и безусловные рефлексы у пчел.	
9	Занятие 9. Обобщающее занятие - выводы морфологические и биологические особенности пчелиной семьи.	
10	Занятие 10. Изучение строения тела пчелы.	Практическая работа
11	Занятие 11. Изучение строения внутренних органов пчелы.	Практическая работа
12	Занятие 12. Ознакомление с гнездом рабочей пчелы.	Практическая работа
13	Занятие 13. Посещение школьной или частной пасеки.	Практическая работа
14	<b>II I. Пасечные постройки и пчеловодный инвентарь (5 занятий).</b> Занятие 14. Выбор места для пасеки и пасечной усадьбы.	
15	Занятие 15. Зимовники и их типы. Комплектование пчелиного гнезда на зимний период.	
16	Занятие 16. Ульи. Размер рамок ульев разных систем.	
17	Занятие 17. Инвентарь по уходу за пчелиными семьями.	
18	Занятие 18. Посещение школьной или частной пасеки для ознакомления с имеющими пасечными постройками, стандартными ульями и пасечным инвентарем.	Практическая работа
19	<b>IV.Разведение и содержание пчел</b>	

	<b>(16 занятий)</b>	
	Занятие 19. Породы пчел.	
20	Занятие 20. Беглый осмотр семей пчел.	Практическая работа
21	Занятие 21. Весенняя ревизия на пасеке.	
22	Занятие 22. Расширение гнезд сотами и рамками с вощиной в ульях разных систем.	
23	Занятие 23. Племенная работа в пчеловодстве.	
24	Занятие 24. Методы разведения и формы племенной работы.	Практическая работа
25	Занятие 25. Вывод пчелиных маток. Производство неплодных маток.	
26	Занятие 26. Нуклеусы.	
27	Занятие 27. Подготовка восковых мисочек и личинок на маточное воспитание (без переноса и с переносом личинок).	Практическая работа
28	Занятие 28. Отъем и использование зрелых маточников.	Практическая работа
29	Занятие 29. Периоды роста и развития пчелиной семьи и период смены зимовальных пчел в семье.	Практическая работа
30	Занятие 30. Естественное роение.	Практическая работа
31	Занятие 31. Формирование отводков с плодовыми и неплодными матками. Выводы о способах формирования новых семей пчел.	Практическая работа
32	Занятие 32. Посещение школьной или частной пасеки.	
33	Занятие 33. Ознакомление с пасечной усадьбой, инвентарем и техникой безопасности при работе на пасеке.	
34	Занятие 34. Обобщающее занятие – Подготовка семьи-воспитательницы и личинок на маточное воспитание.	Практическая работа

35	<p><b>Второй год обучения (34 часа)</b></p> <p><b>V.Кормовая база пчеловодства и опыление сельскохозяйственных культур (10 занятий).</b></p> <p>Занятие 35. Продукты, собираемые пчелами с растений.</p>	
36	Занятие 36. Медоносы лесных угодий и их оценка.	
37	Занятие 37. Медоносы лугов, пастбищ и необрабатываемых земель.	
38	Занятие 38. Медоносы полевых севооборотов и специально высеваемые для пчел медоносы.	
39	Занятие 39. Оценки медового запаса местности для одной пасеки.	Практическая работа
40	Занятие 40. Использование пчел для опыления сельскохозяйственных культур и количество пчелиных семей для полноценного опыления.	
41	Занятие 41. Перевозка пчелиных семей на медосбор и опыление сельскохозяйственных культур.	
42	Занятие 42. Подготовка пчел к перевозке.	Практическая работа
43	Занятие 43. Сбор материала (растения - медоносы)	
44	Занятие 44. Создание гербария растений-медоносов.	Практическая работа
45	<p><b>V I. Использование главного медосбора и зимовка пчел (7 занятий)</b></p> <p>Занятие 45. Главный медосбор и основные факторы, влияющие на количество меда, собранного пчелами в этот период.</p>	

46	Занятие 46. Использование главного медосбора содержание семей пчел в двукорпусных ульях, в лежаках и полулежаках.	
47	Занятие 47. Использование главного медосбора содержание семей пчел в многокорпусных ульях, в 12-рамочном улье с двумя и тремя магазинными надставками.	
48	Занятие 48. Отбор и откачка меда. Применение навыков в отборе и откачке меда, а также в подготовке тары для меда	Практическая работа
49	Занятие 49. Факторы, влияющие на успешное содержание пчел в зимний период. Комплектование пчелиного гнезда на зимний период	Практическая работа
50	Занятие 50. Уборка пчел в зимовник. Подготовка сильных семей пчел для зимовки на воле (под снегом)	
51	Занятие 51. Определение температуры и влажности воздуха в зимовнике, а также общего состояния зимующих пчел.	
52	<b>VI I. Болезни пчел (6 занятий)</b> Занятие 52. Болезни заразные и незаразные, инфекционные и инвазионные.	
53	Занятие 53. Американский и европейский гнильцы. Лечение и профилактика.	
54	Занятие 54. Аскосфероз, акарапидоз. Лечебные меры и профилактика.	
55	Занятие 55. Варратоз, нозематоз. Лечебные меры, профилактика.	
56	Занятие 56. Ознакомление с лечебными средствами, применяемыми против болезней пчел.	Практическая работа
57	Занятие 57. Профилактические меры против болезней пчел.	
58	<b>VIII. Продукты пчеловодства (6 занятий)</b>	Практическая работа

	Занятие 58. Классификация меда: мед сотовой, центробежный, цветочный и падевый. Как отличить подделку от натурального меда в домашних условиях.	
59	Занятие 59. Пищевые и лечебные свойства меда.	
60	Занятие 60. Мед пчелиный, его химический состав	Практическая работа
61	Занятие 61. Пчелиный воск, его химический состав, физические свойства. Восковое сырье.	
62	Занятие 62. Прополис, его происхождение и свойства. Цветочная пыльца и перга, их лечебные свойства.	
63	Занятие 63. Маточное молочко и его лечебные свойства. Пчелиный яд.	
64	<b>IX Итоги. Практические занятия (5 занятий)</b> Занятие 64. Составление схемы операций по переработке воскового сырья и откачке меда.	Практическая работа
65	Занятие 65. Составление плана перевозки пасеки на медосбор и опыление сельскохозяйственных культур и плана улучшения кормовой базы пчеловодства.	Практическая работа
66	Занятие 66. Сравнение двух пород пчел (Бакфаст и Среднерусская пчела).	Практическая работа
67	Занятие 67. Определение медоносных ресурсов местности (Калининский МО) и методика составления кормового баланса пасеки.	Практическая работа
68	Занятие 68. Расчёт рентабельности пасеки по индивидуальному заданию.	Итоговая практическая работа

### **Список литературы для учителя:**

1. Пчеловодство: учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений Республики Башкортостан/ Р.Г., Шакиров Д.Т. Уфа, Китап, 2008.
2. Шафигов И.В. Искусство пчеловода.-Уфа: Китап, 2009.
3. Комаров А. Г.Современный справочник. «Пчеловодство» М.: 2005г.-77с.
4. Пьянкова Н. Проектирование и экспертиза учебных курсов по выбору учащихся. Пособие для учителя. М.: АПКРО. 2004год.
5. Кодесь, Л.Г. Практикум для выполнения лабораторных и практических работ по пчеловодству: учеб. пособие / Л.Г. Кодесь. – Уссурийск, 2011. – 166 с.
6. Харченко, Н. Н. Пчеловодство : учебник / Н. Н. Харченко, В. Е. Рындин. - 2-е изд. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 383 с.
7. Черевко, Ю.А. Пчеловодство : учебник / Ю.А. Черевко, Л.И. Бойценюк, И.Ю. Верещака; под ред. Ю.А. Черевко. – М.: КолосС, 2008. – 384 с.

### **Интернет-ресурсы:**

<http://www.beekeeping.orc.ru/>

<http://www.pchelovod.com/>

<http://www.videopaseka.ru/>

<http://www.pchelovod.info/>

### **Список литературы для учащихся:**

1. Зарецкий Н. Н. Пособие для начинающего пчеловода. М.: Московский рабочий, 1985.
2. Зорин П.Р. «Бесценный дар природы».
3. Козин Р.Б. Кормовая база для пчел и опыление с.-х. растений. - М.,1989
4. Козин Р. Б., Иренкова Н. В., Лебедев В. И. Практикум по пчеловодству, учеб. пособие для вузов, СПб. [и др.], Лань. 2005.
5. Козин Р.Б., Лебедев В.И., Иренкова Н.В. Биология медоносной пчелы. 2007.
6. Кривцов Н.И., Лебедев В.И., Туников С. М. Пчеловодство. - М.: Колос, 2000.
7. Шафигов И.В. Искусство пчеловода.-Уфа: Китап, 2009.
8. Шабаршов И.А «Пчеловодство». Изд. «Крестьянская усадьба».

## Тестовые задания (пример)

### Вариант 1

1. Пчелиная семья состоит из ...
  - а) матки, трутней и рабочих пчёл;
  - б) матки и рабочих пчёл;
  - в) трутней и рабочих пчёл
2. Матка может жить ...
  - а) до 4 – 5 лет;
  - б) до 4 – 5 месяцев;
  - в) до 4 – 5 недель
3. Белковый корм - ... получается в результате переработки пыльцы пчёлами.
  - а) мёд;
  - б) перга;
  - в) маточное молочко
4. Натуральный зрелый мёд содержит не менее ... фруктозы и глюкозы.
  - а) 20 – 35 %;
  - б) 76 – 82 %;
  - в) 50 – 65 %
5. На 4 последних стернитах брюшка ... расположены восковыделительные железы.
  - а) трутня;
  - б) рабочей пчелы;
  - в) матки
6. Рабочие пчёлы – это ... половыми органами.
  - а) самки с хорошо развитыми;
  - б) самцы с недоразвитыми;
  - в) самки с недоразвитыми
7. Личинку матки в течение ... развития кормят маточным молочком.
  - а) первых трёх дней развития;
  - б) всего периода развития;
  - в) последних трёх дней
8. Роение – это ... размножение пчелиных семей.
  - а) искусственное;
  - б) естественное;
  - в) партеногенетическое
9. Органы обоняния у медоносной пчелы в основном сосредоточены на ... члениках усиков.
  - а) 2 первых;
  - б) 8 последних;
  - в) 4 средних
10. Группа пчёл, информирующая других пчёл о местонахождении источников корма называется ...
  - а) пчёлами – разведчицами;
  - б) пчёлами – информаторами;
  - в) пчёлами – разведчицами

11. Какие типы ульев относятся к вертикальным:
- а) однокорпусный и улей – лежак;
  - б) двухкорпусный и улей – лежак;
  - в) многокорпусный и двухкорпусный
12. Что такое «Улочка» в улье?
- а) расстояние между стенкой улья и рамками;
  - б) расстояние между сотами;
  - в) расстояние между средостением сотов
13. Магазинная рамка в улье служит для размещения ...
- а) рамок с расплодом;
  - б) рамок с мёдом;
  - в) рамок с пергой
14. Контрольный улей служит для ...
- а) изучения жизнедеятельности пчёл;
  - б) контроля за ходом медосбора;
  - в) содержания нуклеуса
15. Роевню используют для ...
- а) снятия и временного хранения роя;
  - б) откачки мёда;
  - в) перевозки молодых маток
16. На паровой воскотопке перетапливают ...
- а) старые соты;
  - б) срезки, обрезки свежестроенных сотов;
  - в) крышечки с медовых сотов
17. В каких частях улья может располагаться гнездо пчёл ...
- а) в корпусе и магазинной надставке;
  - б) в магазинной надставке и подкрышнике;
  - в) в корпусе и подкрышнике
18. Сила семьи, это ...
- а) количество занятых пчёлами улочек в улье;
  - б) количество пчёл на сотах;
  - в) все ответы верны
19. К незаразным болезням пчёл относятся...
- а) застуженный расплод, запаривание пчёл;
  - б) американский гнилец;
  - в) акарапидоз
20. Американский гнилец относится к болезням ...
- а) взрослых пчёл;
  - б) расплода;
  - в) взрослых пчёл и расплода
21. При каком способе искусственного размножения пчёл происходит равномерное разделение пчёл по возрасту и не нарушается нормальная жизнедеятельность пчелиной семьи?

- а) формирование отводков;
- б) деление семьи на пол лёта;
- в) налёт на матку или маточник.

22. Укажите правильную последовательность цветения медоносных растений, начиная с раннего: \_\_\_\_\_

- а) вереск, малина, липа, одуванчик
- б) малина, одуванчик, липа, вереск;
- в) одуванчик, малина, липа, вереск

23. Укажите растения, относящиеся к ранневесенним медоносам:

- а) кипрей, липа, гречиха;
- б) яблоня, жёлтая акация, клевер белый;
- в) орешник, мать - и - мачеха, ива козья;
- г) вереск, подсолнечник, донник белый.

16. Укажите растения, не относящиеся к медоносам:

- а) сурепка, одуванчик;
- б) томат, картофель;
- в) облепиха, снежняягодник.

17. К медоносам, культивируемым в полевых и кормовых севооборотах, относятся:

- а) вереск, кипрей;
- б) подсолнечник, донник белый;
- в) одуванчик, сурепка.

26. Породную принадлежность пчёл определяют по следующим признакам (выберите наиболее правильный вариант):

- а) длина хоботка, вес тела, размер 3 - готергита брюшка, размер восковых зеркалец, размеры крыла, специфика жилкования переднего крыла, размер первого членика лапки;
- б) длина хоботка, размеры крыла, специфика жилкования переднего крыла, размер первого членика лапки, размер 3 – го тергита брюшка, размер восковых зеркалец;
- в) длина хоботка, вес и форма тела, размер 3 – го тергита брюшка, размер восковых зеркалец, размеры крыла, специфика жилкования переднего крыла, размер первого членика лапки

27. Пчёлы изгоняют трутней из семьи ...

- а) перед началом главного медосбора;
- б) по окончании медосбора;
- в) по окончании зимовки пчёл



