

**Исследовательская  
и проектная деятельность по  
изучению природы  
в начальной школе как  
средство формирования  
природоведческой и  
экологической компетентности**



## ***Рассматриваемые вопросы:***

- Исследовательская и проектная деятельность, подходы к ее организации.
- Исследовательские и проектировочные умения, навыки и способы формирования исследовательского поведения.
- Особенности организации и проведения экологического исследования. Алгоритм исследования.
- Специфика метода проектов.
- Организация проектной деятельности школьников в природе.
- Рекомендации педагога-практика по внедрению проектной технологии в процесс обучения.
- Оценивание результатов проектной деятельности обучающихся.

## **Педагогические подходы к организации исследовательской и проектной деятельности младших школьников**

- 1. Активнее развивать в учебно-воспитательном процессе начальной школы исследовательскую и проектную деятельность учащихся по изучению природы своего края, как методов, наиболее эффективно способствующих формированию основ природоведческой, экологической и здоровьесберегающей компетенции.**
- 2. Развивать исследовательские и проектировочные умения в процессе учебной и внеурочной деятельности.**
- 3. Шире использовать местное природное окружение как наиболее доступный объект для детских экологических исследований и проектов.**

### **Руководствоваться следующими принципами:**

- индивидуальный подход к каждому участнику проектной и исследовательской деятельности,**
- многообразие предоставляемых для исследования и проектирования возможностей,**
- свобода выбора учащимися направления и темы исследования или проекта сообразно с возрастными особенностями и интересами,**
- учитель - помощник, консультант, наставник при максимальной самостоятельности ученика.**

# Исследовательская и проектная деятельность

Под **проектом** подразумевается специально организованный педагогом и самостоятельно выполняемый учащимися на основе субъективного целеполагания комплекс действий, завершающихся созданием продукта, изготовленного в процессе проектирования, и его представления в натуральном виде или в виде устной или письменной презентации.

Под **исследовательской деятельностью** учащихся понимается работа под руководством научного руководителя (педагога), связанная с решением творческой, исследовательской задачи с заранее неизвестным результатом, предполагающая наличие этапов планирования, проведения исследования, обработки полученных данных и защиту исследования.

## **Какие бывают учебные проекты?**

**Исследовательские  
Творческие  
Информационные  
Деловые  
Игровые**

## **Какие бывают исследовательские и работы?**

**Реферативные  
Творческие  
Собственно  
исследовательские  
Комплексные**

# Чем проектирование отличается от исследования?

**Проектирование** всегда направлено на решение конкретной практической задачи, реально возникшей проблемы.

**Исследование** – это бескорыстный поиск истины, познание неизвестного, один из видов познавательной деятельности человека, который не обязательно должен быть направлен на решение практической задачи и заканчиваться ею.

**Исследование может и чаще всего бывает частью проекта, а проект может осуществляться на какой либо стадии исследования.**

# Что такое исследовательское поведение и как его развивать?

**Исследовательское поведение** – тип поведенческих проявлений, направленных на изучение какого – либо объекта или явления, в основе которого лежат потребность в поиске истины и проявления познавательной и творческой активности в поисковой деятельности, гибкости ума и интуиции.

**Развитию навыков исследовательского поведения способствуют:**

- познавательные экскурсии в природу,
- систематические тренинги, упражнения, игры экологической тематики,
- наблюдения и опыты в природе, в классе, дома, в живом уголке,
- работа с натуральными наглядными материалами (коллекциями, гербариями)
- видеопросмотры экологических фильмов, компьютерные игры

# **Исследовательские навыки:**

**1. Уметь видеть и осмыслить то, что планируется исследовать (видение проблемы).**

**2. Уметь выдвинуть гипотезы и поставить цели и задачи исследования.**

**3. Уметь проанализировать тот объем информации по проблеме исследования, который уже имеется.**

**4. Уметь составить программу или план исследования.**

**5. Уметь подбирать методы и способы исследования и их применять.**

**6. Уметь собирать информацию по теме исследования из разных источников, применяя выбранные методы, и фиксировать ее.**

**7. Уметь обрабатывать материалы исследования, делать выводы и умозаключения, составлять отчет о результатах.**

**8. Уметь написать логичный текст исследования и оформить работу, не забывая про иллюстративный материал.**

**9. Уметь составить текст доклада, чтобы представить работу к защите**



# Этапы исследовательской работы

## Подготовительный:

- ◆ Выбор темы исследования
- ◆ Выдвижение гипотез, постановка целей и задач
- ◆ Выбор методов исследования
- ◆ Изучение уже имеющейся информации по теме исследования

## Собственно-исследовательский

- ◆ Непосредственное проведение исследования

## Аналитический

- ◆ Обработка материалов исследования, анализ, выводы

## Завершающий

- ◆ Составление отчета по результатам исследования
- ◆ Написание текста работы
- ◆ Оформление работы – титульного листа, текста и приложений
- ◆ Составление доклада к представлению результатов исследования

## Итоговый

- ◆ Выступление – защита исследования

# Организация эколого-биологического исследования

## Алгоритм проведения исследования



# Проявление интереса к области исследования, объекту и предмету исследования

- ❖ **Область исследования:** флора, фауна, экология растений, экология животных, ландшафтная экология, почвенная экология, водная экология, агроэкология, экология человека, охрана окружающей среды, геология, экоэтнография и др..
- ❖ **Объект исследования:** растительный или животный организм, природные сообщества, компоненты неживой природы, явления природы, человек и его деятельность в природе,, социоприродные явления и др..
- ❖ **Предмет исследования:** строение, биологические и экологические особенности живых организмов, их численность, распространение, значение, взаимоотношения между организмами в природе, их поведение, экологическое состояние природных сообществ, социоприродные взаимоотношения, влияние природных факторов и деятельности человека на состояние окружающей среды, эстетические и этические аспекты охраны природы и др.

## **Выявление проблемы ( противоречия), ее актуализация, осмысление, определение направления исследования**

### **Эколого-биологическая проблема:**

- Наблюдаются изменения во внешнем или внутреннем строении организмов, в их состоянии, численности, поведении, состоянии мест обитания в лучшую или худшую стороны.
- Происходит нарушение или гибель природных сообществ либо их восстановление.
- Изменяется среда жизни человека в негативную или позитивную сторону.
- Наблюдается истощение природных ресурсов и их уничтожение либо наоборот.
- Отношение человека к природному окружению.
- Экологическая безопасность. Здоровье.....

**Актуальность проблемы** – значимость ее изучения на данном этапе для науки, для региона исследования, для общества, для конкретных заказчиков исследования, для самого исследователя.

**Осмысление** – принятие и осознание проблемы будущим исследователем и появление желания разобраться в проблеме, найти путь ее решения.

**Направление исследования** – область науки или сфера деятельности человека, в которых будет проводиться исследование

**Формулировка основных вопросов, которые возникли при осмыслении и обсуждении проблемы и на которые требуется и хочется найти ответ**

***Уточняющие вопросы:***

Верно ли...  
Верно ли, что  
Если..., то....  
Надо ли...  
Должен ли...  
Правда ли...  
Что будет, если....

***Восполняющие вопросы:***

Где....  
Когда...  
Кто...  
Что...  
Почему...  
Зачем...  
Как...

# Выбор темы исследования на основе выявленной проблемы и возникшего интереса к ее изучению

## *Тема исследования:*

- **теоретическая** (изучение и обобщение фактов и материалов, уже имеющих и содержащихся в разных теоретических источниках),
- **эмпирическая** (практическое исследование, проведение собственных наблюдений и экспериментов),
- **фантастическая** (разработка несуществующих объектов и явлений)

***Выбор темы*** исследования должен быть обусловлен бескорыстным интересом исследователя в поиске истины или реальной насущностью, например, остротой возникшего противоречия (проблемы) и необходимостью его быстро решить на основе проведенного исследования.

Оптимальный вариант: интерес исследователя направлен на изучение имеющейся острой проблемы и ее решение.

# Как помочь младшему школьнику выбрать тему исследования ?

Тема должна быть:

- интересна ребенку,
- важна для развития у ребенка реальных полезных ЗУН,
- оригинальна, с элементом чего-то нового, необычного, способного увлечь ребенка,
- выполнима сравнительно быстро,
- доступна и должна соответствовать по сложности возрасту ребенка,
- обеспеченной необходимой исследовательской базой (материалами, оборудованием, источниками информации)

## Формулировка темы исследования

Формулировка темы зависит от вида и характера исследования.

### **Описание, констатация фактов**

«Изучение деревьев и кустарников территории школы»

«Учет муравейников в пригородном лесу»

«Мусорные свалки в городе»

Данные работы будут иметь практическую значимость, но не будут до конца исследовательскими

### **Описание, констатация фактов, обобщение, анализ**

«Изучение влияния автотранспорта на состояние деревьев и кустарников территории школы»

«Влияние антропогенных условий на численность и состояние муравейников в пригородном лесу»

«Мусорные свалки в городе как глобальная экологическая проблема»

**Данные работы будут по-настоящему исследовательскими, имеющими практическую значимость**



**Выдвижение различных гипотез,  
постановка цели и задач.  
Для чего и как проводим исследование?**

***Гипотеза*** – предвидение событий, предположение, построенное на логических рассуждениях и интуитивном мышлении, и указывающее путь исследования .

***Цель – стратегия исследования***

***Сформулированная цель*** – краткий ответ на вопрос «Зачем проводится исследование и что исследователь хочет конкретно выяснить по завершении работы?».

***Задачи – тактика исследования***

***Сформулированные задачи*** – конкретные ответы на вопрос «Как провести исследование, что нужно сделать: выявить, описать, пронаблюдать, подсчитать, сравнить, составить, собрать, зафиксировать, проанализировать и т.п. для осуществления поставленной цели.

## Типы исследовательских задач:

1. **Количественные**, имеющие в формулировке вопрос «Сколько?». «Выяснить, сколько видов птиц обитает в городе зимой?».
2. **Количественные**, на выявление связи между явлениями: «Выяснить связь между урожайностью капусты и дозами внесенных удобрений»
3. **Качественные задачи**, имеющие в формулировке вопрос «Есть ли?». «Установить, есть ли зависимость сроков появления всходов от температурных условий?».
4. **Функциональные**, отвечающие на вопрос «Для чего?», «Зачем». «Изучить, для чего пауки плетут паутину?».
5. Задачи на **выявление механизмов**, имеющие вопрос «Как?», «Пронаблюдать, как паук –крестовик плетет ловчую сеть?».
6. Задачи на **выявление причин** явлений, имеющие вопрос «Почему?». «Установить причину, почему в городе появились чайки?».
7. **Технические**: сделать описание, составить карту, провести опрос, сфотографировать, собрать гербарий, и т.п.
8. **Аналитические**: «Провести анализ литературы по теме исследования», «Проанализировать полученные данные» и т.п.

# Выбор методов исследования

## **Принципы отбора методов исследования:**

1. Соответствие поставленным целям и задачам
2. Стандартность
3. Производительность
4. Простота применения
5. Доступность
6. Научная обоснованность

## **1. Эмпирические методы:**

- **Методы полевых экологических исследований** (геоботаническое описание, маршрутный учет, наблюдения за объектами природы, фенонаблюдения, полевой эксперимент, картографирование, и др.)
- **Методы лабораторных исследований** (наблюдение в живом уголке, лабораторный эксперимент)
- **Методы постановки опытной работы** (агротехнические методы, наблюдение за ростом и развитием растений, фенонаблюдения, и др.).
- **Методы социологического исследования** (опрос)

**2. Теоретические методы** (сравнение, противопоставление, аналогия, систематизация, классификация, анализ причин, обобщение).

**3. Методы математической статистики** (регистрация, шкалирование, ранжирование, определение средних величин).

**4. Практические методы** (фиксация материала исследования)

# **Составление плана проведения исследования**

**План проведения исследования** – последовательность действий по подготовке к исследовательской работе, сбору и обработке материалов исследования, составлению и оформлению отчета и подготовке работы к защите.

**Пример:**

**План – задание**

**по изучению экологического состояния школьной территории**

1. Выяснить год застройки школы.
2. Составить карту-схему школьной территории с нанесением на нее всех имеющихся объектов.
3. Определить видовой состав деревьев и кустарников, травянистых растений, их количество, состояние.
4. Собрать гербарий.
5. Определить площадь школьной территории, площадь цветников и газонов.
6. Выяснить частоту вывоза мусора с территории школы.
7. Выяснить число жителей микрорайона школы и число учащихся.
8. Пронаблюдать и установить число собак, выгуливаемых возле школы.
9. Выявить видовой состав птиц, прилетающих на школьную территорию.
10. Определить число автомобилей, проезжающих мимо школы за час, за сутки.
11. Собрать фотоматериалы об объектах школьной территории и их состоянии.
12. Оформить экологический паспорт школьной территории.
13. Сделать отчет о работе, выступить с докладом на школьной конференции.

# Подготовка базы для исследования

## Что понадобится исследователю?

### *Подготовка материалов и оборудования*

- литературная и иная информация по теме исследования,
- дневник наблюдений (полевой дневник, журнал, дневник опыта),
- полевое оборудование в соответствии с темой исследования,
- лабораторное оборудование, химические реактивы,
- измерительные приборы или предметы,
- садово-огородный инвентарь, посевной материал, удобрения, средства защиты в соответствии с темой опыта,
- канцелярские принадлежности,
- видео- и оргтехника,
- прочее...

### *Выбор объектов изучения*

Объекты, изучение которых намечено, должны быть доступными по отдаленности или по другим качествам (неопасные, достаточные по численности или объему, чтобы можно было получить результат)

Обязательно составление характеристики объекта исследования

# Сбор материалов и принципы работы с ним

1. Поиск уже имеющейся информации об объекте и предмете исследования в разных источниках, ее изучение для составления представления о степени изученности темы..

2. Сбор собственных материалов и фактов в процессе наблюдений, описаний, экспериментов, учетов и т.д..

## *Правила работы по сбору информации, материалов, фактов*

1. Обязательное документирование информации записями в дневниках, журналах, зарисовками, фото и видеоматериалами, схемами, картами, вещественными доказательствами ( гербариями, коллекциями).
2. Достоверность информации, неоднократная проверка получаемых результатов (повторности в опыте не менее двух раз, повторность наблюдения или учета не менее трех-пяти раз). Наличие контрольного варианта для сравнения.
3. Сбор зоологического, растительного и иного природного материала для исследования без нанесения вреда природе. Аккуратность в работе.
4. Систематизация собираемой информации

## **Обработка результатов исследования**

**1. Все цифровые данные группируются, классифицируются, обобщаются, выводятся средние показатели, анализируются, делаются заключения, почему получены такие показатели.**

**2. Собственные результаты исследования сравниваются между собой по повторностям, вариантам, сравниваются с уже известными из научной литературы.**

**3. Делаются выводы, которые распределяются в порядке их значимости: главный, второстепенные**

## **План составления отчёта по учебно-исследовательской работе**

- 1. Введение** (краткое обоснование выбора темы, актуальность, гипотеза, цели и задачи исследования).
- 2. Обзор литературы** – краткое обобщение найденных в литературных источниках сведений по теме исследования со ссылками на авторов.
- 3. Методика проведения исследования** (материалы и методы, их описание).
- 4. Характеристика объекта** исследования и условий проведения исследования
- 5. Результаты и их обсуждение:** описание выполненной работы, указание объёма собранного материала, анализ (обсуждение) результатов, сведённых в таблицы, диаграммы. **Описание работы - это не переписывание дневника наблюдений. Все данные должны быть обработаны и осмыслены!**
- 5. Заключение**, содержащее выводы (ответы на вопросы, поставленные во введении в целях и задачах). В заключении можно также поместить конкретные практические рекомендации и сообщить о своих дальнейших планах в данном направлении исследования.
- 6. Список использованной литературы** включает перечень литературных источников, использованных на всех этапах выполнения исследования. Источники перечисляются в алфавитном порядке по установленной форме:  
Ф.И.О. автора, название книги, место издания, издательство, год издания, количество страниц.  
или Ф.И.О. автора, название статьи, название журнала, год и номер издания, страницы.
- 7. Приложения**, сгруппированные в разделы: таблицы, рисунки, фотографии, карты-схемы, дневники опытов, гербарии, коллекции и другой материал, иллюстрирующий полученные результаты.



# **Актуальность применения проектной технологии в педпрактике**

*«**Метод проектов** - это способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы (технологию), которая должна завершиться вполне реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом»*

Е. С. Полат, профессор ИОСО РАО

# **Специфика метода проектов**

**Педагогический процесс опирается на организацию взаимодействия ребенка с окружающим миром, освоение им окружающей среды.**



# **Специфика метода проектов**

**Педагогическое воздействие осуществляется  
в совместной деятельности  
с учеником с учетом его собственного опыта**



## ***Специфика метода проектов***

**Существование** **некой** **реальной** **проблемы**,  
**требующей** **решения** **путем** **исследовательского**  
**(творческого)** **поиска** **и** **применения**  
**интеграционного** **знания**



# ***Специфика метода проектов***

**Значимость предполагаемых результатов  
(теоретическая, практическая, познавательная)**



## ***Специфика метода проектов***

**Самостоятельная деятельность обучающихся  
в ситуации выбора и принцип свободного входа  
в работу над проектом и выхода из этой работы**



# Практико-ориентированные проекты, реализуемые на Ярцевской станции юннатов



**Проект «Город не свалка»**



**Проект «Цветы – родному городу»**



**Проект «Памятники природы  
Ярцевского района»**



# Практико-ориентированный проект «Экологические операции районного масштаба»

«Птицы ждут помощи»

«Вода на Земле»

«Подснежники»

«Мой чистый и зеленый город»

«Наши любимые питомцы»



«Елочка»



# Исследовательский проект «Дождевой червь – повелитель почвы»



Защита проекта  
на районном Дне науки



Проведение лабораторных исследований



Полевое изучение дождевых червей  
на экспериментальной площадке

# **«Природоведы»**

**Образовательная программа  
дополнительного эколого-биологического образования детей**

*Направление: эколого-исследовательское*

*Возрастной состав обучающихся: 3-5 клас*

**Ведущие методы обучения:**

**проектная и учебно-исследовательская деятельность**

## Проектно-образовательные блоки:

Год обучения	Образовательные проекты
Первый	<i>«Мое дерево», «Путешествие по экологической тропинке», «Мой преданный друг»</i>
Второй	<i>«Кто, как, где живет. Что, как, где растет?», «Тропинка к неизведанному»</i>
Третий	<i>«Экологическое знакомство с моим городом», «Растения и животные в городе», «Вода в городе», «Городской воздух», «Мусорная история», «Ключ к экологической безопасности», «Хочу, чтоб мой город был таким...»</i>



**Образовательный проект  
«МОЕ ДЕРЕВО»**

## ***Педагогическая цель:***

**вовлечение каждого участника образовательного проекта в активную познавательную деятельность по изучению природы родного края, формирование начальных природоведческих и экологических компетенций, развитие умений и навыков проектной, исследовательской и творческой деятельности на основе максимальной самостоятельности.**

# Задачи

## *Образовательные:*

- развитие представлений о многообразии древесной растительности своей местности;
- формирование знаний о характерных биологических и экологических особенностях, деревьев, их фенофазах, значении, мерах по их сохранению;
- развитие умений ориентироваться в отличительных специфических признаках изучаемых объектов;
- развитие умения разбираться в процессах, происходящих с объектами природы;
- развитие навыков практической и исследовательской работы с растительным материалом

## ***Воспитательные:***

- **воспитание экологической культуры, сознания и ответственности;**
- **приобщение обучающихся к полезной деятельности;**
- **выработка у детей ценностных ориентаций по отношению к природе своей местности;**
- **привитие этических норм взаимодействия с природой.**



## ***Развивающие:***

- **выработка поисково-исследовательских навыков - умений самостоятельно проводить простейшие исследования объектов природы, анализировать, обрабатывать, оформлять и презентовать результаты исследований;**
- **формирование умений работать с информацией - собирать ее, выделять главное, систематизировать и обобщать;**
- **развитие творческих способностей обучающихся;**
- **развитие менеджерских навыков - умений аргументировать свой выбор, планировать ход работы над проектом, принимать решения, анализировать свои действия, предусматривать их последствия;**
- **развитие коммуникативных умений - навыков партнерского общения между участниками проекта, навыков работы в сотрудничестве, умения отстаивать свою точку зрения, находить компромисс;**
- **развитие рефлексивных качеств личности - осмысленности действий, способности к самооценке результатов работы, адекватности восприятия оценивания другими.**

# **Проектная папка образовательного проекта «МОЕ ДЕРЕВО»**

## ***Содержимое папки:***

- **методический паспорт образовательного проекта;**
- **сетка учебных занятий по проекту;**
- **комплект заданий для самостоятельной работы обучающихся по проекту;**
- **информационные карточки к заданиям для самостоятельной работы по проекту;**
- **серия упражнений для развития проектировочных умений и навыков;**
- **рекомендации по технологии создания проектной папки;**
- **примеры создания продукта учебной проектной деятельности;**
- **информационный материал для педагога и обучающихся по теме проекта.**

# Методический паспорт образовательного проекта

- *Название проекта:*
- *Тип проекта:*
- *Организатор проектной деятельности обучающихся:*
- *Название образовательной программы учреждения дополнительного образования детей, в рамках которой организуется проектная деятельность:*
- *Начало реализации программы:*
- *Место проекта в образовательной программе:*
- *Опорные знания:*
- *Возраст участников проекта*
- *Режим работы:*
- *Доминирующая деятельность обучающихся*
- *Доминирующая деятельность педагога:*

- *Форма участия обучающихся в педагогическом проекте:*
- *Способ организации учебной деятельности:*
- *Характер координации проектной деятельности:*
- *Актуальность проекта:*
- *Педагогическая цель:*
- *Учебно-педагогические задачи:*
- *Методические приемы:*
- *Знания, умения и навыки, которые получают обучающиеся в ходе реализации проекта:*
- *Предполагаемый продукт педагогического проекта:*

## Сетка учебных занятий по проекту «Мое дерево»

Месяц	№	Тема занятия	№	Задание для самостоятельной работы по проекту	№	Информационные карточки и задания для самостоятельной работы	№	Упражнения по развитию проективных умений
Сентябрь	1	Многообразие деревьев (занятие-игра – введение в проект)	1	Знакомство с деревом			1 9. 12.	Для кого хорошо, а для кого плохо «Да» или «нет» Найдите ошибки
Сентябрь	2	Проект «Мое дерево»	2	Экологический паспорт дерева»			2. 3.	Один день из жизни дерева Наблюдение очевидного
Октябрь	3.	Осенние приметы у деревьев (занятие-наблюдение)	3	Осенние превращения дерева			5.	Три желания
Октябрь	4	В гости к деревьям (занятие – практическая и творческая работа)	4	Портрет дерева	1	Способы определения возраста дерева	4. 11.	Рисуем с натуры Рисунок по памяти
Ноябрь	5	Где живут деревья? (Занятие - практическая работа)	5	Адрес дерева	2	Как составить план-схему местности?	5	Три желания
Ноябрь	6,7	Как устроено дерево? (Занятие – практическая работа)	6	Особые приметы дерева	3. 4. 5. 6. 7.	Измерение высоты дерева Кроны, ствол Кора Листья деревьев Цветы и плоды деревьев	14. 15.	Почувствуй дерево Хороший глазомер
Декабрь	8	Дерево в литературе, искусстве, народном творчестве (занятие - презентация тем)	7	Писатели, поэты, художники о деревьях. Деревья в народном творчестве				
Декабрь	9	Деревянное творчество	8	Поделки из			24.	Природа и фантазия

## Сетка учебных занятий по проекту «Мое дерево»

<i>Месяц</i>	<i>№</i>	<i>Тема занятия</i>	<i>№</i>	<i>Задание для самостоятельной работы по проекту</i>	<i>№</i>	<i>Информационные карточки и задания для самостоятельной работы</i>	<i>№</i>	<i>Упражнения по развитию проективных умений</i>
<b>Октябрь</b>	<b>4</b>	<b>В гости к деревьям (занятие – практ. и творческая работа)</b>	<b>4</b>	<b>Портрет дерева</b>	<b>1</b>	<b>Способы определения возраста дерева</b>	<b>4.</b>	<b>Рисуем с натуры 11. Рисунок по памяти</b>

## **Задания**

### **для самостоятельной работы по проекту «МОЕ ДЕРЕВО»**

1. Знакомство с деревом.
2. Экологический паспорт дерева.
3. Осенние превращения дерева.
4. Портрет дерева
5. Адрес дерева
6. Особые приметы дерева
7. Писатели, поэты, художники о деревьях. Дерево в народном творчестве.
8. Как зимует дерево?
9. Что может дерево?
10. Родословная дерева
11. Дерево находит друзей. Визитная карточка дерева
12. Деревья на школьном дворе
13. Весенние превращения дерева
14. Посади дерево
15. Дерево – дом. Кто живет на нем?
16. Почему «печалится» дерево? Может оно заболело?
17. Дерево летом

Знакомство с деревом.

1. Подумайте, какое дерево вы могли бы назвать своим? Это может быть любое дерево, растущее у вас под окном, по дороге в школу, в школьном дворе, на даче, в лесу, где угодно. Но это дерево должно быть особым для вас, потому что:

- а) это дерево красивое, оно нравится вам;*
- б) это дерево вы сажали сами или его сажали ваши родители, дедушки, бабушки;*
- в) у этого дерева интересная история;*
- г) вы любите отдыхать, играть возле этого дерева;*
- д) однажды вы спасли это дерево;*
- е) с этим деревом связано что-то особое;*
- ж) это дерево вы видите каждый день.*

2. Осмотрите выбранное вами дерево, постарайтесь запомнить, как оно выглядит, зарисуйте его или сфотографируйте.

3. Сообщите на следующем занятии, как называется выбранное вами дерево.

Если вы не знаете, название данной породы деревьев, постарайтесь узнать это с помощью книг или же спросите у взрослых: у педагога, у родителей.

4. Заведите для вашей дальнейшей работы **дневник наблюдений**. Его вы можете сделать из блокнота для записей или тонкой тетради. В дневнике вы будете записывать свои наблюдения за деревом и любую интересную информацию о нем.



## Задание №4 Портрет дерева.

Для выполнения этого задания вам понадобятся:

альбомные листы бумаги, краски, кисти, карандаши, клей, по возможности – фотоаппарат, а также дневник наблюдений.

Зарисуйте, а если возможно, сфотографируйте выбранное вами дерево.

Используя следующие слова, составьте словесный портрет своего дерева:

*стройное, могучее, высокое, низкое, корявое, развесистое, старое, молодое, ветвистое, обломанное....*

Придумайте другие определения для составления словесного портрета дерева.

Рисунок или фотографию приклейте на лист бумаги, подпишите под ними название дерева. Поместите этот лист в «Экологический паспорт дерева».

На этом же листе укажите возраст вашего дерева.

А как определить, сколько дереву лет? Это вы можете узнать, прочитав подсказку в *информационной карточке №1.*

**Воспользуйтесь  
подсказкой!**

## Информационная карточка №1. Возраст дерева



Наиболее точно возраст дерева можно узнать по годичным кольцам на спиле (поперечном разрезе) дерева. Каждый год ствол дерева увеличивается на одно кольцо. Внимательно рассмотрите рисунок спила и попробуйте сосчитать, сколько дереву лет.

Но вы же не будете спиливать ваше дерево? Поэтому для определения его возраста воспользуйтесь другими, хотя и менее точными способами:

*1. Можно попробовать поискать в городе пень, оставшийся от спиливания дерева такой же породы и такой же толщины, как и ваше дерево. Сосчитайте на пне число годичных колец. Это и будет примерный возраст вашего дерева.*

*2. Если первый совет вам не подходит и вы не смогли найти подобный пень, попробуйте расспросить бабушек и дедушек, которые всю жизнь живут в вашем городе и возможно помнят, когда было посажено это дерево.*

# **Упражнения для развития у обучающихся проектировочных умений**

## **Серии упражнений для:**

- **развития мотивации выбора темы проекта,**
- **формирования умений развивать идеи, выдвигать гипотезы, строить предположения, задавать вопросы,**
- **развития наблюдательности и умения наблюдать,**
- **развития информационных умений,**
- **развития аналитико-синтетических умений,**
- **развития умений и навыков, необходимых при защите проекта**

**Учебный экологический проект  
«Мое дерево».**

**«Путеводитель по проекту  
или как оформить проектную папку»**

**Стр.1. Сделайте титульный лист для проектной папки.**

**Фон титульного листа можно сделать в виде рисунка или фото изучаемого дерева, листка дерева и др.**

*На титульном листе должно быть:*

- название образовательного учреждения, где выполняется проект,*
- название проекта,*
- автор проекта (Ф.И., возраст, объединение),*
- руководитель проекта(Ф.И.О., должность),*
- время выполнения проекта (год, месяц или конкретная дата)*

МБОУДОД «Станция юных натуралистов»

**«Мое дерево»  
(учебный проект)**

Разработал:

.....  
.....

Руководитель:

.....  
.....

2009-2010 уч. год

**Стр.2 Почему вы хотите участвовать в этом проекте, что хотите сделать, чему научиться?**

**Поразмышляйте и свои размышления поместите на эту страницу**

### **Мой проект**

Почему я буду его выполнять?

- Я хочу как можно больше узнать о природе нашей местности,
- Я хочу научиться различать деревья,
- Я лучше буду отвечать на уроках по «Окружающему миру».

-

-

-

**Стр. 3. Красиво оформите эту страничку.**

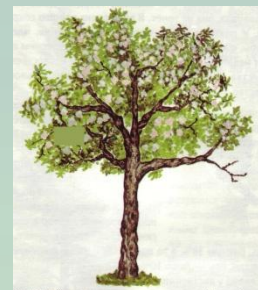
**Какое название вы дадите своему проекту?**

***Напишите на ней название вашего проекта.***

**Как я назову свой проект?**

Мне нравится такое название

**«Мой зеленый друг»**



**Стр.4 На данной страничке  
ответьте на вопрос: каким будет  
ваш проект: исследовательским,  
творческим, информационным,  
деловым, игровым или каким –  
либо еще? Ответить на этот вопрос  
вам поможет эта подсказка:**

**-исследовательский проект** –это значит, что ваша проектная работа будет заключаться в изучении дерева прямо в природе путем наблюдений, измерений, экспериментов;

**-творческий проект** –это значит, что вы можете стать художником, фотографом, поэтом, писателем и отразить все особенности вашего дерева в рисунках, поделках, фотографиях, стихах, рассказах, сказках и все это красиво оформить ;

**-информационный проект** – Это значит, что вам нужно собрать информацию об объекте изучения. Соберите как можно больше сведений о своем дереве в книгах, если возможно, в Интернете, спросите у педагога, родителей, друзей. Узнайте, как дерево растет, живет, какое оно, чем оно полезно, интересно, необычно, что о нем сочинили поэты и писатели, отражено ли оно в народном творчестве и т.д.

**-деловой проект** – выясните, в каких условиях живет ваше дерево, возможно ему нужна ваша помощь. Разработайте план по улучшению жизни вашего зеленого друга, а потом выполните этот план;

**-игровой проект** - возможно вы пофантазируете и придумаете игры, конкурсы, спектакли, в которых ваше дерево будет главным героем.

**Можно придумать и другие оригинальные проекты**

**Каким будет мой  
проект?**

*Я думаю, он будет:*

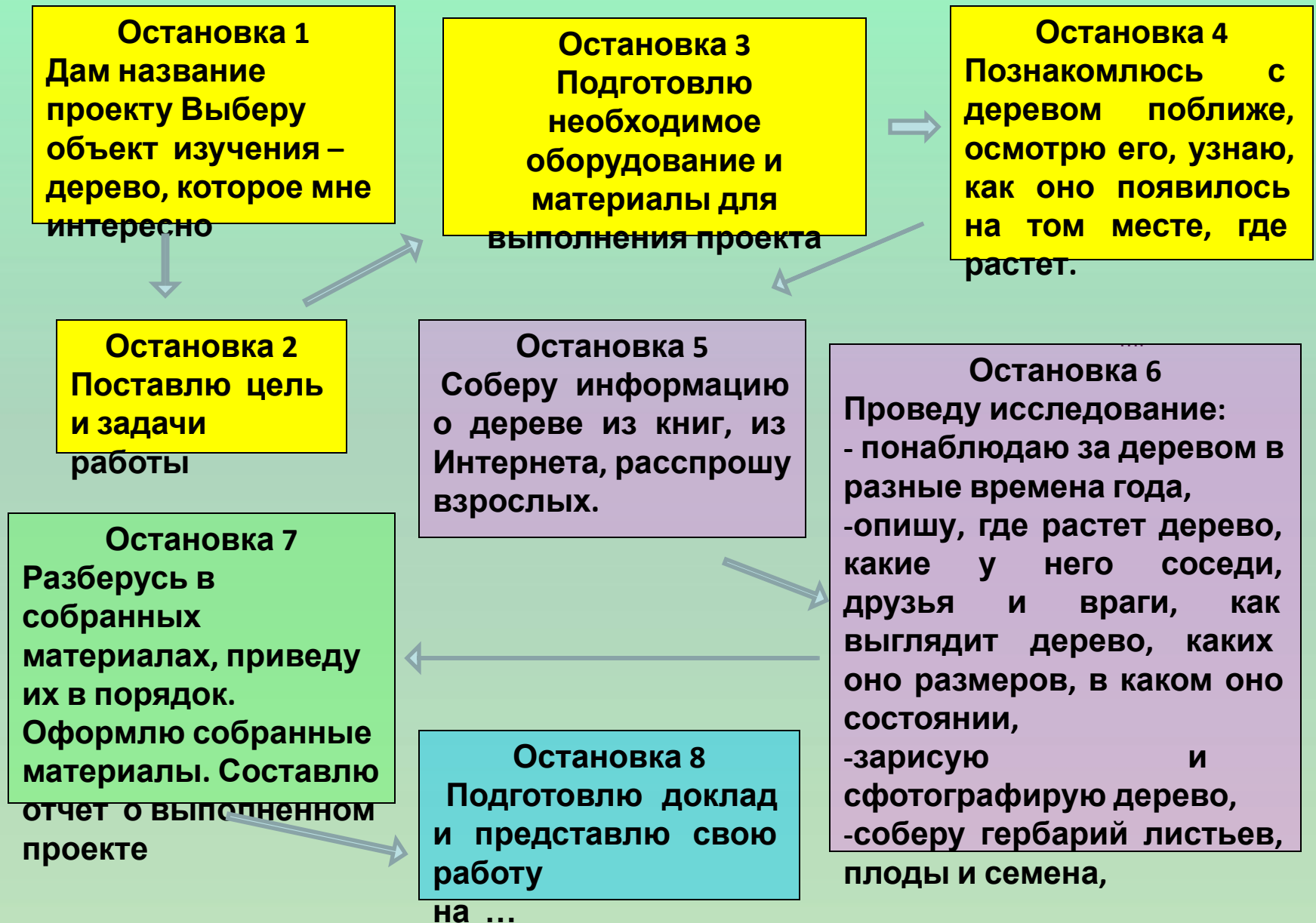
*- исследовательским,  
потому что...(я буду  
проводить наблюдения за  
деревом в течение всего  
года)*

*- творческим, потому что...  
(я сделаю фотографии и  
рисунки дерева, напишу о нем  
сказку, сочиню стихи...)*

*и т.д.*



## Маршрут движения к цели проекта



....Стр. 22

На этой страничке сообщите о том, как вы оцениваете свою работу над проектом:

- все ли получилось, как вы задумали?
- что вы сделали плохо, а что хорошо?
- что было сделать легко, а что трудно?
- кто мог бы сказать спасибо за ваш проект?



**Мне нравится мой проект**



**У меня хорошо получились рисунки и фотографии**



**Я красиво все оформила**



**Я немного ленилась записывать наблюдения**



**Надеюсь, мой проект будет интересен моим друзьям и педагогам**

**Оценивание и самооценивание  
результатов проектной и  
исследовательской деятельности**

## **Критерии оценки учебно-исследовательских работ**

- 1. Соответствие понятию «Исследование».**
- 2. Соответствие целей и задач исследования выбранной теме и рассматриваемой проблеме**
- 3. Актуальность и перспективность исследования.**
- 4. Научность.**
- 5. Глубина проработки проблемы.**
- 6. Правильность применения выбранных методик (насколько они подходят для реализации поставленных задач).**
- 7. Количество и качество собранного материала, составившего основу исследования.**
- 8. Умение анализировать и делать обоснованные выводы.**
- 9. Значимость работы, собственный вклад автора в неё.**
- 10. Соответствие представленной работы теме, требованиям к оформлению (структура текста, качество оформления, дизайн, наглядность), содержанию.**

# **Критерии оценки проектов в области экологии и охраны окружающей среды**

- 1. Видение актуальности проблемы, новизна.**
- 2. Творческий подход к проектной деятельности.**
- 3. Глубина проработки проблемы.**
- 4. Исследовательский подход к изучению проблемы**
- 5. Степень участия автора в проектировании.**
- 6. Практическая значимость проекта в прогнозировании развития экологической ситуации применительно к местным условиям.**
- 7. Нетрадиционность решения, находчивость, оригинальность мышления.**
- 8. Соответствие проекта теме, поставленным целям и задачам.**
- 9. Личный вклад автора в решение экологической проблемы (участие в практической реализации проекта).**
- 10. Результат проектной деятельности.**
- 11. Качество оформления работы, дизайн.**
- 12. Иллюстративный материал к проекту, его качество.**

## Анкета «Подвожу итоги»

- Выполнил ли я то, что задумал? \_\_\_\_\_
- Все ли получилось так, как я задумывал? \_\_\_\_\_
- Что было сделано хорошо? \_\_\_\_\_
- Что было сделано плохо? \_\_\_\_\_
- Удалось ли достичь главного результата проекта? \_\_\_\_\_
- Кто бы мог сказать мне «спасибо» за этот проект? \_\_\_\_\_
- Прошу оценить мою работу:
  - ✓ что сказали родители: \_\_\_\_\_
  - ✓ что сказали учителя: \_\_\_\_\_
  - ✓ что сказали друзья: \_\_\_\_\_
  - ✓ в чем я с ними согласен, а в чем нет: \_\_\_\_\_
- Какие еще проекты я мог бы сделать? \_\_\_\_\_

## **Литература:**

- 1. Дерюгина А.Н. Проектная деятельность – путь к экологической культуре младших школьников // Экологическое образование.- 2004.- №4.- с. 20-22**
- 2. Исследовательская деятельность младших школьников: программа, занятия, работы учащихся/ сост. Е.В.Кривобок, О.Ю.Саранюк.- Волгоград: Учитель, 2001. – 138 с.:ил.**
- 3. Прохоров С.Ю. Тропинка в природу: организация экологических исследований с младшими школьниками: учебно-методическое пособие. – Ростов н/Д. :Феникс, 2008. – 157 с.**
- 4. Савенков А.И. Содержание и организация исследовательского обучения школьников / М.: «Сентябрь», 2003. – 204 с.**
- 5. Сергеев И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся: Практическое пособие для работников общеобразовательных учреждений. – М.: АРКТИ, 2010. – 89 с.**
- 6. Формирование проектных умений школьников: практические занятия / авт.-сост. С.Г. Щербакова.- Волгоград: Учитель, 2009.- 103с.**
- 7. Харитонов Н.П. Методические основы учебно-исследовательской деятельности учащихся в полевой биологии. –М.: Лесная страна, 2008.-**
- 8. Цветкова И.В. Экология для начальной школы. Игры и проекты. – Ярославль. – Академия развития.- 1997.- 189с. илл.**

**Спасибо за внимание**