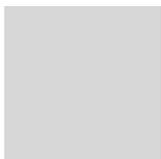
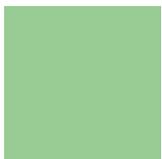
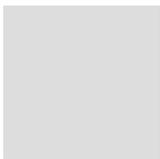


L/O/G/O



# ОСНОВЫ ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ ШКОЛЬНИКАМИ





***«Не существует сколько-нибудь достоверных тестов на одарённость, кроме тех, которые проявляются в результате активного участия хотя бы самой маленькой поисковой работы».***

***А. Н. Колмогоров***





**Создание исследовательской работы - это результат мыслительной деятельности, направленной на изучение конкретного объекта или явления действительности.**



# Выбор темы

Факторы:



## Объективные:

*актуальность* (познавательная ценность, практическая значимость, интересна не только исследователям);

*новизна*;

*степень изученности* (возможность найти необходимые источники по теме)

## Субъективные:

тема, свойственная исследователю



# Тема работы



*Название должно с большой долей точности отражать содержание работы.*

## **Норма слов**

от 8 до 16, включая предлоги, союзы и то, что указывается в скобках (на примере..., на основе...)

*Состояние популяции хохлатки Галлера в пойме реки Большая Сыня (район прокладки трубопровода «Бованенково-Ухта»).*



# Проблема



Любое исследование проводится для того, чтобы преодолеть определенные трудности в процессе познания нового явления, объекта, чтобы объяснить ранее неизвестные факты и т.д. Недостаток знаний о предмете исследования делает нереальным достижение поставленной цели. Возникает противоречие между *необходимостью знать* и *возможностью*, это и есть проблема. Она формируется на основе противоречия, логически вытекает из него.



# Актуальность



*Почему и зачем выполняется эта исследовательская работа и чем она интересна?*



# Объект и предмет исследования

Объект - это то, на что направлена познавательная деятельность, это процесс или явление, которое порождает проблемную ситуацию и избирается для изучения. В объекте выделяется та его часть, которая служит предметом исследования. Именно на предмет должно быть направлено основное внимание исследователя.



# Цель



- *Цель должна быть сформулирована **конкретно**, она должна отражать что было предметом обсуждения и выяснения.*
- *Формулировка цели начинается со слов: **«разработка»**, **«выявление»**, **«обоснование»** или **«охарактеризовать»**, **«определить»**, **«проанализировать»** и т.д.*



# Гипотеза



*Гипотеза - это предположение, истинность которого не очевидна, но только через подобные предположения можно быстрее всего достигнуть цели.*



# Задачи



Указывают, что необходимо сделать для достижения цели и реализации гипотезы и начинаются со слов - «выявить», «разработать», «изучить», «провести (анкетирование, опрос,...) », «экспериментально проверить», «собрать», «осуществить», «установить», «проанализировать», «сравнить».

*Задачи ставятся для того, чтобы наиболее полно раскрыть цель.*



# Задачи



- ❖ **Количественные** задачи (отвечающие на вопрос «**Сколько?**»).
- ❖ **Количественные** задачи на выявление связей между явлениями («**Какова связь?**»).
- ❖ **Качественные** задачи (отвечающие на вопрос «**Есть ли?**»).
- ❖ 4). **Функциональные** задачи (отвечающие на вопросы «**Для чего?**» или «**Зачем?**»).
- ❖ 5). Задачи на **выявление механизмов** (отвечающие на вопрос «**Как?**»).
- ❖ 6). Задачи на **выявление причин явлений** (отвечающие на вопрос «**Почему?**»).



# Материалы и методика



*В этом разделе следует описать, **какими средствами** (официальные научные методики) вы достигли выполнения работы?*

*Подача материала или описание раздела происходит в прошедшем времени.*

*Если вы берете чью-то методику (проверенную), **вы должны делать ссылку на автора.***



# Методы исследования



- *Учёт*
- *Опрос*
- *Наблюдение*
- *Опыты и эксперименты*
- *Интервьюирование*
- *Анкетирование*
- *Сравнение*
- *Анализ определённых событий, памятных дат, явлений и т.п.*
- *Поиск достоверных источников информации (книги, встречи со специалистами и др.)*
- *Математическое моделирование*
- *Другие возможные пути исследования.*



# Дата и место проведения исследований



*Где и когда проводились исследования?*



# Обзор литературы



- *Подготовка информационного обзора по теме (реферат) – первоочередная задача для исследователя. Этот обзор обычно фигурирует в исследовательской работе как отдельная глава. (введение)*
- *Сбор литературных данных (книги, интернет, статьи в журналах, научные труды и т.д.), помогает глубже окунуться в тему предстоящей работы, обозначить проблему, выбрать методики исследований.*



# Практическая значимость



- *Где и каким образом можно использовать полученные в результате исследований данные.*



# Введение



*Введение – первый раздел работы, который вводит читателя в курс дела. Обычно в введении содержится краткий обзор литературы по теме исследования, который должен ознакомить читателя с проблемами в исследуемой области.*



# Введение



## *Обоснованием темы*

- *Проблема*
- *Объект и предмет исследования*
- *Актуальность*
- *Практическая значимость*
- *Цель*
- *Гипотеза*
- *Задачи*
- *Материалы и методики исследований*
- *Дата и место проведения*
- *Партнеры*
- *Обзор литературы*



# Проведение исследований



- Установление любых закономерностей начинается со сбора фактов, относящихся к теме исследования.
- Факты эти могут быть получены из опубликованной литературы и любых других источников. Но первоисточником, а нередко и единственным источником их получения в биологии служат непосредственные наблюдения в природе или эксперименты, проводимые в лабораторных условиях.



# Проведение исследований



- *Результаты любой работы зависят от числа проведённых опытов, наблюдений и их обработки. Поэтому при выборе методики необходимо оценить, сколько необходимо провести однотипных измерений, наблюдений и т.п., какие использовать способы обработки первичных данных.*



# Проведение исследований



- *Полученные цифры, результаты измерений, наблюдений и опросов не должны быть одиночными. Они должны представлять собой некий набор данных, которые можно будет сравнивать, анализировать и обобщать.*
- *Малочисленные наблюдения или данные одноразовых учётов не позволят должным образом выявить закономерности, численные соотношения и происходящие процессы.*



# Проведение исследований



## Правила сбора научных фактов

- *Записи наблюдений должны делаться в специальных журналах наблюдений или в полевом дневнике безотлагательно, как бы наблюдатель ни надеялся на свою память.*
- *В записях допустимы общепринятые в науке сокращения и условные знаки. В остальном, чтобы избежать путаницы, записи должны быть полными.*





## Правила сбора научных фактов

□ *Всякое исследование должно по возможности документироваться не только записями, но и вещественными образцами, служащими для доказательства открытий, для контрольной проверки или для проведения более тщательного исследования в лабораторных условиях.*

*Таковыми являются: гербарий, коллекции добытых животных или следов их жизнедеятельности, фото- или видеоизображения и др.*





## Правила сбора научных фактов

- *Результаты каждого наблюдения, опыта или эксперимента должны быть воспроизводимыми, т.е. при повторении любого из проведённых экспериментов должны быть получены сходные результаты. Необходимо учитывать, что любой опыт или описание нуждаются в контроле и повторе. И если результаты несколько отличаются, следует оценить их с помощью методов статистики.*



# Проведение исследований



## Правила сбора научных фактов

- *Полученные результаты должны быть однозначными и не давать возможности различного толкования.*



# Проведение исследований



## Правила сбора научных фактов

- *Если работа основана на выявлении видового состава, то это надо делать очень тщательно, чтобы обнаружить и учесть не только массовые, но и редкие виды.*



# Результаты исследования



В этом разделе *точно* и *объективно* приводятся результаты работы, изложение наблюдений, измерений, сравнений, учетов, данных анкетирования.

Полученные результаты для большей наглядности сводятся *в таблицы, графики, диаграммы*. (они помогают глубже проанализировать результаты исследований )



# Анализ результатов



*После обобщения и осмысления материалов и **результатов исследования необходимо оценить**, как они **соотносятся** с поставленными ранее **задачами**.*

***Задача** —→ **результат***



# Выводы



Обобщив и осмыслив данные, необходимо **кратко сформулировать выводы**, к которым пришли в результате исследований. Они должны быть **четко и сжато изложены и не повторять предыдущий раздел.**



# Заключение



*Получив результаты, нужно вернуться к названию темы исследований и **сформулировать итоговое заключение** по исследовательской работе, определить, какие вы видите изменения в результате практического использования полученных данных.*



# Перспектива



- *Здесь надо отметить: имеет ли работа продолжение и наметить направления по которым следовало бы продолжить исследования.*
- *Перспективы должны быть реалистичны и объективны.*





## Глава 1 Аааааа

(По центру, точка не ставится.)

1.1. ТТТТТ (С загл. буквы, в конце предложения точка не ставится, жирным шрифтом)

1.2. ТТТТТ

1.3. ТТТТТ

2.1. (Каждая глава с новой страницы, между частями один пробел)

Номера страницы – вверху справа



# Список использованных источников и литературы



## 1. Источники

- 1.1. Архивные исследования
- 1.2. Полевые исследования
- 1.3. Воспоминания

## 2. Литература

## 3. Справочники

*В начале идут неопубликованные, затем опубликованные источники.*



L/O/G/O



**Спасибо за  
внимание!**

