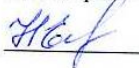


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Большереченская средняя образовательная школа

ПРИНЯТО:

Решением педагогического совета
Протокол №1 от «28» августа 2026 г.

СОГЛАСОВАНО:

Зам.директора по УВР
 Н.В. Еланцев

**Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Биологические основы пчеловодства»**

(Срок обучения 2 года)

**Составитель:
Н. В. Еланцев,
учитель биологии**

Содержание программы

1. Пояснительная записка.
2. Содержание учебной программы.
3. Учебно-тематический план.
4. Календарно - тематический план.
5. Списки литературы для учителя и учащихся.

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана для учащихся 5-10 класса, рассчитана на 2 года обучения.

Курс разработан, исходя из потребностей сельской школы, так как на ее территории имеется пасека. 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, воспитать интерес к сельскохозяйственному труду, поможет ученикам проверить себя и сделать свой профессиональный выбор.

При изучении курса будут использоваться современные образовательные технологии: выполнение индивидуальных творческих проектов, исследовательские и практические работы, наблюдения.

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.

Программа построена так, что каждое занятие предусматривает как теоретическую, так и практическую часть и давало возможность получить необходимые знания учащихся для участия в конкурсе «АгроНТРИ» в номинации «Добропчел».

Обучающиеся должны 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. Требование 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 подсадки 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 должны 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.

Оцениванию подлежат:

1. Презентация личного достижения по изученному курсу: защита творческих проектов.
2. Итоги летней практики.

Содержание учебной программы

Первый год обучения (34 часа)

Занятие 1. Введение.

Народно-хозяйственное значение пчеловодства: что дают нам медоносные пчелы. Пчелы и урожай.

Краткие сведения из истории пчеловодства: охота за пчелами, бортовое пчеловодство, пчеловодство в разборных ульях. Важнейшие изобретения в области пчеловодства. Пчеловодство в Башкортостане.

I. Биология пчелиной семьи (12 занятий)

Занятие 2. Пчелиная семья и ее состав.

Полиморфизм медоносных пчел. Пчелиная матка и ее роль в семье: матки плодные и неплодные, роевые и искусственно выведенные, свищевые. Трутни и рабочие пчелы. Сила пчелиной семьи и ее значение.

Занятие 3. Внешнее строение пчел.

Три отдела тела пчелы: голова, грудь и брюшко. Органы головы и груди.

Занятие 4. Брюшко пчел, строение.

Жалоносный аппарат, его строение и функция.

Занятие 5. Строение внутренних органов.

Органы пищеварения, дыхания, кровообращения и их функции.

Занятие 6. Строение половых органов матки, трутней и их половозрелость.

Спаривание матки с трутнями и сохранение сперматозоидов в семяприемнике.

Процесс оплодотворения яиц. Сроки развития матки, рабочих пчел, трутней.

Занятие 7. Нервная система и поведение пчел.

Центральный, периферический и симпатический отделы нервной системы пчел: зрения, осязания, обоняния, вкуса, - и их функции.

Занятие 8. Условные и безусловные рефлексы у пчел.

Понятие рефлекса. Особенности условных и безусловных рефлексов у пчел и их роль в жизни медоносных пчел и возможности их использования пчеловодами в практическом пчеловодстве.

Занятие 9. Обобщение и вывод по курсу биологии.

Лабораторно-практические занятия.

Занятие 10. Изучение строения тела пчелы.

Ознакомление с внешним строением рабочей пчелы, матки, трутня. Изучение строения головы, ротовых частей, ножек, крыльев, груди. Сегментов брюшка, восковых желез, жалоносного аппарата, хоботка рабочей пчелы.

Занятие 11. Изучение строения внутренних органов пчелы.

Изучение строения органов пищеварения, дыхания, кровообращения и размножения пчелы. Вскрытие рабочей пчелы.

Занятие 12. Ознакомление с гнездом рабочей пчелы.

Определение возраста сотов по цвету, количеству коконов ячейки.

Занятие 13. Посещение школьной пасеки.

Ознакомление с гнездом пчелиной семьи, расплодом всех возрастов. Наблюдение за работой летних и ульевых пчел при помощи наблюдательного улья. Ознакомление с пасекой.

II. Пасечные постройки и пчеловодный инвентарь (5 занятий)

Занятие 14. Выбор места для пасеки и пасечной усадьбы.

Планировка пасечной усадьбы – размещение пасечного домика и мастерской, сотохранилища и зимовника.

Занятие 15. Зимовники и их типы.

Выбор места для строительства зимовников с учетом рельефа местности и глубины залегания грунтовых вод. Определение размера зимовника на 150 семей пчел.

Занятие 16. Ульи. Размер рамок ульев разных систем.

Ульи стандартные, многокорпусные, лежаки и их оценка.

Занятие 17. Инвентарь по уходу за пчелиными семьями.

Инвентарь для наращивания рамок, откачки меда и переработки воскосырья.

Лабораторно-практические занятия.

Занятие 18. Посещение школьную пасеку для ознакомления с имеющимися пасечными постройками, стандартными ульями и пасечным инвентарем.

III. Разведение и содержание пчел (16 занятий)

Занятие 19. Выставка семей пчел и наблюдение за их облетом.

Оказание экстренной помощи особо нуждающимся семьям пчел.

Занятие 20. Беглый осмотр семей 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 недостатке меда).

Занятие 21. Весенняя ревизия на пасеке.

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).

Занятие 22. Расширение гнезд сотами и рамками с вощиной в ульях разных систем.

Нормы сотообеспеченности пчелиных семей и псеки.

Занятие 23. Племенная работа в пчеловодстве.

Биологические особенности семей пчел, затрудняющие и облегчающие племенную работу. Породы пчел. Выбор исходного племенного материала.

Занятие 24. Методы разведения и формы племенной работы.

Занятие 25. Вывод пчелиных маток. Производство неплодных маток.

Занятие 26. Нуклеусы. Производство плодных маток. Смена и посадка маток.

Лабораторно-практические занятия.

Занятие 27. Принимать участие в подготовке восковых мисочек и личинок на маточное воспитание (без переноса и с переносом личинок).

Занятие 28. Принимать участие в отъеме и использовании зрелых маточников.

Занятие 29. Периоды роста и развития пчелиной семьи и период смены зимовальных пчел в семье.

Накопление пчел, не занятых работой.

Занятие 30. Естественное роение.

Признаки подготовки пчелиной семьи к роению, выход первого роя. Привитие роя и его сбор в роевню. Подготовка улья, комплектование его гнезда и посадка роя в улей. Уход за отроившейся пчелиной семьей и посаженным роєм.

Занятие 31. Формирование отводков с плодными и неплодными матками.

Выводы о способах формирования новых семей пчел.

Занятие 32-34. Посещение пасеки.

Ознакомление с пасечной усадьбой.

Участие в подготовке семьи-воспитательницы и личинок на маточное воспитание.

Второй год обучения (34 часа)

IV. Кормовая база пчеловодства и опыление сельскохозяйственных культур (10 занятий).

Занятие 35. Продукты, собираемые пчелами с растений.

Нектарь, падь, медвяная роса, цветочная пыльца. Факторы, влияющие на продуктивность медоносов.

Занятие 36. Медоносы лесных угодий и их оценка.

Занятие 37. Медоносы лугов, пастбищ и необрабатываемых земель.

Занятие 38. Медоносы полевых севооборотов и специально высеваемые для пчел медоносы.

Занятие 39. Оценки медового запаса местности для одной пасеки.

Занятие 40. Использование пчел для опыления сельскохозяйственных культур и количество пчелиных семей для полноценного опыления.

Занятие 41. Перевозка пчелиных семей на медосбор и опыление сельскохозяйственных культур.

Практика на пасеке

Занятие 42. Подготовка пчел к перевозке.

Занятие 43-44. Сбор материала для изготовления гербария растений-медоносов.

V. Использование главного медосбора(7 занятий)

Занятие 45. Главный медосбор и основные факторы, влияющие на количество меда, собранного пчелами в этот период.

Занятие 46. Использование главного медосбора содержание семей пчел в двухкорпусных ульях.

Занятие 47. Использование главного медосбора содержание семей пчел в лежаках и полuleжаках.

Занятие 48. Использование главного медосбора содержание семей пчел в многокорпусных ульях.

Занятие 49. Использование главного медосбора содержание семей пчел в 12-рамочном улье с двумя и тремя магазинными надставками.

Практика на пасеке

Занятие 50-51. Участие в отборе и откачке меда, а также в подготовке тары для меда.

VI. Зимовка пчел (5 занятий)

Занятие 52. осенняя ревизия на пасеке. Определение количества и качества зимних запасов корма в гнездах пчел. Анализ на наличие пади зимних запасах меда.

Занятие 53. Факторы, влияющие на успешное содержание пчел в зимний период. Комплектование пчелиного гнезда на зимний период.

Занятие 54. Уборка пчел в зимовник и контроль состояния температуры и влажности в зимовнике.

Занятие 55. Подготовка сильных семей пчел для зимовки на воле (под снегом) и оценка этого метода.

Лабораторная практика

Занятие 56. Посещение зимовника, определение температуры и влажности воздуха в зимовнике, а также общего состояния зимующих пчел.

VII. Болезни пчел (5 занятий)

Занятие 57. Болезни заразные и незаразные, инфекционные и инвазионные. Профилактические меры против болезней пчел.

Занятие 58. Американский и европейский гнильцы. Лечение и профилактика.

Занятие 59. Аскосфероз, акарапидоз. Лечебные меры и профилактика.

Занятие 60. Варроатоз, нозематоз. Лечебные меры, профилактика.

Занятие 61. Незаразные болезни и вредители пчел. Меры борьбы и профилактики.

Лабораторная практика

Занятие 62. Ознакомление с лечебными средствами, применяемыми против болезней пчел.

VIII. Продукты пчеловодства (4 занятий)

Занятие 63. Мед пчелиный, его химический состав. Классификация меда: мед сотовой, центробежный, цветочный и падевый. Пищевые и лечебные свойства меда.

Занятие 64. Пчелиный воск, его химический состав, физические свойства. Восковое сырье.

Занятие 65. Прополис, его происхождение и свойства. Цветочная пыльца и перга, их лечебные свойства.

Занятие 66. Маточное молочко и его лечебные свойства. Пчелиный яд.

Практические занятия

Занятие 67-68. Защита творческих проектов.

Учебно-тематический план курса: **«Основы пчеловодства»**

Цель: формирование знаний о пчелиной семье, о пчеле как биологическом объекте природы и правилах жизни пчелиной семьи; овладение техникой пчеловодства.

Оборудование: плакаты, фотографии, диски, компьютер, проектор, презентации, пасечный материал, рамки, пасечный инвентарь, продукты пчеловодства.

№	Тема урока и блока	Всего часов		Примечание
		теория	практика	
1	Первый год обучения (34 часа) Занятие 1. Введение.	1		
2	Биология пчелиной семьи (12 занятий)	8	4	
3	Пасечные постройки и пчеловодный инвентарь (5 занятий)	4	1	
4	Разведение и содержание пчел (16 занятий)	8	8	
5	Второй год обучения (34 часа) Кормовая база пчеловодства и опыление сельскохозяйственных	7	3	

	культур (10 занятий)			
6	Использование главного медосбора (7 занятий)	5	2	
7	Болезни пчел (6 занятий)	5	1	
8	Продукты пчеловодства (6 занятий)	4		
9	Итоги. Практические занятия		2	
	Всего: 68 занятий			

Календарно - тематический план

№	Тема	Дата проведения		Примечание
		План	Факт.	
1	Первый год обучения (34 часа) Занятие 1. Введение.			
2	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. Обобщение и вывод по курсу биологии.			
10	Занятие 10. Изучение строения тела пчелы.			ПР
11	Занятие 11. Изучение строения внутренних органов пчелы.			ПР
12	Занятие 12. Ознакомление с гнездом рабочей пчелы.			ПР
13	Занятие 13. Посещение школьной пасеки.			ПР
14	II. Пасечные постройки и пчеловодный инвентарь (5 занятий). Занятие 14. Выбор места для пасеки и			

	пасечной усадьбы.			
15	Занятие 15. Зимовники и их типы.			
16	Занятие 16. Ульи. Размер рамок ульев разных систем.			
17	Занятие 17. Инвентарь по уходу за пчелиными семьями.			
18	Занятие 18. Посещение школьную пасеку для ознакомления с имеющими пасечными постройками, стандартными ульями и пасечным инвентарем.			ПР
19	II.Разведение и содержание пчел (16 занятий) Занятие 19. Выставка семей пчел и наблюдение за их облетом.			
20	Занятие 20. Беглый осмотр семей пчел.			
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.			
25	Занятие 25. Вывод пчелиных маток. Производство неплодных маток.			
26	Занятие 26. Нуклеусы.			
27	Занятие 27. Принимать участие в подготовке восковых мисочек и личинок на маточное воспитание (без переноса и с переносом личинок).			ПР
28	Занятие 28. Принимать участие в отъеме и использовании зрелых маточников.			ПР

29	Занятие 29. Периоды роста и развития пчелиной семьи и период смены зимовальных пчел в семье.			ПР
30	Занятие 30. Естественное роение.			ПР
31	Занятие 31. Формирование отводков с плодовыми и неплодными матками. Выводы о способах формирования новых семей пчел.			ПР
32-34	Занятие 32-34. Посещение пасеки. Ознакомление с пасечной усадьбой.			ПР
35	Второй год обучения (34 часа) IV.Кормовая база пчеловодства и опыление сельскохозяйственных культур (10 занятий). Занятие 35. Продукты, собираемые пчелами с растений.			
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.			
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.			ПР
43-44	Занятие 43-44. Сбор материала для изготовления гербария растений-медоносов.			ПР
45	V. Использование главного медосбора (7 занятий) Занятие 45. Главный медосбор и основные факторы, влияющие на количество меда, собранного пчелами в этот период.			
46	Занятие 46. Использование главного медосбора содержание семей пчел в двукорпусных ульях.			
47	Занятие 47. Использование главного медосбора содержание семей пчел в лежаках и полулежаках.			
48	Занятие 48. Использование главного медосбора содержание семей пчел в многокорпусных ульях.			
49	Занятие 49. Использование главного медосбора содержание семей пчел в 12-рамочном улье с двумя и тремя магазинными надставками.			
50-51	Занятие 50-51. Участие в отборе и откачке меда, а также в подготовке тары для меда.			ПР
52	VI. Зимовка пчел (5 занятий) Занятие 52.осенняя ревизия на пасеке. Определение количества и качества зимних запасов корма в гнездах пчел. Анализ на наличие пади зимних запасах меда.			

53	Занятие 53. Факторы, влияющие на успешное содержание пчел в зимний период. Комплектование пчелиного гнезда на зимний период.			
54	Занятие 54. Уборка пчел в зимовник и контроль состояния температуры и влажности в зимовнике.			
55	Занятие 55. Подготовка сильных семей пчел для зимовки на воле (под снегом) и оценка этого метода.			
56	Занятие 56. Посещение зимовника, определение температуры и влажности воздуха в зимовнике, а также общего состояния зимующих пчел.			ЛР
57	VII. Болезни пчел (5 занятий) Занятие 57. Болезни заразные и незаразные, инфекционные и инвазионные. Профилактические меры против болезней пчел.			
58	Занятие 58. Американский и европейский гнильцы. Лечение и профилактика.			
59	Занятие 59. Аскосфероз, акарапидоз. Лечебные меры и профилактика.			
60	Занятие 60. Варроатоз, нозематоз. Лечебные меры, профилактика.			
61	Занятие 61. Незаразные болезни и вредители пчел. Меры борьбы и профилактики.			
62	Занятие 62. Ознакомление с лечебными средствами, применяемыми против болезней пчел.			ПР
63	VIII. Продукты пчеловодства (4 занятий) Занятие 63. Мед пчелиный, его химический состав. Классификация меда:			

	мед сотовой, центробежный, цветочный и падевый. Пищевые и лечебные свойства меда.			
64	Занятие 64. Пчелиный воск, его химический состав, физические свойства. Восковое сырье.			
65	Занятие 65. Прополис, его происхождение и свойства. Цветочная пыльца и перга, их лечебные свойства.			
66	Занятие 66. Маточное молочко и его лечебные свойства. Пчелиный яд.			
67-68	Занятие 67-68. Защита творческих проектов.			ПР

Список литературы для учителя:

1. Пчеловодство: Программа по пчеловодству для 10-11 классов общеобразовательных учреждений Республики Башкортостан/ Сост.Нугуманов Р.Г., Шакиров Д.Т., Шафигов И.В..Уфа: ДизайнПолиграфСервис, 2004.
2. Пчеловодство: учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений Республики Башкортостан/ Р.Г., Шакиров Д.Т.уфа, Китап, 2008.
3. Шафигов И.В. Искусство пчеловода.-Уфа: Китап, 2009.
4. Комаров А. Г.Современный справочник. «Пчеловодство» М.: 2005г.-77с.
5. Концепция модернизации российского образования на период до 2010г. Вестник образования 2002г. №6, с.11-40.
3. Кузнецов А. Профильное обучение: проблемы, перспективы развития. Народное образование 2003г.№1, с.101-108.
6. Пьянкова Н. Проектирование и экспертиза учебных курсов по выбору учащихся. Пособие для учителя. М.: АПКРО. 2004год.

Интернет-ресурсы:

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

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

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

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

Список литературы для учащихся:

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. Зарецкий Н. Н. Пособие для начинающего пчеловода. М.: Московский рабочий, 1985.
4. Зорин П.Р. «Бесценный дар природы».
5. Шабаршов И.А «Пчеловодство». Изд. «Крестьянская усадьба».