

*МОУ «Гимназия № 2» города Заозерного*

**Организация занятий по  
включению учащихся в  
исследовательскую  
деятельность**

*Подготовила учитель начальных классов  
Иванова Оксана Владимировна*

## **Цель программы:**

**Трансформация процесса развития интеллектуально-творческого потенциала личности ребенка путем совершенствования его исследовательских способностей в процессе саморазвития.**

## **Задачи программы:**

- **развитие познавательных потребностей младших школьников;**
- **развитие познавательных способностей младших школьников;**
- **обучение младшего школьного возраста специальным знаниям, необходимым для проведения самостоятельных исследований;**
- **формирование у младших школьников и педагогов представлений об исследовательском обучении как ведущем способе учебной деятельности.**

# Основные разделы программы

## Подпрограмма «Тренинг»

Специальные занятия по приобретению учащимися специальных знаний и развитию умений и навыков исследовательского поиска.

В ходе тренинга развития исследовательских способностей учащиеся должны овладеть специальными знаниями, умениями и навыками исследовательского поиска.

### К ним относим знания, умения и навыки:

- *видеть проблемы;*
- *ставить вопросы;*
- *выдвигать гипотезы;*
- *давать определение понятиям;*
- *классифицировать;*
- *наблюдать;*
- *проводить эксперименты;*
- *делать умозаключения и выводы;*
- *структурировать материал;*
- *готовить тексты собственных докладов;*
- *объяснять, доказывать и защищать свои идеи.*

## Подпрограмма «Исследовательская практика».

- Проведение учащимися самостоятельных исследований и выполнение творческих проектов.
- Эта подпрограмма выступает в качестве основной. Занятия в рамках этой подпрограммы выстроены так, что степень самостоятельности ребенка в процессе исследовательского поиска постепенно возрастает.

## Подпрограмма «Мониторинг».

- Эта часть программы меньше других по объему, но она тоже важна. Ребенок должен знать, что результаты его работы интересны другим, и он будет услышан. Ему необходимо освоить практику презентаций результатов собственных исследований. Овладеть умениями аргументировать собственные суждения.

# Учебно-методическое обеспечение.

- *Для педагогов:*

1. Савенков А.И. Методика исследовательского обучения младших школьников. – Самара: Учебная литература, 2007.

2. Савенков А.И. Психология исследовательского обучения. – М. Академия, 2005.

- *Для учащихся:*

1. Савенков А.И. Я – исследователь. Рабочая тетрадь для младших школьников. – Самара: Учебная литература, 2007.



# Примеры заданий, позволяющих учащимся овладеть специальными знаниями, умениями, навыками исследовательского поиска

## Развитие умений и навыков

<i>Развитие умения видеть проблемы</i>	<i>Развитие умения выдвигать гипотезы</i>	<i>Развитие умения задавать вопросы</i>	<i>Развитие умений и навыков экспериментирования</i>	<i>Развитие умения давать определения понятиям</i>
«Посмотри на мир чужими глазами»	«Давайте вместе подумаем»	Уточняющие	Мысленный эксперимент	Описание
«Составь рассказ от имени другого персонажа»	Упражнение на обстоятельство	Восполняющие	Эксперименты с реальными объектами а) «Измеряем объем капли»	Разъяснение посредством примера
«Составить рассказ, используя данную концовку»	Упражнение, предполагающее обратное действие	«Найди загадочное слово»	Эксперименты с реальными объектами б) «Определяем плавучесть предметов»	Характеристика
«Сколько значений у предмета»	«Найти возможную причину события»	Игра «Угадай, о чем спросили»	в) «Куда вода исчезает» г) Эксперименты с магнитом и металлами	Сравнение
«Тема одна – сюжетов много»	«Что бы произошло, если бы волшебник исполнил три самых главных желания каждого человека на Земле?»	Найдите причину события с помощью вопросов	д) Эксперименты с домашними животными	«Выявление причин и следствия»
«Назови как можно больше признаков предмета»		«Вопросы незнакомца»		Загадки как определение понятий, кроссворды

## *Фрагмент занятия*

**Форма проведения занятия:** *Практикум в игровой форме.*

**Тема занятия** : Учимся видеть проблемы.

**Цель занятия** : развитие умения видеть проблемы; смотреть на объект исследования с разных сторон.

Проблема – это сложный вопрос, задача, требующая разрешения путем исследования. Ребята работают в группах.

*Задание «Посмотрите на мир чужими глазами».*

Раздаю каждой группе неоконченный рассказ.

*Утром небо покрылось черными тучами, и пошел снег. Крупные снежные хлопья падали на дома, деревья, тротуары, газоны, дороги...*

Каждая группа придумывает свой вариант окончания:

- Представив себя вороной, сидящей на дереве.
- Представив себя зайчиком в лесу.
- Представив себя водителем машины, едущей по дороге.
- Представив себя главой города.

Далее проводится обсуждение в группах, и заслушиваются готовые концовки.

**Вывод.** Одну и ту же возникшую проблему каждый решает по - своему.

# *Классификация тем для исследовательской деятельности учащихся*



# «Основные науки и виды деятельности»

- *Живая природа:*

зоология, ботаника, генетика, природопользование (сельское хозяйство).

- *Земля:*

география, климат, строение Земли.

- *Вселенная:*

галактики, Солнце, звезды, инопланетные цивилизации.

- *Человек:*

происхождение человека, развитие человеческого организма, медицина, психология человека, деятельность, выдающиеся мыслители.

- *Общество:*

цивилизации, государства и страны, история, демография, государственные деятели.

- *Культура:*

язык, религия, искусство, образование.

- *Наука:*

математика, физика, химия, астрономия, история науки.

- *Техника:*

транспорт, промышленность, техническое конструирование и дизайн.

- *Экономика:*

финансы и производство, деньги и торговля, банки.

# Алгоритмы к поиску и систематизации знаний

## Направление

*живая природа,*

## область знаний

*Зоология*

Где живет?

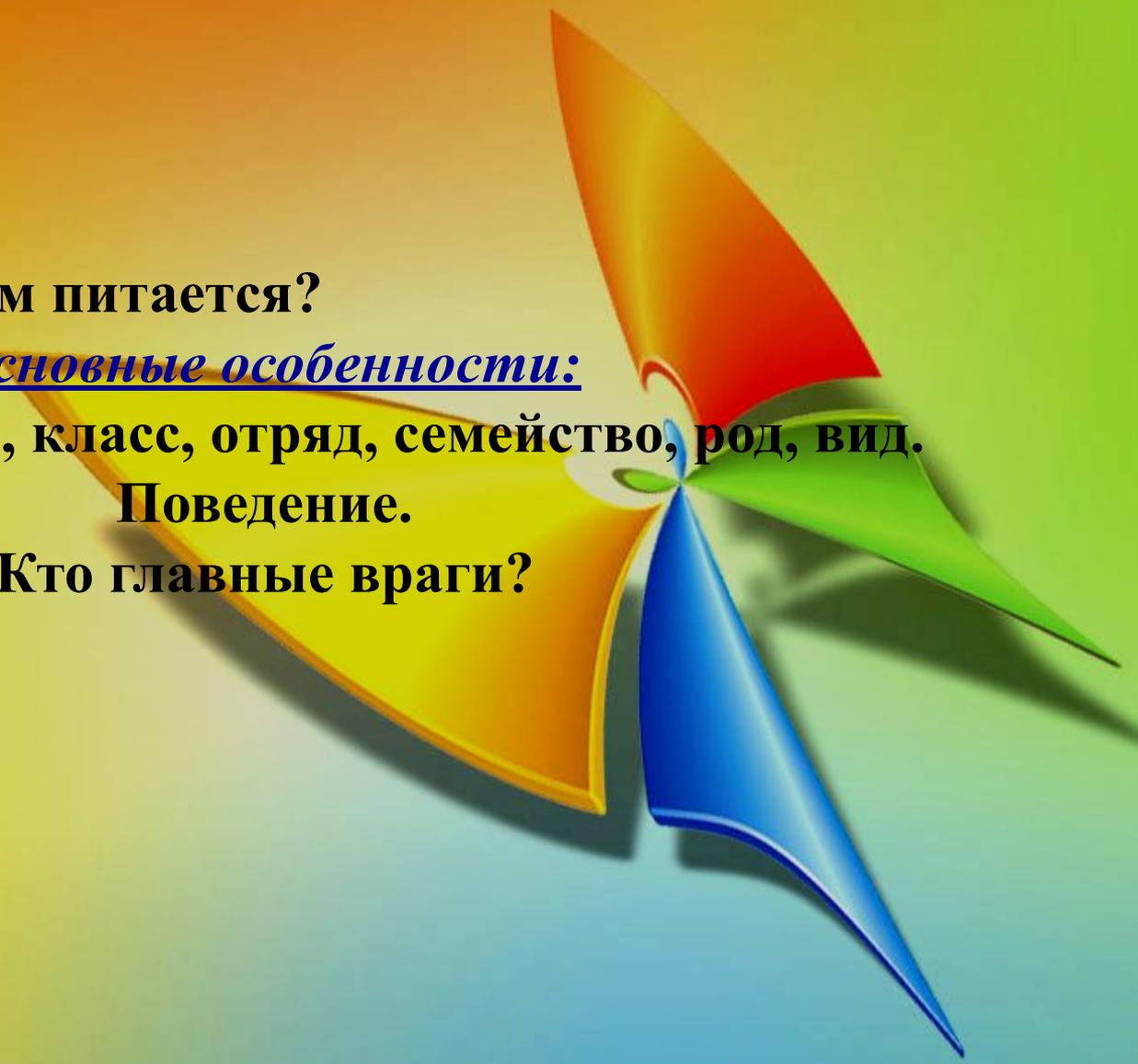
Чем питается?

## Основные особенности:

тип животного, класс, отряд, семейство, род, вид.

Поведение.

Кто главные враги?



## Направление

### «Выдающиеся мыслители» или «Государственные деятели»

- **Общая характеристика личности выдающегося человека.**
- **Где и когда родился.**
- **Характеристика обстановки, в которой рос (семья, ближайшее окружение)**
- **Где провел жизнь.**
- **Первые серьезные работы.**
- **Основные достижения и результаты деятельности.**
- **Основные работы о нем.**
- **Как к нему относились современники.**
- **Как к нему относятся в наше время.**

# Направление

Земля

область знаний – география.

## «Крупнейшие озера мира»

- Название крупнейших озер.
- Их географическое положение
- Климатические условия.

## Основные характеристики:

- размеры (площадь, глубина и др.);
- форма;
- пресные или соленые.
- Животный и растительный мир этих озер;
- Какие люди живут рядом?
- Каков характер их хозяйственной деятельности?
- Характеристика экологической ситуации

**Направление**  
**«Вселенная»**  
**тема «Планеты Солнечной системы».**

**Перечень планет**  
**Происхождение названия**

**Общая характеристика каждой:**

- **Размеры;**
- **удаленность от Земли**
- **время обращения вокруг Солнца**
- **удаленность от Солнца**
- **исследования планеты людьми**
- **условия на планете**

# I. Как выбрать тему исследования.

Попробуй задать себе следующие вопросы:

- *Что мне интересно больше всего?*
- *Чем я хочу заниматься в первую очередь (математикой или поэзией, астрономией, историей или чем-то другим).*
- *Чем я чаще всего занимаюсь в свободное время?*
- *Что позволяет мне получать хорошие отметки в школе?*
- *Что из изученного в школе хотелось бы узнать более глубоко?*
- *Есть ли что-то такое, чем я особенно горжусь?*
- *Если эти вопросы не помогли, обратись к учителям, спроси у родителей, поговори об этом с одноклассниками.*

*Тему исследования надо записать.*

# Темы исследований могут быть

- ***фантастические*** – темы, ориентированные на разработку несуществующих, фантастических объектов и явлений;
- ***экспериментальные (эмпирические)*** – темы, тесно связанные с практикой и предполагающие проведение собственных наблюдений и экспериментов;
- ***теоретические*** – темы, ориентированные на работу по изучению и обобщению фактов, материалов содержащихся в разных теоретических источниках: книгах, фильмах и т.д.

## II. Цель исследования.

- **Определить цель исследования – значит ответить на вопрос о том, зачем ты его проводишь?**

**Запиши цель своего исследования.**

# III. Задачи исследования.

- **Задачи исследования уточняют цель. Цель указывает общие направления движения, а задачи описывают основные шаги.**

**Запиши задачи собственного исследования.**

# IV. Гипотеза исследования.

*Гипотеза исследования* – это предположение, рассуждение, догадка, еще не доказанная и не подтвержденная опытом. Гипотезы обычно начинаются словами:

- *предположим...*
- *допустим...*
- *возможно...*
- *что, если...*

Бывают и неправдоподобные гипотезы, их называют провокационными идеями.

*Запиши свою гипотезу.*

Если гипотез несколько, то их нужно пронумеровать.

Самую главную надо поставить на первое место, остальные расположить по степени важности.

## V. Организация и выбор метода исследования.

Для того, чтобы составить план, надо ответить на вопрос:  
«Как ты можешь узнать что-то новое о том, что исследуешь?»

Выбрать метод исследования. Метод – способ, прием познания явлений окружающего мира.

**Список доступных методов исследования:**

- *подумать самостоятельно;*
- *просмотреть книги о том, что исследуешь;*
- *спросить у других людей (специалистов и неспециалистов);*
- *познакомиться с кино- и телефильмами по этой проблеме;*
- *найти информацию в глобальных компьютерных сетях, например в сети Интернет;*
  - *понаблюдать;*
  - *провести эксперимент.*

## VI. Подготовка к защите исследования.

- *дать определения основным понятиям;*
- *классифицировать основные предметы, процессы, явления и события;*
- *выявить и обозначить все замеченные тобой парадоксы;*
- *ранжировать основные идеи;*
- *предложить метафоры и сравнения (сопоставления, схемы и др.);*
- *выработать суждения и умозаключения;*
- *сделать выводы;*
- *указать возможные пути дальнейшего изучения явления, которое ты исследовал;*
- *подготовить текст выступления и подготовиться к ответам на вопросы по результатам исследования;*
- *приготовить тексты, макеты, схемы, чертежи для иллюстрации результатов исследования.*

# Как это сделать?

## 1. Дать определения основным понятиям.

**Понятия** – это краткие и точные характеристики предметов. В них фиксируются самые важные, устойчивые свойства и признаки предметов и явлений.

**Как научиться давать определения понятиям.**

Существуют приемы, которые помогут тебе определить понятия, используемые в твоём исследовании.

**Описание** – это простое перечисление внешних черт предмета с целью определить его нестрогие отличия от сходных с ним предметов.

**Описать объект** – означает ответить на вопросы: Что это такое? Чем это отличается от других объектов? Чем это похоже на другие объекты?

**Характеристика предмета или явления**

Предполагает перечисление лишь некоторых внутренних, существенных свойств предмета, а не только его внешнего вида, как это делается с помощью описания.

**Разъяснение** посредством примера используется тогда, когда легче привести пример или примеры, иллюстрирующие данное понятие, чем дать его строгое определение.

**Сравнение** позволяет выявить сходство и различие предметов.

**Различение** позволяет установить отличие данного предмета от сходных с ним предметов.

## **2. Классифицировать основные предметы, процессы, явления и события**

*Классификацией называют деление предметов и явлений на основе общих и существенных признаков. Классификация разбивает рассматриваемые объекты на группы, чтобы их упорядочить и придает нашему мышлению строгость и точность.*

## **3. Выявить и обозначить все замеченные тобой парадоксы**

*Парадоксом называют утверждение, резко расходящееся с общепринятыми мнениями или наблюдениями.*

#### **4. Ранжировать основные идеи**

*Ранжировать идеи означает выстраивать их по степени важности, то есть определять, какая идея самая главная, какая по значимости занимает второе место, какая – третье и т.д.*

#### **5. Предложить сравнения и метафоры**

*Полученный в исследовании материал будет лучше воспринят другими, если будут приведены примеры, сделаны сравнения и сопоставления.*

## **6. Выработать суждения и сделать умозаключения**

*Суждение – это высказывание о предметах или явлениях, представляющее собой утверждение или отрицание чего-либо.*

*Мыслить – значит формировать суждения. На основе проведенного исследования тебе надо высказать собственные суждения о том, что исследовалось.*

## **7. Сделать выводы**

*Исследование теряет смысл, если исследователь не сделал выводов и не подвел итогов.*

## **8. Указать возможные пути дальнейшего изучения явления, которое ты исследовал.**

*Надо отметить, что и как в этом направлении можно и нужно исследовать дальше.*

## 9. Подготовить текст доклада и подготовиться к ответам на вопросы по результатам исследования

Текст доклада должен быть кратким и его лучше всего составить по такой схеме:

- *почему избрана эта тема;*
- *какой была цель исследования;*
- *какие ставились задачи;*
- *какие гипотезы проверялись;*
- *какие использовались методы и средства исследования;*
- *каким был план исследования;*
- *какие результаты были получены;*
- *какие выводы сделаны по итогам исследования;*
- *что можно исследовать в дальнейшем в этом направлении.*

*Запиши текст доклада*

## 10. Приготовить тексты, макеты, схемы, чертежи для иллюстрации результатов исследования, презентацию.

*Твой доклад будет воспринят лучше, если сделать макет, чертеж или рисунок, иллюстрирующий сказанное тобой, презентацию можно выполнить совместно со взрослыми.*

**Проблема:** На экскурсии мы с одноклассниками увидели кошку без хвоста. Стали рассуждать, нужен ли он ей? Зачем животным хвосты? Решили ответить на эти вопросы.

**Тема исследования:** «Зачем животным хвосты?»

**Цель исследования:** Познакомиться с некоторыми видами животных, раскрыть значение хвостов для них.

**Задачи исследования:**

- Дать краткое описание хвоста.
- Привести примеры животного, имеющего такой хвост.

**Гипотезы:**

- Предположим, хвост нужен для красоты или защиты.
- Допустим, хвост нужен для равновесия.

**Методы и средства исследования:**

- *подумать самостоятельно;*
- *просмотреть книги (энциклопедии);*
- *спросить у родителей и друзей;*
- *познакомиться с кино- и телефильмами по этой проблеме;*
- *найти информацию в сети Интернет;*
- *провести наблюдение за кошкой и собакой, для чего им нужен хвост.*

## План исследования:

- *Выбрать животного, о котором хочу провести исследование.*
- *Собрать информацию о животном из энциклопедии.*
- *Спросить у родителей и друзей: «Зачем животным нужны хвосты?»*
- *Поискать дополнительную информацию в интернете.*
- *Понаблюдать за кошкой и собакой, для чего им нужен хвост.*
- *Обработать информацию: выбрать и записать нужное, нарисовать рисунок животного, которое исследую.*

## Результаты исследования:

- Провели опрос среди друзей и родителей: «Зачем животным нужны хвосты?»

Опрос показал, что не все друзья знают, зачем животным хвосты.

- Узнали, что бывает:

*Хвост-опора, руль, тормоз* (дятел, кенгуру)

*Хвост – рука* (обезьяны)

*Хвост – защитник* (ящерица)

*Хвост – парашют* (белка)

*Хвост – украшение* (павлин)

*Хвост – одеяло* (кошка, собака)

*Хвост – лопатка, терморегулятор* (бобры)

- Провели наблюдение за кошкой и собакой.

Результат наблюдения:

1. Хвост кошке и собаке нужен, как одеяло в холодное время.
2. По хвосту можно узнать настроение своего питомца.

## **Вывод:**

**Мы точно узнали, зачем животным хвосты.**

- *Хвосты у животных не только для красоты.*
- *Одним животным хвост нужен, как опора, руль.*
- *Вторые используют его для добывания пищи.*
- *Третьим хвост необходим для защиты.*
- *Другим животным нужен как парашют, терморегулятор и даже как лопатка.*
- *Следующим служит одеялом в холодное время и для выражения своего настроения.*

**Итоги нашего исследования можно предложить другим детям. Можно использовать на таких предметах, как: окружающий мир, природа и экология Красноярского края.**

**Можно познакомиться с другими видами животных, чтобы расширить и дополнить свои знания.**

**Спасибо за внимание!**

