

**От ФГОС к практике: как  
построить систему  
исследовательской  
деятельности в начальных  
классах**

Проблема (Вопрос) →  
Цель → Гипотеза →  
Эксперимент (Опыт) →  
Наблюдение → Вывод.

Это и есть алгоритм  
исследования.

Цель должна быть конкретной, проверяемой и сформулирована от лица ребенка ("Узнаю, выясню, проверю...").

- Гипотеза – это предположение, начинающееся со слов "Может быть..., Предположим..., Что если..., Допустим...". Их нужно проговаривать и записывать!
- Опыт – это способ проверки гипотезы. Пусть дети сами предложат план (последовательность действий), если это возможно.
- Вывод – это ответ на цель, основанный на наблюдениях. Он должен соотноситься с гипотезой (подтвердилась/не подтвердилась).

**Проблема — это вопрос противоречие или нехватка знаний, которые вы обнаружили.**

- Проблема-вопрос
- Проблема-противоречие
- Проблема-незнание

### **Примеры?**

Проблема: У меня есть собака. Она не послушная. Поэтому родители хотят отдать ее родственникам. Родители могут оставить, но с условием, что собака освоит команды в течение месяца.

**Цель = Проблема, преобразованная в намерение + действие + конечный результат.**

- 1 вариант. Узнать виды дрессировки собак
2. вариант. Сравнить эффективность двух методов дрессировки на скорость обучения.
3. вариант. Разработать эффективную методику дрессировки собак

Цель всегда начинается с глагола, который обозначает завершённое действие. Она отвечает на вопрос: «**ЧТО** я должен **СДЕЛАТЬ**, чтобы решить эту проблему?»»

### **Примеры глаголов?**

~~Узнать, понять, рассказать, показать, познакомить.~~

## Примеры целей (глаголов)

Выявить (причины, факторы, взаимосвязи)

- Установить (закономерность, зависимость)
- Определить (влияние, характеристики, уровень)
- Изучить (свойства, особенности, динамику)
- Сравнить (подходы, группы, результаты)
- Разработать (методику, рекомендации, модель)
- Обосновать (эффективность, выбор)
- Систематизировать (имеющиеся данные)

## Какая должна быть цель?

Конкретной (понятно, что именно получим).

Измеримой (результат можно проверить или оценить).

Достижимой (в рамках школьного исследования).

Актуальной (соответствовать проблеме).

Ограниченной по времени (в рамках исследования)

# Задания для развития умения видеть проблемы

- ✚ «Посмотрите на мир чужими глазами».
- ✚ «Составь рассказ, используя данную концовку».
- ✚ «Увидеть в другом свете».
- ✚ «Неоконченный рассказ»
- ✚ «Составь рассказ от имени другого персонажа»
- ✚ «Сколько значений у предмета»

1 В нашем времени неожиданно оказался рыцарь из 13-го века. Он не может ничего понять. Расскажи ему как можно проще и короче, что такое авторучка, сотовый телефон, автомобиль, телевизор.

**Например:** авторучка — это средство для письма, внутри корпуса у неё есть маленькая чернильница, из которой при нажатии выходят чернила.

An illustration showing a knight in full armor on the left, holding a sword. In the center is a large stone castle with blue-roofed towers. To the right of the castle is a small blue car. On the far right, two children, a boy and a girl, are looking towards the knight. The scene is set on a light blue ground.

## Развитие умений выдвигать гипотезы

**«Найдите возможную причину события»**

*Звонят колокола;*

*Трава во дворе пожелтела;*

*Пожарный вертолет весь день кружил над лесом;*

*Полицейский автомобиль одиноко стоял у дороги;*

*Медведь зимой не заснул, а бродил по лесу;*

*Друзья поссорились.*

**Назови два-три самых фантастических, самых неправдоподобных объяснения этих событий**

## Развитие умения задавать вопросы

- *«Угадай о чем спросили»*
- *«Вопросы домашних животных»*
- *«Какие вопросы тебе помогут узнать новое о предмете?»*
  
- *«Найди загаданное слово»*
  
- *«Найди причину события с помощью вопросов»*

Тренинг исследовательских способностей

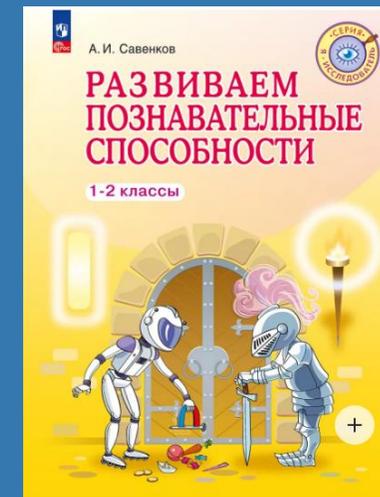
Программа по внеурочной деятельности

Самостоятельная исследовательская практика

Мониторинг исследовательской деятельности

Дневник исследователя

Скачать методическое  
пособие



## РАСТЕНИЯ, КОТОРЫЕ НАС ОКРУЖАЮТ



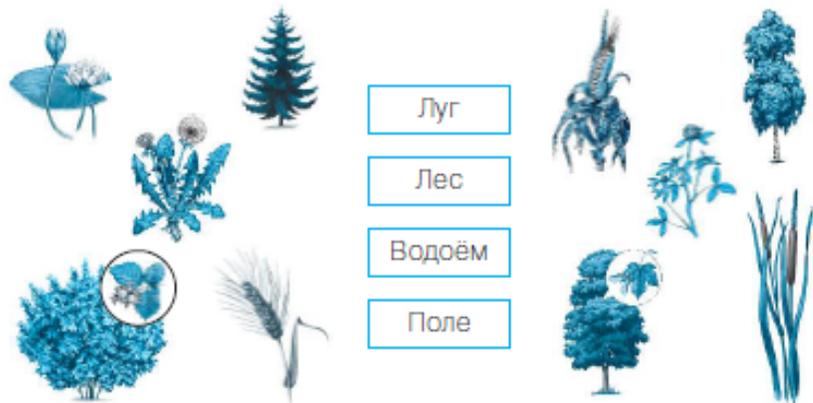
Назовите свою команду словом, обозначающим какое-либо растение.



Нарисуйте эмблему команды.



1. Предположите, где могут расти изображённые на рисунках растения. Соедините → каждое растение с возможным местом его произрастания.



2. а) Распредели по группам растения из задания 1. Запиши их названия напротив каждой группы.

- Лиственные деревья: \_\_\_\_\_
- Кустарники: \_\_\_\_\_
- Травянистые растения: \_\_\_\_\_
- Хвойные деревья: \_\_\_\_\_
- Культурные растения: \_\_\_\_\_

б) Знаешь ли ты, какие растения произрастают около школы? Есть ли среди них представители каждой из указанных групп? Сделай предположение: поставь напротив названия группы «+» и подчеркни те растения, которые, как ты считаешь, можно встретить около школы.



### ЭКСКУРСИЯ

#### Растения вокруг школы

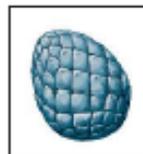
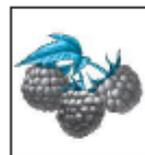
На экскурсии ты будешь:

- знакомиться с растениями, которые растут около школы;
- определять, к какой группе относятся растения, опираясь на их описания;
- изучать части растений.



### НАБЛЮДАЕМ

3. Подпиши названия растений, плоды и семена которых изображены на рисунках.



В чём главное внешнее отличие плода от семени? Запиши. \_\_\_\_\_

Сделай предположение, почему семечко часто расположено внутри плода.

\_\_\_\_\_

**АНАЛИЗИРУЕМ**

4. Дай характеристику растениям, с которыми вы познакомились на экскурсии. Заполни таблицу.

Название растения	К какой группе относится (травянистое, кустарник, дерево)	Есть ли плоды/семена

5. Обсудите, как могут распространяться растения. С помощью чего они это делают? Запишите 3–4 примера.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6. На рисунках показаны эксперименты, которые проводили юные натуралисты. Предположи, какие выводы могли сделать ребята.

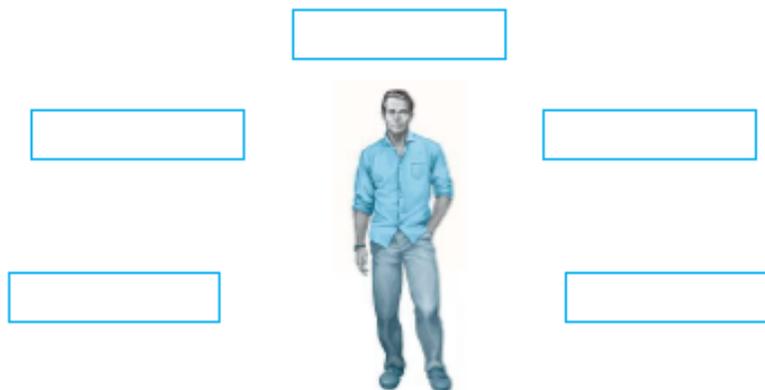
А. \_\_\_\_\_

Б. \_\_\_\_\_

В. \_\_\_\_\_



7. а) Какое значение для человека имеют растения? Заполни схему.



б) Обсудите, одинаковые ли получились схемы у всех членов команды. Что можно добавить?

\_\_\_\_\_



4. а) На экскурсии вы убедились, что лёд плавает в воде. Сделайте предположение, почему некоторые предметы тонут в воде, а другие плавают на её поверхности.

б) Проведите опыты. Вам понадобятся объекты наблюдения: 1) шарик из пластилина; 2) грецкий орех; 3) маленький лист бумаги; 4) гвоздик; а также стакан с водой.

Сделайте предположение и запишите, что произойдёт, если опустить в стакан с водой:

- 1) шарик из пластилина \_\_\_\_\_;
- 2) грецкий орех \_\_\_\_\_;
- 3) листочек бумаги \_\_\_\_\_;
- 4) гвоздик \_\_\_\_\_.

в) **Опыт №1.** По очереди опустите объекты наблюдения в воду. Сравните свои наблюдения с предположениями. Если они совпали, поставьте рядом с предположениями знак «+».

Сделайте вывод: почему одни предметы опустились на дно, а другие остались плавать на поверхности? От чего это зависит?

г) **Опыт №2.** Измените форму некоторых объектов наблюдения: из пластилина сделайте лодочку; бумагу скатайте в комок; грецкий орех разделите на части (ядро и скорлупа).

Снова опустите каждый предмет в воду. Что вы наблюдаете? Обсудите, что повлияло на изменения. Сделайте выводы.

д) Какой вывод относится к первому опыту, а какой – ко второму? Запиши рядом с каждым выводом номер опыта.

- Тяжёлый предмет тонет в воде.
- Форма предмета влияет на то, будет ли он тонуть в воде или плавать на её поверхности.
- Предмет, наполненный воздухом, не тонет.

9. а) Как взаимодействуют твёрдые вещества с водой? Отметь ✓ гипотезу (предположение), которую считаешь верной.

- Твёрдые вещества частично растворяются в воде.
- Твёрдые вещества не растворяются в воде.
- Твёрдые вещества полностью растворяются в воде.
- Твёрдые вещества не взаимодействуют с водой.
- В зависимости от состава твёрдое вещество может как растворяться, так и не растворяться в воде.

17

Понаблюдайте и запишите, что произойдёт с камнем, глиной, песком и мелом, если их опустить в воду. А что произойдёт с водой?

Образец №1 \_\_\_\_\_

Образец №2 \_\_\_\_\_

Образец №3 \_\_\_\_\_

Образец №4 \_\_\_\_\_

Сделайте выводы.



б) Проведите опыт №2 и проверьте гипотезу.

**Что понадобится:** камни и глина, которые принесли с экскурсии, или образцы, предложенные учителем, мел, песок, стакан с водой.

**Этапы работы:**

1. Записать название каждого исследуемого образца в первый столбик таблицы.
2. Рассмотреть образцы по указанным в таблице признакам.
3. Записать результаты наблюдений в таблицу.
4. Если нужно, добавить свой признак в последний столбик.
5. С помощью учителя попробовать определить, как называется камень (горная порода).

Номер и название образца	Признаки				
	прочность	форма (изменяется или нет)	цвет	структура (состоит из одного вещества или нескольких)	
№ 1					
№ 2					
№ 3					
№ 4					

18



## ЭКСКУРСИЯ

### Удивительный мир водоёмов

На экскурсии ты будешь:

- исследовать воду в водоёме (для этого тебе понадобятся: прозрачный стакан, сачок, ковш, термометр, пластиковая бутылка для сбора образца воды);
- определять виды растений, характерные для водоёмов;
- наблюдать за животными, обитающими в воде;
- описывать водоём (используя план практической работы);
- фотографировать объекты.



## ИССЛЕДУЕМ



**3.** Определите прозрачность воды, которую набрали в водоёме во время экскурсии. Для этого проведите опыт.

Справка. Питьевая вода должна иметь прозрачность не ниже 30 см высоты водного столба. При прозрачности 20–25 см вода признаётся слабо мутной, менее 10 см – очень мутной.

**Для опыта понадобятся:** прозрачный высокий стакан с плоским дном, полоска бумаги с разметкой через 1 см или линейка, пробы воды из водоёма, фильтры, печатный текст с высотой букв 3,5 мм.

### Ход работы:

1. Взболтайте набранную в водоёме воду и налейте её в прозрачный стакан, заполнив его доверху. Охарактеризуйте воду на наличие/отсутствие осадка, мутности, запаха, цвета. Занесите данные в таблицу №1.

2. Определите прозрачность воды. Для этого под стакан поместите лист бумаги с печатным шрифтом и попытайтесь различить буквы через столб воды в стакане. Если шрифт не читается, постепенно сливайте воду из стакана до тех пор, пока буквы шрифта не станут различимыми и их можно будет прочитать. Отметьте высоту столба воды в стакане, используя полоску бумаги с разметкой или линейку.
3. Повторите опыт, но с фильтрованной водой.
4. Результаты занесите в таблицу №1.

Таблица 1

Номер пробы	Характеристика состояния воды (наличие осадка, мутность, запах, цвет)	Прозрачность, см

Почему для определения прозрачности воды нужно изменять её количество в стакане?

---



---

Сделайте вывод, подчёркивая нужные слова в скобках.

Чем больше уровень воды в стакане, при котором хорошо виден текст на его дне, тем вода (прозрачнее, мутнее). Фильтрованная вода (более, менее) чистая, чем вода из водоёма.



Тетрадь-практикум предназначена для организации экскурсий, исследовательской деятельности младших школьников на уроках окружающего мира.



# УМК «Я-ИССЛЕДОВАТЕЛЬ» А.И.САВЕНКОВ



**Автор: Савенков А.И.,**  
доктор педагогических наук,  
доктор психологических наук,  
профессор. Действительный  
член (академик) РАО.  
создатель научной школы  
«Психология одарённости и  
творчества».

- Развитие исследовательских способностей
- Сопровождение на каждом этапе исследования младшего школьника
- Дневник исследовательской деятельности
- Методические рекомендации
- Тренинг исследовательских способностей





◀ Дошкольное образование



◀ Начальная школа



◀ Семейно-досуговая литература



◀ Игротека

  
ПРОСВЕЩЕНИЕ  
ИЗДАТЕЛЬСТВО  
СОЮЗ



По всем вопросам пишите на почту  
zakaz\_soyuz@prosv.ru



Издательство «Просвещение-Союз»



127473, Москва, ул. Краснопролетарская, д. 16, стр. 3



+7 (495) 789 30 40 (многоканальный)



www.prosv.ru