



● *Советы юному
исследователю*

Этапы научного исследования:

1. Подготовительный
2. Проведение научного исследования
3. Написание и оформление работы
4. Подготовка выступления

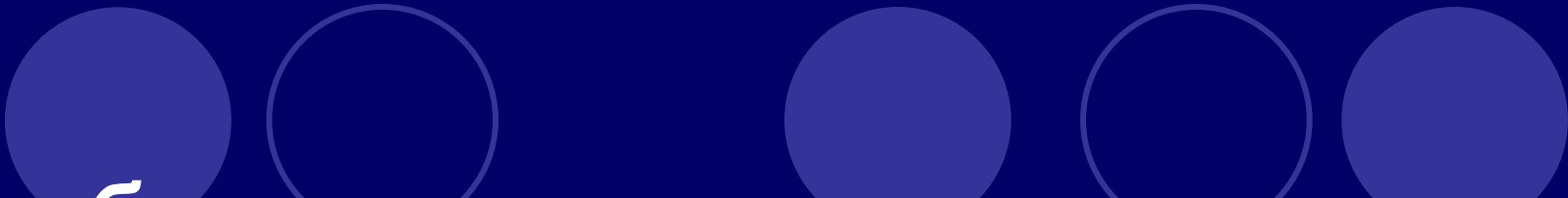
1. Подготовительный этап:

- Выбор темы исследования

На что ориентироваться при выборе темы?

Личный интерес

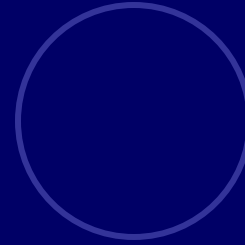
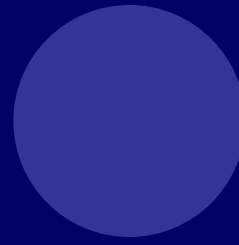
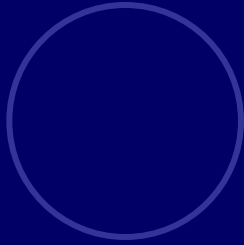
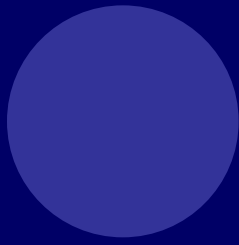
Актуальность темы



Проблема – противоречивая ситуация,
которую необходимо устранить.

Тема – это формулировка
предполагаемого, желаемого конечного
результата исследования, который
достигается при решении проблемы.

!!! Формулировка темы по ходу работы
может быть изменена



- «При каком световом режиме процесс фотосинтеза протекает наиболее эффективно?»
- «Влияние освещенности на эффективность процесса фотосинтеза»

Выявление объекта и предмета исследования

- **Объект** – это то, что исследуется
- **Предмет** – это то, с какой стороны или точки зрения исследуется

● Определение цели исследования

Цель – это конечный результат
исследования

Формулировка цели обычно начинают
словами:

Разработать ...

Обосновать ...

Выявить ...

!!! Цель у научной работы одна

● Формулировка задач исследования

Задачи определяются в соответствии с целью исследования и формулируются в форме перечисления:

изучить ...

описать ...

составить ...

установить ...

выявить ...и т.п.

!!! Для школьного исследования
достаточно 2-4 задачи

Почему важно тщательно сформулировать задачи исследования?

Этим вы значительно облегчите себе работу, так как:

- 1. Формулировка задач может являться названием глав вашей работы;*
- 2. Описание решения сформулированных задач составит содержание глав вашего исследования;*
- 3. Выводы исследования должны соответствовать поставленным задачам.*

Выдвижение гипотезы

- ***Гипотеза*** – научное предположение, выдвигаемое для объяснения какого-либо явления и требующее проверки на опыте и теоретического обоснования для того, чтобы стать достоверной научной теорией.

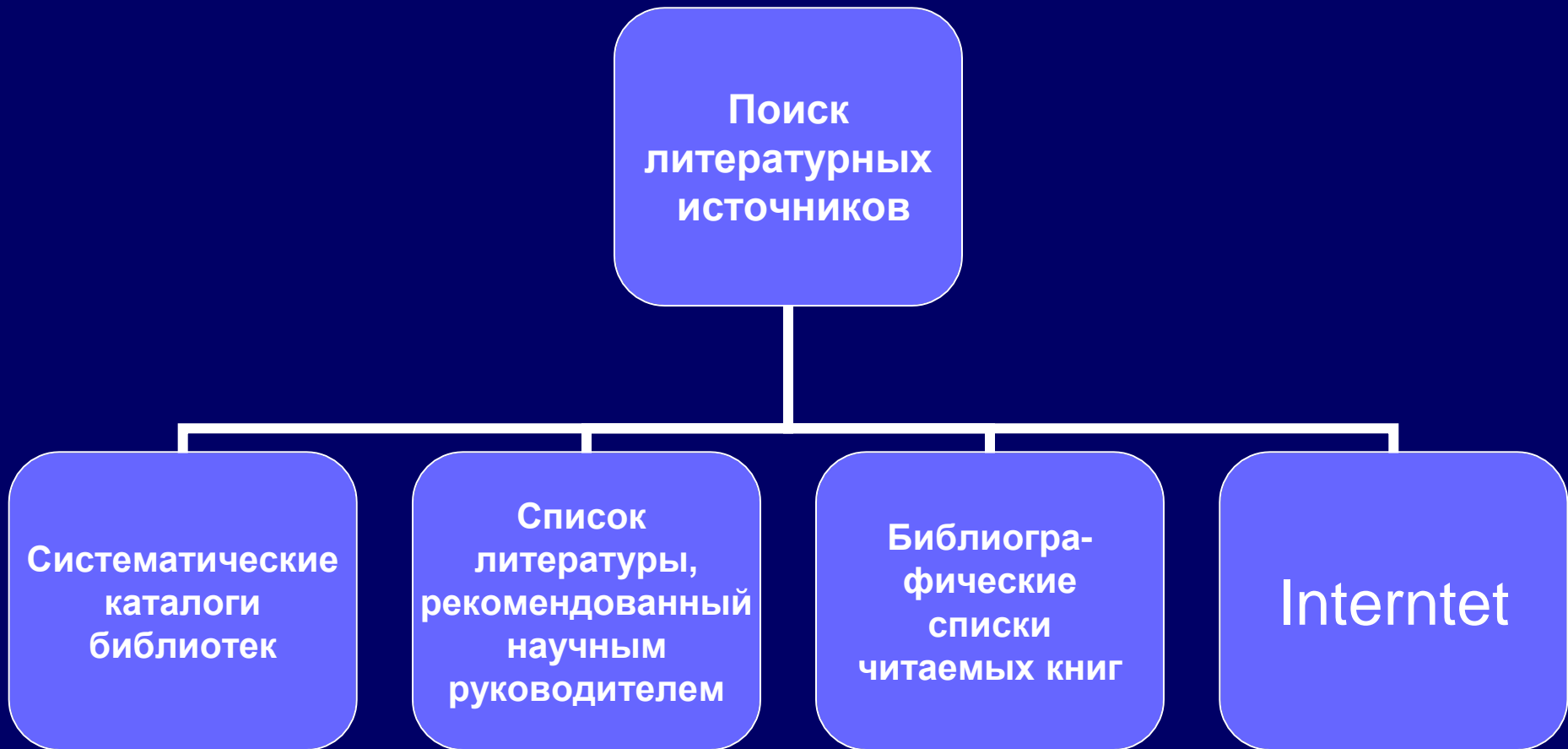
- Составление плана исследовательской работы

№ п/п	Виды деятельности	Сроки	Ожидаемый результат

!!! План работы необходимо согласовать с научным руководителем

II. Проведение научного исследования

- Изучение литературы по теме исследования:



- Работа с литературой
С чего начать?

Работу с любой книгой
следует начинать
с аннотации и оглавления

Как работать?

Конспектирование –
самый распространенный
способ проработки материала

!!! Тетрадь для конспектов должна иметь поля для
примечаний и дополнений

Конспект – краткое изложение или запись содержания текста



Виды конспектов

- **План-конспект** – изложение прочитанного в форме плана

+ *Краток, прост, быстро составляется и запоминается, учит выбирать главное.*

- *Работать с ним через некоторое время трудно, так как плохо восстанавливается в памяти содержание материала.*

Виды конспектов

- **Текстуальный конспект** – конспект, созданный из отрывков подлинника – цитат.
- + *Используется для работы с первоисточниками, к нему можно обращаться неоднократно.*
- *Не способствует активной мыслительной работе, служит иллюстрацией к исследуемой теме.*

Виды конспектов

- **Тематический конспект** – конспектирование нескольких источников по определенному вопросу или теме в хронологии.

Учит анализировать разные точки зрения на один и тот же вопрос, привлекать имеющиеся знания и личный опыт.

Виды конспектов

- **Свободный конспект** – сочетание выписок, цитат, тезисов.

Требует серьезных усилий при составлении, в высшей степени способствует усвоению материала, требует умения активно использовать все виды записей: планы, тезисы, цитаты.

Практическая часть исследовательской работы

Методами проверки и уточнения выдвинутых гипотез являются **эксперимент и наблюдение**

Эксперимент – познание исследуемого явления в точно учитываемых условиях, позволяющих следить за его ходом и воссоздавать его каждый раз при повторении этих условий.

Наблюдение – целенаправленное, непосредственное, чувственное восприятие предметов и явлений в естественных или лабораторных условиях, без вмешательства в ход явлений

*Что необходимо
для грамотного проведения
эксперимента (наблюдения)?*

Поставить цель

Сформулировать гипотезу

Изучить объект исследования

Учесть условия проведения

Подобрать необходимое оборудование

Разработать алгоритм проведения

Продумать способы фиксации результатов

Формы фиксации результатов исследования:

- Описание;
- Заполнение таблицы;
- Рисунок, схема, график, диаграмма;
- Фотографии;
- Аудио- или видеозапись;
- Экспериментальные объекты.

3. Оформление научной работы

Структура работы:

- Введение
- Изложение материала по главам
- Выводы
- Заключение
- Список литературы
- Приложение

Введение



- Во введении обосновывается выбор темы и объекта исследования, формулируются цель и задачи, раскрываются методы исследования

Изложение материала по главам

- Изложение материала, полученного при выполнении работы, следует разбить на главы.
- Главы могут содержать несколько параграфов, каждый из которых должен иметь свой заголовок.
- Последовательность расположения материала должна подчиняться логике построения работы в целом.

Выводы



- Выводы следует делать после изложения фактов и их анализа
- !!! При достаточно обширном материале можно давать выводы после каждой главы

Заключение

- *Заключение - общие выводы, вытекающие из работы в целом, которые **должны**:*
- Быть краткими, сформулированными в виде отдельных пунктов;
- Вытекать из собственного материала, полученного в результате исследования;
- Соответствовать поставленным в начале работы конкретным задачам;
- Иметь теоретическую и практическую значимость.

Список литературы

- Требования к составлению списка:
 - В список включаются только те издания, на которые есть ссылка в тексте научной работы.
 - Источники в списки располагаются по фамилии авторов в алфавитном порядке.
 - Указывают: фамилию автора, его инициалы, название работы, место и год издания (для книг – город и издательство, число страниц; для статей – название сборника или журнала, том, выпуск, номер, страницы)

- Варианты ссылок на литературные источники в тексте:

1. Фамилия автора и год издания работы
(Юрцев, 1999).

2. Номер литературного источника в списке литературы [9].

При дословном цитировании приводимая цитата берется в кавычки и указывается страница, откуда взята цитата

«.....» (Юрцев, 1999, с.13) или [9, с.403]

Приложение

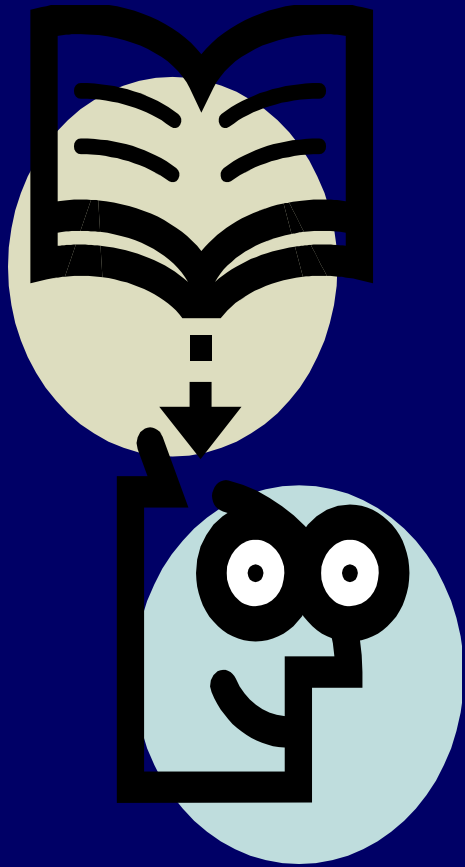
В приложение рекомендуется помещать:

- Объемные таблицы;
- Карты-схемы;
- Фотографии;
- Инструкции, копии документов;
- Бланки опросов, тесты;
- Гербарные и др. материалы.

Подготовка выступления

- Время от 7 до 15 минут
- Доклад должен содержать следующие моменты:
 - Цель и задачи проведенной работы и ее актуальность;
 - Основные этапы исследования;
 - Полученные результаты и их возможное практическое применение;
 - Основные выводы о проделанной работе.

!!! Наглядность



● *Удачи в научных исследованиях!*