

# Урок - исследование

**Методика проведения урока –исследования  
Основные этапы организации исследовательской деятельности  
учащихся**

***Учитель физики МБОУ СОШ №8***

***Бакус Л.Р.***

## Содержание материала:

- Понятие и цель и урока – исследования
- Действия учителя и действия ученика при подготовке к уроку и на уроке
- Источник исследовательской деятельности
- Исследовательские методы обучения – основа компетентностного подхода:
- Две цели урока – исследования: задачи, решаемые для обучения предмету и для обучения исследовательской деятельности
- Типы уроков – исследований
- Три уровня исследовательского метода обучения:
- Типы уроков – исследования по уровню самостоятельности учащихся
- Учебные приёмы исследования
- Ступени исследовательской деятельности на уроке – исследования
- Структура урока – исследования
- Основные этапы учебного исследования
- Итог урока – исследования

«Если человек в школе не научится творить, то и в жизни он будет только подражать и копировать» Л.Н.Толстой

**Исследовательская деятельность** - одним из **наиболее эффективных средств**, обеспечивающих развитие мотивации учащихся и формирование универсальных учебных действий.

Урок – исследование



Исследовательская  
деятельность



«Актуальна только та проблема, с которой человек столкнулся в ходе собственной деятельности»

А.Н.Леонтьев

Урок - исследование - это  
совместный (учитель и ученик)  
процесс движения к истине!!



## Понятие и цель и урока – исследования

**Под уроком – исследованием** понимается

деятельность учащихся и учителя,

связанная с решением учащимися **творческой исследовательской задачи**

и предполагающая **наличие основных этапов** характерных для исследования в научной сфере.

**Главная цель урока – исследования —**

приобретение учащимися **функционального навыка исследования**

как универсального способа получения новых прочных знаний,

развитие способности **к исследовательскому типу мышления,**

**активизации личностной позиции** учащегося в образовательном процессе.

## Действия учителя и действия ученика при подготовке к уроку и на уроке

### Действия учителя :

планирует  
экспериментирует  
организует  
инструктирует  
демонстрирует  
объясняет  
решает  
ставит проблему  
проявляет инициативу  
контролирует  
анализирует  
оценивает  
исправляет  
информирует  
принимает ответственность

### Действия ученика:

смотрит  
слушает  
следит за действиями других и учителя  
воспринимает  
запоминает  
воспроизводит  
доказывает  
выполняет  
приспосабливается  
переживает  
отвечает

# Источник исследовательской деятельности -

**Проблемная  
ситуация**

и содержащееся  
в ней

**Противоречие**

на разрешение которого и направлены  
**усилия исследователя**

## Исследовательские методы обучения – основа компетентностного подхода:

### дети учатся

- самостоятельно анализировать ситуации,
- принимать оптимальные решения,
- решать проблемы,
- объяснять явления действительности, их причины, взаимосвязь,
- учатся учиться (определять цели, пользоваться разными источниками информации, оформлять наблюдения и выводы, находить оптимальные способы решения, взаимодействовать)



## **Две цели урока - исследования:**

- **Обучение предмету (дидактическая цель)**
- **Обучение исследовательской деятельности**  
(педагогическая цель)

## Для обучения предмету решаются задачи:

- **Приобретение учащимися **общеучебных умений****  
(работать учебником, составлять таблицы, оформлять наблюдения в письменном виде, формулировать мысли во внутренней и внешней речи, осуществлять самоконтроль, проводить самоанализ и т. д.);
- **Приобретение учащимися **специальных знаний и умений****  
(усвоение фактического материала по предмету);
- **Приобретение учащимися **интеллектуальных умений****  
(анализировать, сравнивать, обобщать и т.д.)

## Для обучения исследовательской деятельности решаются задачи:

- знание специфики и особенностей **процесса научного познания,**
- знание **ступеней исследовательской деятельности;**
- знание **методики научного исследования;**
- умение выделять **проблемы,**
- формулировать **гипотезы,**
- **планировать эксперимент** в соответствии с гипотезой,
- **интегрировать** данные,
- делать **вывод**

# Типы уроков - исследований

*По основной дидактической цели* уроки – исследования

можно разделить на следующие типы:

- уроки изучения нового материала
- повторение, закрепление знаний
- обобщения и систематизация знаний
- контроль и коррекция знаний
- Комбинированные

Урок-исследование – одна из наиболее интересных форм проведения урока открытия нового знания, яркое, запоминающееся событие.

*По объёму осваиваемой методике научного исследования:*

УРОК С ЭЛЕМЕНТАМИ  
ИССЛЕДОВАНИЯ

УРОК - ИССЛЕДОВАНИЕ

## Урок с элементами исследования

**Урок с элементами исследования – отработка отдельных учебных приёмов, составляющих исследовательскую деятельность.**

**По содержанию элементов исследовательской деятельности**

такие уроки могут отличаться разнообразием:

- уроки по выбору темы или метода исследования,
- по выработке умения формулировать гипотезу, цели исследования,
- уроки с проведением эксперимента,
- работа с источниками информации,
- заслушивание сообщений, ,
- защита рефератов и т. д.

## Три уровня исследовательского метода обучения:

**Деятельность учителя и учащихся  
определяется  
уровнем урока-исследования.**

- **1-й уровень** — преподаватель ставит перед учеником проблему и подсказывает пути ее решения;
- **2-й уровень** — преподаватель только ставит проблему, а ученик самостоятельно выбирает метод исследования;
- **3-й уровень** — **и постановка проблемы, и выбор метода, и само решение** осуществляются учеником.

# Типы уроков – исследования по уровню самостоятельности учащихся

Уроку – исследованию соответствует

## **3 уровня применения**

исследовательского метода:

- **Начальный уровень** – урок **«Образец исследования»**
- **Продвинутый уровень** – урок **«Исследование»**
- **Высший уровень** – урок **«Собственно исследование»**

# Учебные приёмы исследования

- **выделение основной проблемы** в предложенной ситуации;
- **определение темы и цели** исследования;
- **формулирование и отбор** полезных гипотез;
- **определение пригодности** выбранной для проверки гипотезы,
- **разграничение** допущений и доказанных предположений;
- **планирование эксперимента** для проверки гипотезы
- **анализ планируемых опытов**, выбор наиболее подходящих из них;
- **планирование результата**;
- **проведение эксперимента**;
- **конструирование** нового варианта прибора для осуществления конкретного опыта;
- **изготовление моделей** по собственному замыслу;



# Учебные приёмы исследования

- **составление таблиц, графиков, диаграмм** ( для выявления закономерностей, обобщения и систематизации полученных результатов исследований, графического изображения законов, для установления связи полученных данных с поставленной проблемой и последовательности изучения данных);
- **систематизация фактов и явлений;**
- **интерпретация данных;**
- **использование обобщений, методов анализа и синтеза, индукции и дедукции;**
- **формулирование определений и выводов** на основе теоретического и фактического исследования;
- **решение задач в новой ситуации;**
- **написание творческого сочинения, реферата**

# Ступени исследовательской деятельности на уроке - исследовании

- 1) **Накопление информации;**
- 2) **Постановка проблемы** – теоретического или практического вопроса, требующего разрешения, исследования;
- 3) **Выбор темы исследования** – **определение аспекта** рассматриваемой проблемы;
- 4) **Определение цели исследования** – формулирование ответа на вопрос «Что нужно сделать для решения поставленной проблемы?»

## Ступени исследовательской деятельности на уроке - исследовании

- 5) **Выдвижение гипотезы** – мысленное представление основной идеи, к которой может привести исследование;  
предположение о результатах исследования;  
рассуждение – от следствия к причине: «если...,то тогда...»;
- 6) **Проверка гипотезы** – действие по разработанному алгоритму;
- 7) **Интерпретация полученных данных** – рассуждение:  
«Анализ данных показывает, что...»
- 8) **Оценка и оформление результатов работы;**
- 9) **Вывод.**

## Структура урока - исследования

- Актуализация знаний.
- Мотивировка.
- Создание проблемной ситуации.
- Постановка проблемы исследования.
- Определение темы исследования.
- Формулировка цели исследования.
- Выдвижение гипотезы.
- Проверка гипотезы: проведение эксперимента, лабораторной работы, чтение литературы, размышление, просмотр фрагментов учебных фильмов и т. д.
- Интерпретация полученных данных.
- Вывод по результатам исследовательской работы.
- Применение новых знаний в учебной деятельности.
- Итог урока.
- Домашнее задание.

## Основные этапы учебного исследования

- 1) Мотивация исследовательской деятельности.
- 2) Формулирование проблемы.
- 3) Сбор, систематизация и анализ фактического материала.
- 4) Выдвижение гипотез.
- 5) Проверка гипотез.
- 6) Доказательство или опровержение гипотез.
- 7) Выводы

## Основные этапы учебного исследования

- **Этап осуществления мотивации:** одним из способов может служить **исходная (мотивирующая задача)**, которая должна обеспечить «видение» учащимися более общей проблемы, нежели та, которая отражена в условии задачи.
- **Этап формулирования проблемы** - **самый тонкий и «творческий» компонент мыслительного процесса.** В идеале сформулировать проблему должен сам ученик **в результате решения мотивирующей задачи.** Однако в реальной школьной практике такое случается далеко не всегда: для очень многих школьников самостоятельное определение проблемы затруднено; предлагаемые ими формулировки могут оказаться неправильными. А поэтому необходим контроль со стороны учителя.
- **Сбор фактического материала** может осуществляться при **изучении** соответствующей учебной или специальной **литературы**, либо посредством **проведения экспериментов, всевозможных наблюдений, измерения физических величин** и т.д. Эксперименты не должны быть хаотичными, лишеными какой-либо логики. Необходимо задать их направление посредством пояснений, чертежей и т.п. Число испытаний должно быть достаточным для получения необходимого фактического материала.

## Основные этапы учебного исследования

- **Систематизацию и анализ** полученного материала удобно осуществлять с помощью таблиц, схем, графиков и т.п. – они позволяют визуально определить необходимые связи, свойства, соотношения, закономерности.
- **Выдвижение гипотез**. Полезно прививать учащимся стремление записывать гипотезы точно и лаконично. Не нужно ограничивать число предлагаемых учащимися гипотез.
- **Проверка гипотез** позволяет укрепить веру или усомниться в истинности предложений, а может внести изменения в их формулировки. Чаще всего проверку гипотез целесообразно осуществлять **посредством проведения еще одного эксперимента**. При этом **новый результат сопоставляется с ранее полученным результатом**. Если результаты совпадают, то гипотеза **подтверждается**, и вероятность ее истинности возрастает. Расхождение же результатов служит **основанием для отклонения гипотезы или уточнения условий ее справедливости**.
- **Доказательство истинности гипотез**, получивших ранее подтверждение; ложность же их может быть определена с помощью контрпримеров. **Поиск необходимых доказательств часто представляет большую трудность**, поэтому учителю важно предусмотреть всевозможные подсказки.

## Итог урока- исследования

- **По итогам урока** в рабочих тетрадях учащихся должны остаться **следующие записи:**
- Проблема ...
- Тема исследования ...
- Цель исследования ...
- Гипотеза ...
- Подтверждение гипотезы ...
- Вывод ...
- Информация по решению проблемы, практическое применение и перспектива дальнейшей разработки ...



## Источники информации:

### Урок-исследование

- <http://mosmetod.ru/metodicheskoe-prostranstvo/srednyaya-i-starshaya-shkola/biologiya/fgossi/urok-issledovanie.html>

### Как организовать и провести урок-исследование.

- <https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2012/02/20/kak-organizovat-i-provesti-urok-issledovanie>

### Виды исследовательской деятельности учащихся

- <https://infourok.ru/vidi-issledovatel'skoy-deyatelnosti-uchaschihsya-711074.html>