

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Усть – Кемская средняя общеобразовательная школа №10»

Принята на заседании  
Методического педагогического совета  
От «31» августа 2023 г.  
Протокол № 1

Утверждаю:  
Директор МБОУ «Усть-Кемская СОШ №10»  
Трудников Ю.Л.  
Приказ № 01-10-157  
От «01» сентября 2023 г.



**Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
«Пчеловодство»  
естественнонаучной направленности**

Возраст обучающихся: 11-17 лет  
Срок реализации 01.09.2023-30.05.2024

Приказ № 01-10-157  
Методический педагогический совет  
От «31» августа 2023 г.  
Протокол № 1

Автор-составитель:  
Журавская Анна Вячеславовна,  
педагог дополнительного образования

Усть-Кемь 2023 г.

## Пояснительная записка

Основное предназначение современной системы дополнительного образования заключается в удовлетворении постоянно изменяющихся социокультурных и образовательных потребностей детей. Особое значение оно имеет для решения проблемы социальной адаптации и профессионального самоопределения школьников. Задача педагогов дополнительного образования - помочь подросткам сделать правильный выбор. Именно поэтому программа «Пчеловодство» приобретает особую **актуальность**, так как она помогает детям, имеющим особый интерес к изучению биологии и зоологии, не только расширить и углубить свои знания, но и получить допрофессиональную подготовку по специальности «Пчеловод».

**Новизна** данной программы состоит в обновлении форм и методов воспитательной и трудовой деятельности школьников. Также на территории Енисейского района данная программа является единственной в своем роде.

**Отличительные особенности** данной программы - она дает возможность детям получить профессию, находясь в стенах школы, которая в будущем, может стать их основной профессией. Также программа реализуется в рамках программы сетевого взаимодействия с Красноярским аграрным техникумом, что позволяет расширить кадровое и материально-техническое обеспечение программы.

**Цель программы:** формирование первичных знаний, умений и навыков ведения пчеловодства как незаменимого элемента экосистем и в том числе ведения бизнеса, воспитание успешных специалистов аграрного сектора Енисейского района.

**Задачи программы:**

1. Дать знания по биологии пчел, их разведению и содержанию.
2. Развивать у школьников интерес к пчеловодству.
3. Способствовать развитию самостоятельности в формировании навыков в работе с пчелами.
4. Организовать выездную школу в Красноярский Аграрный техникум.
5. Организовать практическую отработку навыков на школьной пасеке.

В отличие от существующих программ, значительное количество часов уделено проектной и исследовательской деятельности, практической работе и наблюдениям, что способствует формированию активной жизненной позиции обучающихся, самопознанию, самореализации и творческому саморазвитию. Большое внимание уделяется значению животных и пчел в жизни человека, их защите, охране и бережному отношению.

Изучение программы предусматривает теоретическую, научно-исследовательскую, и пропагандистскую деятельность и включает в себя широкое участие учащихся в подготовке и проведении юннатских праздников и мероприятий: праздник урожая, конкурсов выставок и т. д.

предусмотрены экскурсии, практические работы - темы которых могут меняться в зависимости от местных условий.

Практическая работа на школьной пасеке бесспорно помогает учащимся установить связь теории и практики. Учащиеся занимаются разведением пчел, изучают и применяют знания о пчелах на практике, учатся выявлять болезни пчел, наблюдать за их развитием, анализируют влияние различных факторов на качество меда, проводят учебно-опытническую работу

#### **Объем программы**

Программа реализуется в течении 1 года. Программа рассчитана на 102 часа в год: из них 34 часа -теоретические, 68 часов – практические. 68 практических часов включают в себя весенне-летние работы на пришкольной пасеке, экскурсии на предприятие, выезд на станцию Юннатов в город Енисейск, выезд в Красноярский Аграрный техникум.

**Категория и возраст обучающихся:** Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Пчеловодство» разработана для учащихся 11-17 лет, желающих развивать естественнонаучное направление и имеющие интерес к изучению сельского хозяйства, в том числе дети с ОВЗ. Группа количеством до 18 человек.

**Уровень освоения программы:** долгосрочный (1год).

#### **Формы и режим занятий:**

Формы проведения занятий интерактивные доклады, беседы, экскурсии, игры, практические занятия, презентации проектов.

В программе используются элементы методов обучения: частично-поискового, объяснительно-иллюстративного, проектного, игровые педагогические технологии.

Работа в программе осуществляется, как групповая, так и малыми группами 3-5 человек.

## Учебный план

№ п/п	Дата план/факт	ТЕМА	Количество часов				Способы отслеживания результатов
			всего	теория	Практика в помещении	Практика на местности	
Теоретический модуль (34 часа)							
1		Вводное занятие. Ознакомление обучающихся с планом работы в объединения. Техника безопасности.	1	1			Тест. Входная диагностика
2-5		Общие сведения о пчёлах и их жизни. Пчёлы в жизни человека, продукты пчеловодства. Правила поведения при работе с пчёлами, техника безопасности	4	2	2		Фронтальный опрос
6-10		Изучение строения ульев, сот. Типы ульев. Характеристика материалов для изготовления ульев. Медоносные растения и медоносная база	5	3	2		Интерактивный тест
11-13		Жизнь пчелиной семьи осенью. Подготовка пчелосемьи к зимовке. Помещение пчелосемьи в зимовник.	3	1	2		Проект
14-16		Работы, выполняемые пчеловодом осенью. Питание пчёл	3	2	1		Практическое задание № 1
17-19		Подготовка пчелосемьи к зимовке, Уборка пчёл на зиму	3	2	1		Практическое задание № 2,3,4
20-21		Оформление кабинета пчеловодства, изготовление наглядного учебного материала для кабинета пчеловодства.	2		2		Стенд
22-		Строение пчелы.	3	2	1		Интера

24		Внешнее и внутреннее строение различных групп особей. Гнездо пчёл.					Ктивный тест
25-28		Изучение строения пчелы. Сезонные изменения в жизни пчёл. Экскурсия на пасеку. Изготовление рамок.	4	2	2		Практическое задание 5-8. Изготовление рамок
29		Пчелиный улей.	1		1		Тест
30		Инвентарь пчеловода и правила пользования инвентарем. Оборудование пасек.	1	1			Фронтальный опрос
31		Изготовление ульев, пчеловодческого инвентаря	1		1		Фронтальный опрос
32		Зимние работы пчеловода.	1		1		Практическое задание 9
33-34		Зимовка пчелосемьи	2	1	1		Фронтальный опрос
Практический модуль (68 часов)							
35-39		Подготовка рамок, ульев и инвентаря к новому пчеловодческому сезону	5		5		Практическое задание 10-12.
40-41		Корма и кормление пчел. Работа с пчелами по сезонам года. Формирование новых пчелосемей.	2			2	Проект Практическое задание 13
42-44		Профилактика заболеваний пчел. Элементарные расчеты системы содержания пчел.	3	1	1	1	Практическое задание

45		Экскурсия. Выставка пчелосемей. Работы с ульями. Осмотр пчелосемей. Пополнение кормовых запасов	1			1	Практическое задание
46-50		Подготовка пасеки к выставке ульев из зимовника. Выставка ульев с пчелами, замена и чистка доньев, осмотр пчелосемей	5	1	1	3	Практическое задание
51		Экскурсия-наблюдение за облетом пчел	1			1	Лист наблюдений
52-55		Экскурсия на пасеке. Формирование отводков, расширение гнезд, вывод маток.	4	1		3	Практическое задание 14
56-57		Медоносные растения. Влияние погоды на растения медоносы и медособирательная деятельность пчел.	2			2	Практическое задание 15-17
58-59		Экскурсия «Наблюдение за работой пчел в ульях и на цветках.»	2			2	Лист наблюдений
60-61		Посадка медоносных растений и уход за ними	2			2	Практическое задание 18-19
62-65		Сбор меда	4			4	Практическое задание 20-22
66-67		Продукты пчеловодства	2			2	Тест
68		Итоговое занятие	1			1	Экзамен

## Содержание программы

**1. Вводное занятие** Ознакомление обучающихся с планом работы в объединения, расписанием занятий. Инструктаж по технике безопасности при выполнении работ, предусмотренных программой, в кабинете и на экскурсиях в природу. Практические занятия: диагностика группы.

**2. Общее знакомство с пчелами и** Общие сведения о пчелах и их жизни. Пчелы в жизни человека, продукты пчеловодства. Правила поведения при работе с пчелами, техника безопасности. История развития пчеловодства. Современное промышленное пчеловодство. Состав пчелосемьи. Характеристика групп особей. Породы пчел (среднерусская, кавказская). Распределение обязанностей в пчелосемье. Изучение строения ульев, сотов. Типы ульев. Подробная характеристика материалов для изготовления ульев. Медоносные растения и медоносная база: весенние медоносы, основные летние медоносы, осенние медоносы.

Практические занятия: Изучение особей пчелиной семьи, выполнение работ, связанных с обслуживанием пчел. Изготовление ульев, рамок. Определение медоносных растений. Изготовление гербария медоносных растений. Экскурсия по ознакомлению с медоносами.

### **3. Осенние работы на пасеке**

Жизнь пчелиной семьи осенью. Подготовка пчелосемьи к зимовке. Помещение пчелосемьи в зимовник. Работы, выполнимые пчеловодом осенью. Питание пчел. Практические занятия: Подготовка пчелосемьи к зимовке, сооружение зимовника траншейного типа и уборка пчел на зиму. Оформление кабинета пчеловодства, изготовление наглядного учебного материала для кабинета пчеловодства.

### **4. Биология пчелиной семьи**

Строение пчелы. Внешнее и внутреннее строение различных групп особей. Гнездо пчел. Практические занятия: Изучение строения пчелы. Сезонные изменения в жизни пчел. Экскурсия на пасеку. Изготовление рамок.

### **5. Инвентарь и оборудование пасеки**

Пчелиный улей. Инвентарь пчеловода и правила пользования инвентарем. Оборудование пасек. Практическая работа. Изготовление ульев, пчеловодческого инвентаря.

### **6. Зимние работы пчеловодов**

Зимовки пчелосемьи. Температурный обмен. Работа пчеловода зимой. Практическая работа. Контроль за ходом зимовки пчелосемей. Изготовление ульев, пчеловодческого инвентаря. Подготовка рамок, ульев и инвентаря к новому пчеловодческо-му сезону. Оформление кабинета пчеловодства. Изготовление наглядных пособий.

### **7. Системы содержания пчел**

Корма и кормление пчел. Работы с пчелами по сезонам года. Формирование новых пчелосемей. Профилактика заболеваний пчел. Практическая работа. Элементарные расчеты системы содержания пчел.

Изготовление ульев, пчеловодческого инвентаря. Конференция: «Системы содержания пчел».

**8. Практический работы на пасеке.** Весенние работы на пасеке. Посадка медоносных растений. Сбор меда. Продукты пчеловодства. Маточное молочко. Перга, воск, пыльца и др.

**Практическое занятие №1.** Осенние работы на пасеке.

2. Пасечные постройки ульи, пчеловодный инвентарь: пасечные постройки. Ульи. Пчеловодный инвентарь и оборудование пасек.

**Практическое занятие №2.** Знакомство с назначением, устройством и использованием инвентаря, предназначенного для осмотра пчелиных семей.

**Практическое значение №3.** Приобретение навыков по осмотру пчелиных семей.

**Практическое занятие №4.** Оформление пасечных документов.

**Практическое занятие №5.** Техника обработки пчелосемей препаратом БИПИНОМ от варроатоза.

**Практическое занятие №6.** Знакомство с техникой подготовки пчелиных семей к зимовке.

**Практическое занятие №7.** Знакомство с методами проверки состояния пчелиных семей во время зимовки.

**Практическое занятие №8.** Освоение техники подготовки углеводных и белковых кормов для подкормки пчел.

**Практическое занятие №9.** Приобретение навыков по кормлению пчел.

**Практическое занятие №10.** Натягивание проволоки в рамках и оснащение их вощиной.

**Практическое занятие №11.** Выставка пчел из зимовника и наблюдение за очистительным облетом.

**Практическое занятие №12.** Очистка и обработка доньев в ульях перезимовавших пчелосемей.

**Практическое занятие №13.** Весенний осмотр пасеки и выбраковка и исправление неблагополучных пчелиных семей.

**Практическое занятие №14.** Отбор и подготовка отцовских и материнских семей и семей-воспитательниц.

**Практическое занятие №15.** Освоение техники вывода маток.

**Практическое занятие №16.** Определение признаков подготовки пчелиной семьи к роению и освоение методов его предупреждения.

**Практическое занятие №17.** Знакомство с техникой сбора и посадки роя в улей и техникой формирования отводков, делением семей.

**Практическое занятие №18.** Изучение медоносных растений окрестности пасеки.

**Практическое занятие №19.** Изготовление коллекции медоносных растений.

**Практическое занятие №20.** Основные техники постановки магазинов и медовых корпусов перед главным взятком.



**Практическое занятие № 21.** Знакомство с работами по отбору медовых сотов и их откачка.

**Практическое занятие № 22.** Знакомство с техникой производства сотового мёда.

**Лаб. Раб. №1.** Биохимическая экспертиза мёда.

## **Планируемые результаты содержания программы**

### **В конце года обучения обучающиеся должны знать:**

- историю отечественного и зарубежного пчеловодства,
- технику безопасности при работе на пасеке;
- особенности внешнего и внутреннего строения медоносной пчелы, как социального насекомого и процессов жизнедеятельности,
- породы пчел и их биологические характеристики,
- теоретические и практические основы ухода за пчелосемьями в различное время года,
- экологию медоносной пчелы.
- устройство и назначение пчеловодного инвентаря и оборудования;
- типы ульев и особенности содержания в них пчелиных семей;
- правила обращения с пчелами;
- теоретические и практические навыки по подготовке пчелосемей к зимовке;
- виды кормов и технику кормления пчел;
- технику безопасности при работе на пасеке;
- основные работы на пасеке в течение весенне-летнего периода;
- болезни и вредителей пчел и меры по профилактике и лечению их;
- технологию продуктов пчеловодства.

### **В конце года обучения обучающиеся должны уметь:**

- правильно вести себя на пасеке,
- наблюдать и анализировать состояние пчелиной семьи по внешним признакам в разное время года,
- осуществлять уход за пчелиными семьями в течение года,
- составлять фенологический календарь природы нашего края;
- содержать и правильно ухаживать за пчелосемьями;
- пользоваться пасечным инвентарем и оборудованием;
- производить соответствующие работы на пасеке в течение года.

### **Личностные результаты**

В результате прохождения программы должны быть сформированы:

- внутренняя позиция учащегося на уровне положительного отношения к кабинету, ориентации на содержательные моменты обучения;
- широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;
- ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности в кабинете;
- способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности;
- основы гражданской идентичности в форме осознания «Я» как гражданина России;

- ориентация в нравственном содержании и смысле поступков как собственных, так и окружающих людей;
- знание основных моральных норм и ориентация на их выполнение;
- установка на здоровый образ жизни;
- эмпатия как понимание чувств других людей и сопереживания им;
- развитая коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в коллективе.

### **Метапредметные результаты**

В результате прохождения программы должны быть:

- сформированы владения навыками определять цели и задачи, выбирать средства реализации поставленных целей, оценивать результаты своей деятельности;
- сформированы умения воспринимать и перерабатывать информацию, генерировать идеи;
- приобретен опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий;
- развиты умения выражать свои мысли и способности слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- сформированы умения взаимодействовать с окружающими, выполнять различные социальные роли;
- развиты умения применять полученные теоретические знания на практике;
- развиты эмоционально-ценностного отношения к явлениям жизни;

## Оценочные материалы образовательной программы

**Формы занятий:** беседы, практические занятия, лабораторные занятия, экскурсии, индивидуальные и групповые занятия;

**Формы педагогического контроля:** промежуточные и итоговое тестирование по теории пчеловодства, зачет по практической части занятий. Итоговый экзамен по билетам.

### Соотношение показателей и критериев оценивания компетенций со шкалой оценивания и уровнем их сформированности

Показатели компетенции	Критерий оценивания	Уровень сформированной компетенции
<b>Знать</b>	Показывает полные и глубокие знания, логично и аргументированно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, показывает высокий уровень теоретических знаний	Высокий
	Показывает глубокие знания, грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные. В то же время при ответе допускает несущественные погрешности	Повышенный
	Показывает достаточные, но не глубокие знания, при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы	пороговый
	Показывает недостаточные знания, не способен аргументированно и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом	недостаточный
<b>Уметь</b>	Умеет применять полученные знания для решения конкретных	высокий

	практических задач, способен предложить альтернативные решения анализируемых проблем, формулировать выводы	
	Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен формулировать выводы, но не может предложить альтернативные решения анализируемых проблем	повышенный
	При решении конкретных практических задач возникают затруднения	пороговый
	Не может решать практические задачи	недостаточный

Примерные вопросы к итоговому экзамену.

1.. Пчелиная матка, ее функциональная характеристика. Рабочие пчелы, их значение в жизни пчелиной семьи. Трутни и их роль в семье.

2. Биологическая и функциональная целостность пчелиной семьи. Общественный образ жизни пчел. Пчелиная семья как биологическая и хозяйственная единица. Факторы, влияющие на силу пчелиной семьи. Жизнь пчелиной семьи в течение года.

3. Строение тела пчелиных особей.

4. Обмен веществ у пчел. Пищеварительный канал пчелы и процессы, протекающие в его отделах. Строение и функции слюнных желез.

5. Корма пчел.

6. Нервная система пчел. Органы зрения, обоняния, осязания и вкуса. Особенности зрения пчел. Безусловные и условные рефлексы пчел и их значение для практического пчеловодства.

7. Сигнализация в семье пчел. Сигнальные движения.

8. Пчелиное гнездо и расположение в нем кормовых запасов и расплода. Восковые железы и восковое строительство пчел. Восковые постройки и их роль в воспроизводстве полноценного, жизнеспособного потомства.

9. Естественное размножение пчелиных семей. Значение роения для сохранения вида. Сроки и подготовка к роению. Способы и приемы регулирования роения семей пчел.

10. Влияние различных факторов на продуктивность и выживаемость пчелиной семьи.

11. Периоды в годовом цикле развития пчелиной семьи.

12. Правила обращения с пчелиными семьями и техника осмотра пчелиных семей. Особенности работы с пчелами разных пород. Понятие силы пчелиных семей и способы ее определения.

13. Весенние работы на пасеке. Весенняя ревизия пчелиных семей. Правила сокращения и расширения пчелиных семей. Создание запасов доброкачественных сотов.

14. Летние работы на пасеке. Роение и методы, предупреждающие роение. Подготовка пчелиных семей к медосбору. Использование перевозок пчелиных семей и техника перевозки к массивам медоносов.

15. Методы содержания и ухода за пчелами. Особенности содержания пчел в ульях разных систем

Применение пятибалльной системы оценки для проверки результатов итогового контроля

Оценка Требования к знаниям «зачтено» (компетенции освоены) Выполнены все лабораторные (практические) работы. По теоретической части есть положительные оценки. Итоговый экзамен сдан.

«не зачтено» (компетенции не освоены) Имеются невыполненные (не отработанные) лабораторные или практические работы. Экзамен не прошел.

## Условия реализации программы

### Материально-техническое обеспечение

**Помещение:** учебная аудитория МБОУ «Усть - Кемская СОШ № 10»( 9 парт, 18 стульев, проектор, доска, вытяжной шкаф, три шкафа, раковина), пришкольный участок (Теплица, клумба и грядки) .

**Образовательные экскурсии:** станция Юннатов город Енисейск, фермерское хозяйство организации-партнера.

### Наглядные пособия:

почвы Красноярского края;  
основные вредители сельскохозяйственных растений;  
основные болезни сельскохозяйственных растений;  
растения Красноярского края;  
животные (дикие, домашние, сельскохозяйственные);  
карта: «Административная карта Красноярского края»;  
Улей, пчелиная семья;  
Макет школьного участка

### Материально-техническое обеспечение:

1. ноутбуки «ASUS»- 3 шт.,
2. проектор с экраном «DLPCinema»-1шт.,
3. принтер (ч\б )HPLaserJet 3050-1 шт.,
4. принтер (цв.) HPDESKSET 930-С -1 шт.,
5. сетевые фильтры - 3 шт,
6. Мотоблок с телегой

**Инвентарь и инструменты:** средства индивидуальной защиты (перчатки), лопаты, грабли, совки, секаторы, лопатки, лейки, органические и минеральные удобрения, фартуки для полевых работ, улей, рамки для улья, защитные костюмы пчеловода, инвентарь пчеловода (дымари, наращиватели, стамески, ножи и др.)

### **Список используемой литературы:**

1. Краткая энциклопедия пчеловода. Ростов н/Д. Изд-во «Проф-Пресс», 2000.- 608 с.
2. Суворин. А.В. Практическое пчеловодство. Рекомендации, консультации, опыт. (Серия «Библиотечка пчеловода») – Ростов н/Д, 2003. – 416 с.
3. Комаров А.А. Пчеловодство (учебно-справочная книга). Тула: «Ритм», 1992. - 224 с.
4. Кокорев Николай, Чернов Борис. Сотовое хозяйство./М.:ТИД Континент-Пресс, Континенталь-Книга, 2006. – 64 с. – («Мир пчеловода»)
5. Котова Г.Н., Лысов И.Д., Королев В.П. 500 вопросов и ответов по пчеловодству. М.: «Прометей», 1992, 128 с.
6. Еськов Е.К. Экология медоносной пчелы. –М.: Росагропромиздат, 1990.
7. Лаврехин Ф.А., Панкова С.В. Биология медоносной пчелы. – М.: Колос, 1983.
8. Лебедев В.И., Билаш Н.Г. Биология медоносной пчелы. – М.: Агропромиздат, 1991.
9. Поправко С.А. Растения и пчелы. – М.: Агропромиздат, 1985.
10. Поправко С.А. Пчела на цветке. – М.: Агропромиздат, 1989.
11. Таранов Г.Ф. Анатомия и физиология медоносных пчел. – М.: Колос, 1968.
12. Фриш К. Из жизни пчел. – М.: Мир, 1980.
13. Шабаршов И.А. Юному пчеловоду. – М.: Просвещение, 1983.
14. Шабаршов И.А. В стране медоносных пчел. – М.: Агропромиздат, 1989.

### **Интернет-сайты по пчеловодству.**

1. Пчелы, цветы и здоровье. Авторский сайт  
Лечение продуктами пчеловодства. <http://www.bestbees.ru/> .
2. Пчеландия  
Самый большой и популярный сайт о пчеловодстве. <http://www.beeland.ru/>
3. Пчеловодство и пчелы  
Сайт о пчелах и пчеловодстве, биология медоносных пчел, разведения и содержание пчел, продукты пчеловодства, болезни пчел. <http://apicultura.kirov.ru/>
4. Журнал «Пчеловодство». <http://beekeeping.newhost.ru/>
5. Пчеловодные музеи мира  
Местоположение, часы и режим работы, впечатления посетителей. <http://www.beemuseum.narod.ru/>
6. Медовый: все о меде и пчеловодстве. <http://www.medoviy.ru/>

### **Кадровое обеспечение**

Программу разработал и реализует педагог ДО и учитель химии - Журавская Анна Вячеславовна. Данный педагог имеет средне - специальное образование по специальности «Коммерция» и знает основы организации и технологии коммерческой деятельности. Высшее психолого-педагогическое



образование. Также переподготовку на учителя биологии и химии, и курсы повышения квалификации «Методики преподавания агрономии в школе»

### **Методическое обеспечение**

**Общая характеристика педагогического процесса.** Материал в данной программе в двух частях: практической и теоретической. Приоритет отдается практическим занятиям, экскурсиям, а также проектной деятельности. Усилена роль занятий, которые проходят вне кабинета. Даже теоретические занятия проводятся в основном средствами окружающей действительности

**Виды занятий:** - работа с литературой, деловая игра, учебное занятие на пришкольном участке, практическая работа.

**Формы занятий:** Экскурсия, учебная игра, фронтальная беседа, презентация, защита проекта, дискуссия, круглый стол. Работа также может быть парная, индивидуальная, групповая.

**Методы:** Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемное изложение материала, частично-поисковый, исследовательский метод, наглядный метод.

**Методические материалы:** Наглядные пособия: почвы Красноярского края; основные вредители сельскохозяйственных растений; основные болезни сельскохозяйственных растений; растения Красноярского края; животные (дикие, домашние, сельскохозяйственные); карта: «Административная карта Красноярского края»; Улей, пчелиная семья; Макет школьного участка

Игра-конкурс «Земледельческая десятка» (приложение 6),

Презентация «Животноводство» <https://infourok.ru/prezentaciya-po-geografii-zhivotnovodstvo-3393068.html>

Учебный фильм о жизни пчел  
[https://yandex.ru/video/preview/?text=фильм%20про%20пчеловодство%20для%20школьников%20и%20педагогов&path=yandex\\_search&parent-reqid=1648540300199011-4587194765888147423-sas3-0899-b7e-sas-17-balancer-8080-BAL-254&from\\_type=vast&filmId=17480243522590601756](https://yandex.ru/video/preview/?text=фильм%20про%20пчеловодство%20для%20школьников%20и%20педагогов&path=yandex_search&parent-reqid=1648540300199011-4587194765888147423-sas3-0899-b7e-sas-17-balancer-8080-BAL-254&from_type=vast&filmId=17480243522590601756)

Методические рекомендации о проведении лабораторных работ «Почвоведение» <https://infourok.ru/metodicheskie-rekomendacii-po-laboratornym-rabotam-po-op-04pochvovedenie-5581666.html>

Методические рекомендации по организации и проведению Молодежных профессиональных педагогических игр в районах Красноярского края для отслеживания метапредметных результатов учащихся.

