

Исследовательская деятельность



Сущность исследовательской деятельности и исследовательских способностей

- Общие и отличительные черты исследовательской и проектной деятельности.
 - Характеристика понятий «исследовательская деятельность», «исследовательские способности».
 - Этапы исследовательской деятельности.
-

Проектирование	Исследование
Предполагает создание какого-либо заранее планируемого объекта.	Процесс поиска неизвестного, новых знаний, один из видов познавательной деятельности.
Проектирование ориентировано на практику.	Бескорыстный поиск истины. Итог исследования – побочный эффект (м.б. полезно, вредно, опасно).
Проектировщик решает реальную проблему.	Исследователь к новому знанию стремиться инстинктивно.
Теоретически проект можно выполнить пользуясь готовыми алгоритмами и схемами действий.	
Изначально задает предел, глубину решения проблемы	Допускает бесконечное движение глубины проблемы

«Исследовательская деятельность»

- Деятельность учащихся, связанная с поиском ответа на творческую исследовательскую задачу с заранее неизвестным решением.
-

«Исследовательские способности»

□ **Природные способности**

любопытность

поисковая активность

процесс «сотворения»

□ **Выработанные способности**

искать и осознавать проблемы

конструировать гипотезы

задавать вопросы

наблюдать

экспериментировать

делать умозаключения и выводы

классифицировать и давать определения понятий

Этапы исследовательской деятельности человека

- Постановка проблемы.
 - Изучение теории.
 - Подбор методик исследования.
 - Практическое овладение методиками исследования.
 - Сбор собственного материала.
 - Анализ, обобщение.
 - Собственные выводы.
-

Этапы научной исследовательской деятельности

1. Выбор темы.
 2. Выделение проблемы и формулирование вопросов (постановка проблемы).
 3. Обоснование полноты и качества понятийного аппарата (цель и задачи).
 4. Выработка гипотезы.
 5. Выбор источников.
 6. Сбор и структурирование материалов.
 7. Планирование и организация ОЭР.
 8. Формулирование выводов или умозаключений. Оценка полученных результатов.
-

1. Выбор темы исследования

Цель:

- овладеть умениями определять и формулировать тему исследования;
 - обосновывать ее актуальность.
-

О чем надо помнить педагогу:

- Тема должна быть **интересна ребенку**, должна увлекать его.
 - Тема должна быть **интересна преподавателю**.
 - Тема должна быть **выполнима**, решение его должно принести реальную пользу участникам исследования.
 - Тема должна быть **оригинальной**, в ней необходим элемент неожиданности, необычности.
 - Тема должна быть такой, чтобы работа могла быть **выполнена относительно быстро**.
 - Соответствовать **возрастным особенностям** детей.
 - Выбирая проблему учесть, есть ли необходимые для ее решения **средства и материалы**.
-

Возможные пути выбора темы:

- определить сферу интересов ученика: что ему интересно вообще в жизни; на что чаще всего обращает внимание; замечал ли что-то необычное в окружающем мире;
 - «коварные» вопросы, парадоксально переворачивающие знакомые вещи;
 - увлекательный рассказ о процессе поиска, который вел кто-то из известных людей;
 - начать с вопросов «а как это устроено?», «а как это происходит?», «а откуда это берется?», «а почему...?»
 - Анкета для учащегося:
 - Что мне интересно больше всего?
 - Чем я хочу заниматься в первую очередь?
 - Чем я чаще всего занимаюсь в свободное время?
 - Что позволяет мне получать лучшие отметки в школе?
 - Что изученного в школе хотелось бы узнать более глубоко?
-

Какими могут быть темы исследования? (по Савенкову А.И.)

- ***Фантастические*** – темы, ориентированные на разработку несуществующих, фантастических объектов и явлений.
 - ***Эмпирические*** – темы, тесно связанные с практикой и предполагающие проведение собственных экспериментов и наблюдений.
 - ***Теоретические*** – темы ориентированные на работу по изучению и обобщению фактов, материалов, сведений, содержащихся в разных теоретических источниках: книгах, кинофильмах и др.
-

Актуальность

- Оценить с точки зрения современности и социальной значимости (актуальность должна быть немногословной).
 - Показать суть проблемной ситуации (противоречие между фактами и их теоретическим осмыслением).
 - Описать степень разработанности.
-

Для обоснования актуальности можно ответить на вопросы:

- ❑ Почему необходимо исследовать эту тему?
- ❑ Какая информация об этом есть в СМИ?
- ❑ Обсуждалась ли эта тема в обществе?

Как начать

- ❑ Объясните причины выбора темы. Обоснуйте, ссылаясь на конкретные примеры, актуальность исследуемой проблемы. Приведите доказательства практической пользы вашего исследования.
 - ❑ Начните введение для работы с вводных предложений. Например: «Данная исследовательская работа...» или «Выбранная тема данной работы отвечает современным проблемам, существующим в области ...». Оперируйте научными терминами, четко излагайте свои мысли.
-

2. Выделение проблемы исследования и формулирование вопросов

Цель:

- осмыслить значение категории «проблема»;
 - овладеть умением выделять проблему исследования;
 - отработать умение формулировать вопросы.
-

«Проблема»

Объективное затруднение, противоречие, которое возникает в науке и практике.

Сложный вопрос, задача, требующие разрешения, исследования.

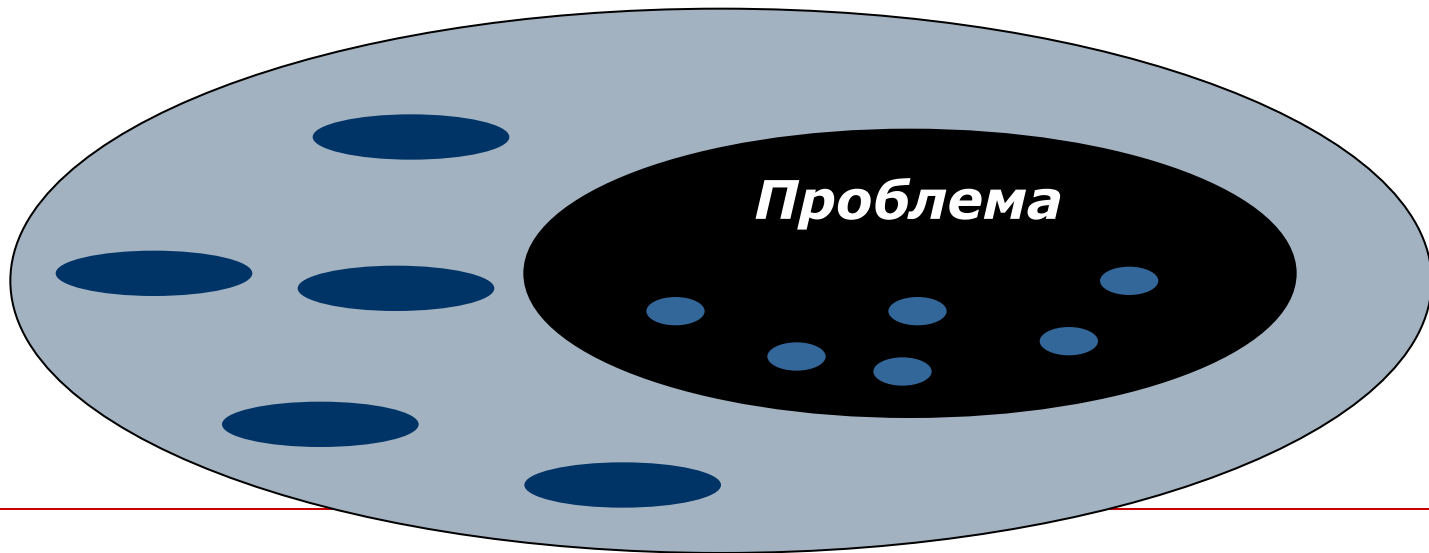
(Толк. словарь С.И.Ожегов)

Проблемная ситуация возникает, если:

- не хватает знаний (противоречие между знанием и незнанием);
- несоответствие между имеющимися знаниями и новыми требованиями;
- необходимо использовать имеющиеся знания в новых практических условиях;
- противоречие между возможным теоретическим путем решения и практической неосуществимостью избранного способа;
- противоречие между практически достигнутым результатом и отсутствием у учащегося знаний для его теоретического обоснования.

Формулировка проблемы исследования

- показать умение отделить главное от второстепенного, выяснить то, что уже известно и что пока неизвестно о предмете исследования;
- определить, частью какой общей проблемы она является и какие более мелкие проблемы она включает сама.



Для начальной школы задания и упражнения для развития умения видеть проблемы (по А.И. Савенкову)

- Посмотри на мир чужими глазами
 - Составь рассказ от имени другого персонажа
 - Составь рассказ используя данную концовку
 - Метод шести думательных шляп
 - Сколько значений у предметов
 - Назови как можно больше признаков предмета
 - Наблюдение как способ выявления проблем
 - Наблюдение очевидного
 - Тема одна – сюжетов много
-

Для основной и старшей школы специальные курсы

- *Леонтович А.В. Модель научной школы и практика организации исследовательской деятельности учащихся // Развитие исследовательской деятельности учащихся: Методический сборник. М., 2001. С. 38-47*
 - Обухов А.С. Исследовательская деятельность как возможный путь вхождения подростка в пространство культуры // Развитие исследовательской деятельности учащихся: Методический сборник. М., 2001. С. 48-63.
 - и др.
 - Опыт педагогов- практиков (богатый материал в журнале «Исследовательская работа школьников»)
-

3. Обоснование полноты и качества понятийного аппарата исследования

Цель:

- овладеть понятиями «цель» исследования, «объект», «методы исследования»;
 - отработать умение формулировать «цель», выделять «задачи» исследования;
 - умение определять «объект», «предмет», выбирать методы исследования.
-

«Цель» исследования

- «Цель» выражает **путь решения** проблемы и **конечные результаты**, которые должны быть получены.

Определить цель – значит ответить:
- Зачем ты его проводишь?

Как сформулировать цель?

- Для чего я делаю эту работу?
- Какую пользу получу я и окружающие меня люди?
- Могу ли я после написания этой работы продолжить ее?
- Что лично я хотел бы получить в результате исследования?

Цель должна отвечать на вопрос: какой результат исследователь намерен получить, каким он его видит?

Цель

начинается с существительного:

- исследование,
 - изучение,
 - выявление ...
-

«Задачи»

- Задачи исследования – это конкретизированные или более частные цели, способы (средства) решения проблем.
- Задачи - веер проблем, которые необходимо решить в ходе исследования. Они должны быть взаимосвязанными, комплексными.
- Задачи – последовательные шаги, которые обеспечивают достижение поставленной цели и конкретизируют ее.

~~Формулировка задач также начинается с глагола.~~

Задачи начинаются с глагола:

- Выяснить...
 - Выявить ...
 - Сформировать ...
 - Обосновать ...
 - Провести ...
 - Определить ...
 - Описать ...
 - Изучить ...
 - Создать ...
 - Построить ...
 - Разработать ...
 - Установить...
-

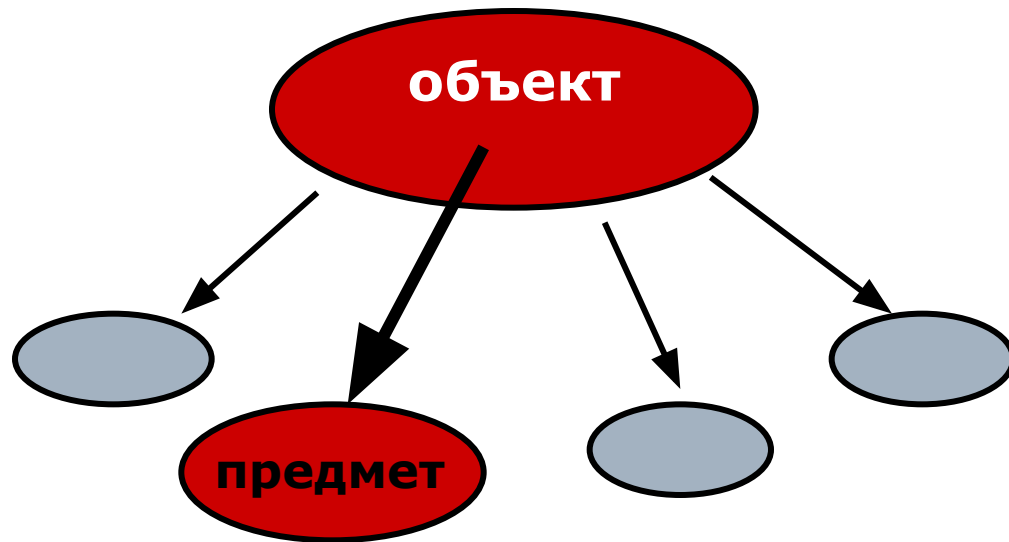
Как сформулировать задачи?

Ответить на вопросы:

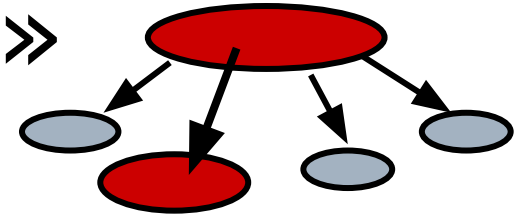
- Что мне нужно сделать, чтобы достигнуть цели?
 - Необходим ли мне план исследования?
 - Нужно ли мне обратиться к литературным источникам?
 - Нужна ли мне чья-либо помощь?
 - Нужно ли мне работать по этапам или я достигну цели, если буду работать над всеми пунктами плана?
-

«Объект» и «предмет» исследования

- Объект и предмет между собой как общее и частное.



«Объект» и «предмет» исследования



- Как правило, **предмет** в большой степени совпадает с темой исследования.
 - При определении **объекта** и **предмета** исследования необходимо учитывать, что:
 - **объект** дает ответ на вопрос "что рассматривается?"
 - **предмет** дает ответ на вопрос "как рассматривается объект, в каких отношениях, связях, аспектах, функциях?"
-

«Объект» и «предмет»

исследования

Возможные ошибки

- разрыв между объектом и предметом исследования, а именно выделяют их в разных научных областях (например, педагогики и психологии).
-

Как выбрать объект и предмет исследования?

- Что я изучаю? (Предмет)
 - Где это расположено? (Объект)
 - Какой процесс я вижу/наблюдаю? (Предмет)
 - Что является источником этого процесса? (Объект)
 - Кто является действующими лицами исследования? (Объект)
 - Какими свойствами они обладают? (Предмет)
-

Для исследовательской деятельности педагога

- **Объект** исследования — это педагогическое пространство, область, в рамках которой находится (содержится) то, что будет изучаться.

Объектом исследования может выступать:

- целостный педагогический процесс;
 - система воспитательной работы в школе;
 - деятельность педагога в определенных условиях и направлениях;
 - деятельность учащихся во всем многообразии;
 - коллектив педагогов и учащихся;
 - преподавание какого-то предмета;
 - система управления в школе и др.
- **Предмет** исследования — это конкретная часть объекта или процесс, в нем происходящий, или аспект проблемы, который и исследуется.
-

4. Выработка гипотезы

Цель:

- овладеть умением определять гипотезу.
-

«Гипотеза»

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

Гипотеза должна удовлетворять ряду требований:

- теоретически обоснованной;
 - быть проверяемой;
 - содержать предположение;
 - быть логически непротиворечивой;
 - соответствовать фактам.
-

Возможные ошибки

- То, что всем очевидно и не требует доказательств, — не гипотеза.
-

Как сформулировать гипотезу?

Ответить на вопросы:

- Что я хочу получить в результате?
 - Каким я представляю результат?
 - А может ли быть...?
 - Предполагается, что данный объект имеет определенные свойства. А я считаю, что...
-

Формулировка гипотезы

Гипотеза формулируется в виде сложноподчиненного предложения с придаточным условием:

«Если ..., то ...» или «Чем ..., тем ...»,
«Так ..., как ...» или «При условии, что ...».

Этапы разработки гипотезы:

- 1. Выдвижение гипотезы.** Выделение группы фактов, которые не укладываются в прежние теории или гипотезы и должны быть объяснены новой гипотезой. Вначале производится анализ каждого отдельного факта. Затем обязательно в их совокупности. Синтез фактов и формулировка гипотезы, т.е. предположений, которые объясняют наибольшее количество данных фактов. Могут быть выдвинуты конкурирующие гипотезы, по-разному объясняющие одно и то же явление.
- 2. Развитие гипотезы.** Выведение из данной гипотезы всех вытекающих из нее следствий.
- 3. Проверка гипотезы.** Сопоставление выведенных из гипотезы следствий с имеющимися наблюдениями, результатами экспериментов, с научными законами.
- 4. Подтверждение (опровержение) гипотезы.** Превращение гипотезы в достоверное знание или в научную теорию, если подтверждаются все выведенные из гипотезы следствия и не возникает противоречия с ранее известными законами науки.

Виды гипотез по этапам исследовательской работы

- **Нулевая гипотеза** — первоначальное объяснение имеющихся связей и отношений в объекте и предмете исследования. Однако она не может давать теоретическое обоснование этих связей, она объясняет первоначальные наблюдения, первичные факты перед самой исследовательской работой.
- **Описательная гипотеза** характеризует изучаемое явление с разных позиций. В результате формируется понятийный аппарат и исходные данные для эксперимента. Описательная гипотеза строится на предположении: если..., то...
- **Объяснительная гипотеза** требует экспериментальной проверки. На первый план выдвигаются причинно-следственные связи, которые получены на ранних этапах исследования. Поэтому объяснительная гипотеза строится на предположении: так как... , то...
- **Основная рабочая гипотеза** определяет базисный эксперимент. Без нее процесс исследования сводится к систематизации информации, вариативному изложению фактов. Основная рабочая гипотеза строится на предположении о том, при каких условиях процесс решения той или иной проблемы будет успешным.
- Иногда существует необходимость в **прогностической гипотезе**, поскольку наука выполняет не только объяснительную, преобразующую, но и прогностическую функцию. Прогностическая гипотеза делает допущение о возможном позитивном развитии процесса или явления, о трудностях, которые

Методы исследования

- Теоретические
 - Практические
-

Теоретические «Методы» исследования

- Абстрагирование
 - Анализ
 - Дедукция
 - Измерение
 - Индукция
 - Синтез
 - Сравнение
 - Моделирование
 - Обобщение
 - ...
-

Практические методы исследования

Методы сбора и накопления данных	Наблюдение, опыт, беседа, опрос, анкетирование, интервью, тестирование и др.
Методы контроля и измерения	Шкалирование, срезы, тесты
Методы обработки данных	Математические, статистические, графические, табличные
Методы оценивания	Самооценка, рейтинг, педагогический консилиум

5. Выбор источников, сбор и структурирование материала исследования

Цель:

- овладеть умением подбирать литературу к определенной проблеме исследования;
 - усвоить требования к выбору источников исследования;
 - этапы и способы работы с текстом, отработать умение определять виды информации и способы изложения научного стиля;
 - овладеть понятиями «идея», «концепция», «теория».
-

Работа с литературой

1. Создайте картотеку литературы.
 2. Текст или статью, в котором(-ой) содержится определённое количество цитат; законспектировать согласно правилам цитирования; определить способ изложения научного стиля, который содержится в нём (ней).
 3. Сделать аннотацию статьи.
-

Требования к библиографическим описаниям

ГОСТ Р 7.0.5 2008

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Система стандартов по информации,
библиотечному и издательскому делу

БИБЛИОГРАФИЧЕСКАЯ ССЫЛКА

Общие требования и правила составления

6. Планирование и организация экспериментальной работы исследования

Цель:

- овладеть умением планировать эксперимент;
 - подбирать различные методики исследования;
 - различать виды и этапы эксперимента.
-

«Эксперимент»

- Научно поставленный опыт преобразования действительности в точно учитываемых условиях.
-

Этапы эксперимента

I Констатирующий эксперимент

(Цель: установить исходное состояние предмета исследования.)

II Преобразующий эксперимент

(Цель : проверка состоятельности приведенных в гипотезе положений.)

7. Формулирование выводов или умозаключений, оценка полученных результатов

Цель:

- овладеть умением формулировать выводы, умозаключения;
 - оценивать полученные результаты в ходе исследования.
-

ВЫВОДЫ И ИХ ОБОСНОВАНИЕ

- Исследователь должен провести общий самоанализ проведенной работы, вывести из результатов общие выводы (желательно по каждой задаче). Если вывод выпадает из общей структуры работы или не соответствует гипотезе, то его необходимо обосновать. Обоснование или его предположение проводится и в том случае, если автор получил неожиданный, не соответствующий гипотезе результат.
 - Выводы должны обладать научностью. Структура вывода составляется по формуле:
вывод = результат + собственные рассуждения.
 - Выводы удобнее всего записывать в форме тезисов, пунктов, таблицы, то есть для того, чтобы они были удобны для чтения.
-

Выводы

- Практическое значение.
- Теоретическое значение.

Как определить практическое значение?

Ответить на вопросы:

- *Кому полезно мое исследование?*
 - *Кто им может заинтересоваться?*
 - *Что нового в моем исследовании, чего еще не изучено?*
 - *Как я могу прорекламирровать свою работу?*
-