

***Проектно-исследовательская  
деятельность обучающихся***

# План

1. Метод проектов.
2. Учебно-исследовательская деятельность обучающихся (аспекты деятельности учителя).

# **Основные цели современной системы образования**

**Интеллектуальное и нравственное развитие личности, формирование критического и творческого мышления, умения работать с информацией**

# Современные тенденции образования

Современная система образования должна быть построена на предоставлении учащимся возможности размышлять, сопоставлять разные точки зрения, разные позиции, формулировать и аргументировать собственную точку зрения, опираясь на знания фактов, законов, закономерностей науки, на собственные наблюдения, свой и чужой опыт

# ДЛЯ ЧЕГО НАМ НУЖЕН МЕТОД ПРОЕКТОВ

Научить учащихся самостоятельному,  
**критическому мышлению.**

**Размышлять**, опираясь на знание фактов,  
закономерностей науки, делать  
обоснованные **выводы.**

Принимать самостоятельные  
аргументированные **решения.**

Научить работать в **команде**, выполняя  
разные социальные роли.

# Что такое критическое

## мышление?

Во-первых критическое мышление есть мышление самостоятельное.

Во-вторых, информация является отправным, а отнюдь не конечным пунктом критического мышления. Знание создает мотивировку, без которой человек не может мыслить критически.

В-третьих, критическое мышление начинается с постановки вопросов и уяснения проблем, которые нужно решить

В-четвертых, критическое мышление стремится к убедительной аргументации.

В-пятых, критическое мышление есть мышление социальное.

(Дэвид Клустер, США)

# Уровень сформированности умений критического мышления в России

(данные Международного исследования )

Обобщенный результат России в «грамотности чтения» составил 462 балла (из 1000), что является 27-29 местом (из 32) среди стран, принимавших участие в тестировании.

Самый низкий уровень 1 продемонстрировали 12% учащихся стран ОЭСР (Организации экономического сотрудничества и развития ).

В России таких учащихся оказалось 18 %.

Ниже уровня 1 – по странам ОЭСР – 6%

В России – 9 %.

# КОМПЕТЕНТНОСТЬ УЧАЩИХСЯ В ОБЛАСТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ

Под компетентностью в области решения проблем понимается «способность учащегося использовать познавательные умения для разрешения межпредметных реальных проблем, в которых способ решения с первого взгляда явно не определяется. Умения, необходимые для решения проблемы, формируются в разных учебных областях, а не только в рамках одной из них – математической, естественнонаучной или чтения».



# ОБЩЕУЧЕБНЫЕ УМЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ

**Понимать проблему** (использовать знания и умения для понимания информации, представленной в виде текста, диаграммы, схемы, формулы, таблицы, пр., интегрировать информацию из разных источников);

**Характеризовать проблему** (определять переменные, присутствующие в проблеме и связи между ними, строить гипотезы, критически оценивать информацию);

**Представлять проблему** (разрабатывать форму представления информации, переходить с одной формы представления к другой);

**Решать проблему** (принимать решения в соответствии с условиями поставленной проблемы, проводить анализ системы, ее планирование для достижения цели);

**Размышлять над решением** (исследовать полученное решение и при необходимости искать дополнительную информацию, оценивать решение, пр.)

**Сообщать решение проблемы** (выбирать форму представления полученного результата и излагать его

**МЕТОД ПРОЕКТОВ** - совокупность приемов, действий учащихся в их определенной последовательности для достижения поставленной задачи – решения определенной **ПРОБЛЕМЫ**, значимой для учащихся и оформленной в виде некоего конечного **ПРОДУКТА**

**УЧЕБНЫЙ ПРОЕКТ** – проблемная задача, процесс анализа и решения которой может быть алгоритмизирован, обладает свойствами поэтапности и длительности, опирается на систему научных взглядов в изучаемой области.

```
graph TD; A[МЕТОД ПРОЕКТОВ] --- B[Педагогический проект]; A --- C[Ученический проект]
```

МЕТОД ПРОЕКТОВ

Педагогический проект

Ученический проект

**Педагогический проект** - организация деятельности учащихся, направленная на:

- формирование способности учащихся к самостоятельному анализу условий самореализации;
- развитие умения интегрировать знания, полученные в разное время, по различным предметам с целью их применения для принятия самостоятельных решений;
- формирование стремления к личностному и, в дальнейшем, профессиональному самоопределению.

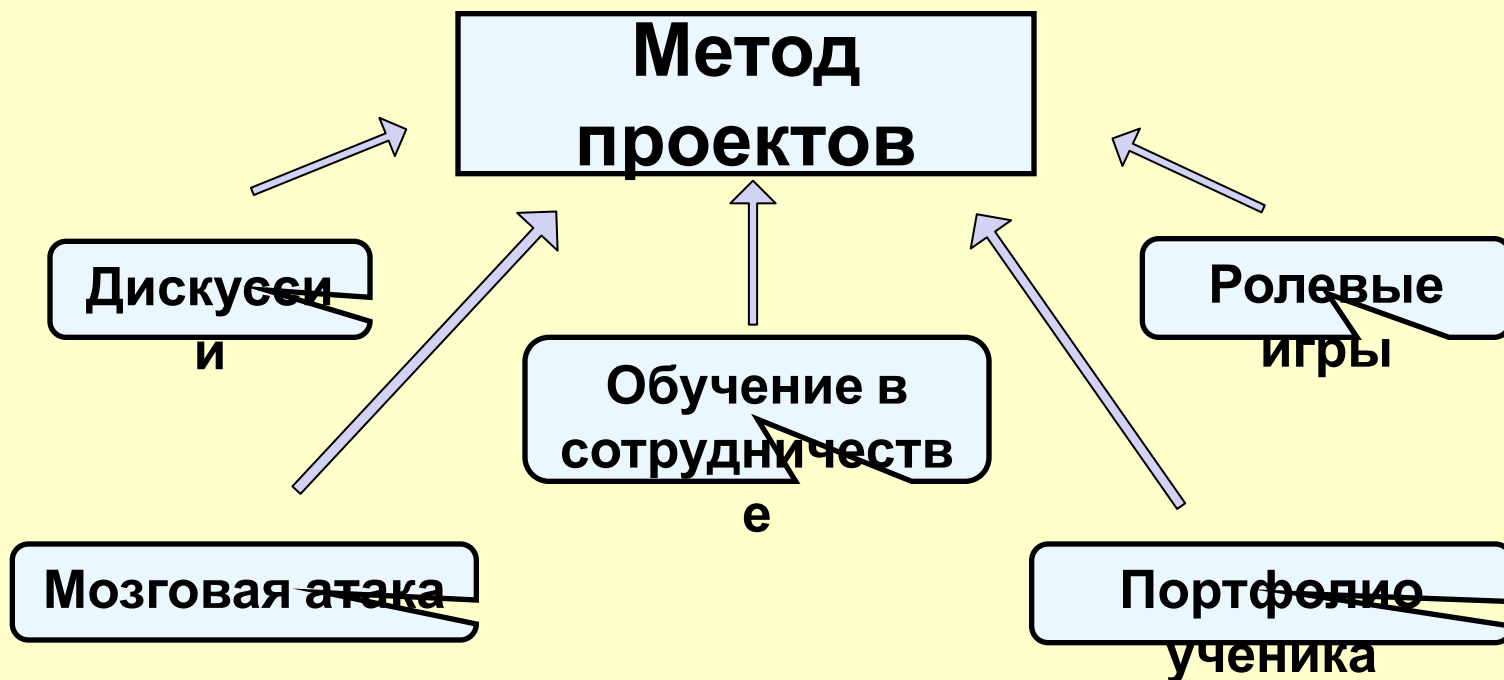
**Ученический проект** - самостоятельно или в составе коллектива, выполненная под руководством педагога, творческая завершенная работа которая может быть представлена в

# Основные дидактические характеристики учебных

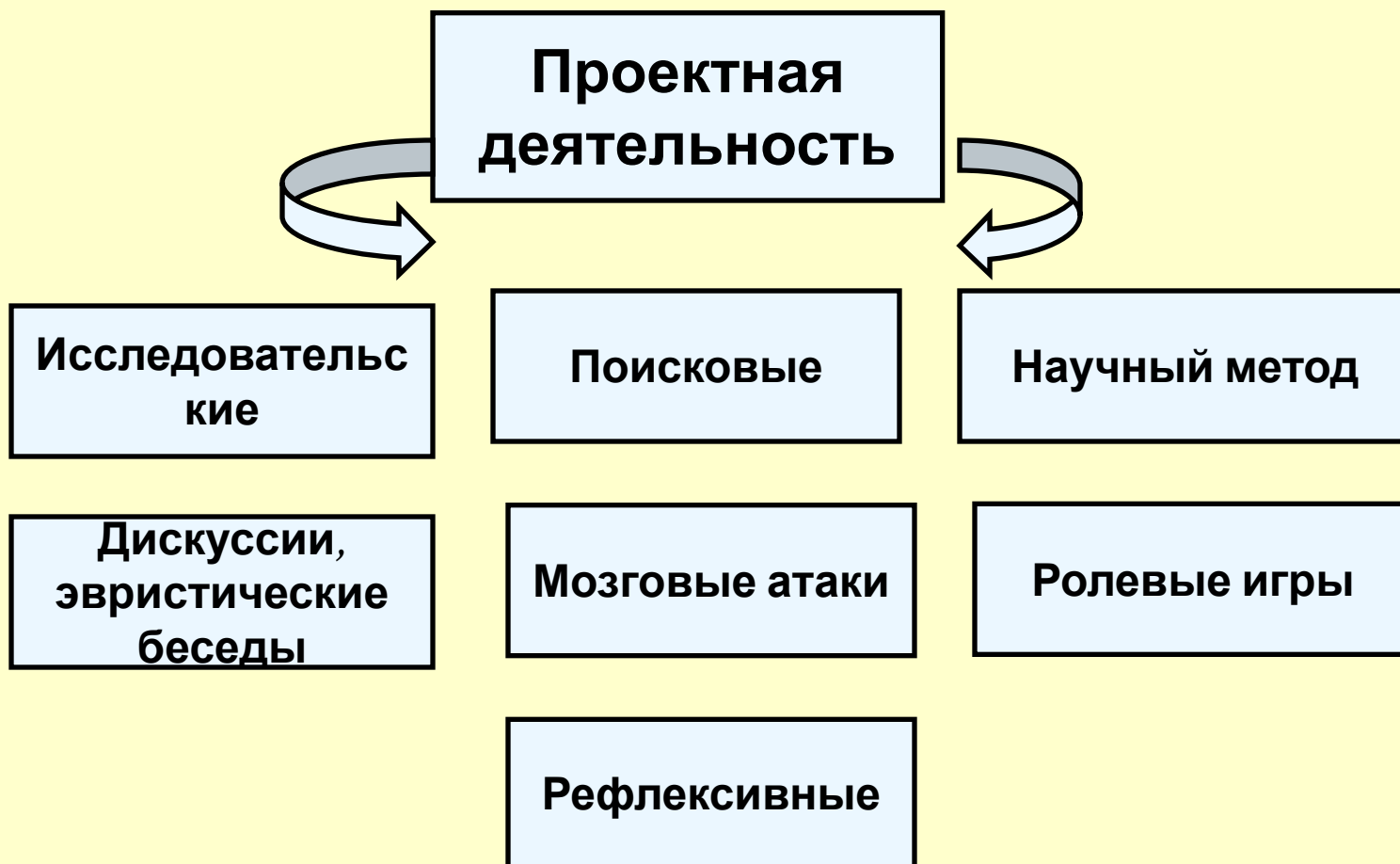
## проектов

- Наличие значимой проблемы (задачи), требующей интегрированного знания и исследовательского поиска для ее решения.
- Практическая, теоретическая или познавательная значимость полученного результата
- Самостоятельная (индивидуальная, парная, групповая, коллективная) деятельность учащихся
- Возможность структурирования содержательной части проекта
- Использование конкретных исследовательских процедур

# ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕТОДА ПРОЕКТОВ С ДРУГИМИ МЕТОДАМИ ЛИЧНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА



# СОВОКУПНОСТЬ МЕТОДОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ



# ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ УМЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МЕТОДА

## ПРОЕКТОВ

интеллектуальные

Умения  
предметной  
области знания

умения  
критического  
мышления

Коммуникативны  
е  
умения

Совокупность  
соответствующи  
х  
компетентностей

Поиск  
информации

Осмысление

Умения  
совместной  
деятельност  
и

Анализ

Синтез

Оценка

Применение

Умения  
дискутироват  
ь, принимать  
решения



# УРОВНИ ПРОБЛЕМНОСТИ

Общим основанием для  
уровневого  
рассмотрения  
проблемности является  
*степень  
самостоятельной  
мыслительной  
деятельности  
учащихся:*

## Первый уровень

соотносится с  
проблемным изложением  
учебного материала  
учителем

## Второй уровень

означает что

## Третий уровень

предполагает, что  
преподаватель создает  
проблемную ситуацию, а  
ученик самостоятельно  
ее разрешает

## Четвертый уровень

свидетельствует о полной  
самостоятельности  
ученика, который сам  
находит проблему и сам  
решает ее, тем самым  
разрешая возникшую  
проблемную ситуацию

# ТИПОЛОГИЯ ПРОЕКТОВ

## Признаки типологизации:

*Доминирующая в проекте деятельность* (исследовательская, поисковая, творческая, ролевая, прикладная).

## *Проекты:*

- практико-ориентированные,
- информационные,
- творческие.

# ТИПОЛОГИЯ ПРОЕКТОВ

(продолжение)

*Предметно-содержательная область.*

*Проекты:*

- моно-проект (в рамках одной области знания),
- межпредметный проект.

# ТИПОЛОГИЯ ПРОЕКТОВ

## (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

*Характер координации проекта:*

- проект с открытой координацией,
- проект со скрытой (неявной) координацией.

*Характер контактов:*

- внутри школьный;
- региональный;
- международный.

# ТИПОЛОГИЯ ПРОЕКТОВ

(продолжение)

*Количество участников проекта:*

- индивидуальные,
- парные,
- групповые.

*Продолжительность проекта:*

- краткосрочные,
- долгосрочные.

# ЭТАПЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОЕКТА

1. Представление проблемной ситуации:
  - вербально;
  - с помощью видеоряда;
  - с помощью мультимедийных средств.
2. Мозговая атака.
3. Обсуждение.
4. Выдвижение гипотез.
5. Определение типа проекта.
6. Организация малых групп сотрудничества, распределение ролей.
7. Обсуждение в группах стратегии исследования, источников информации, способов оформления результатов.

# ЭТАПЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОЕКТА

(продолжение)

Самостоятельная исследовательская, поисковая работа учащихся в соответствии со своим заданием.

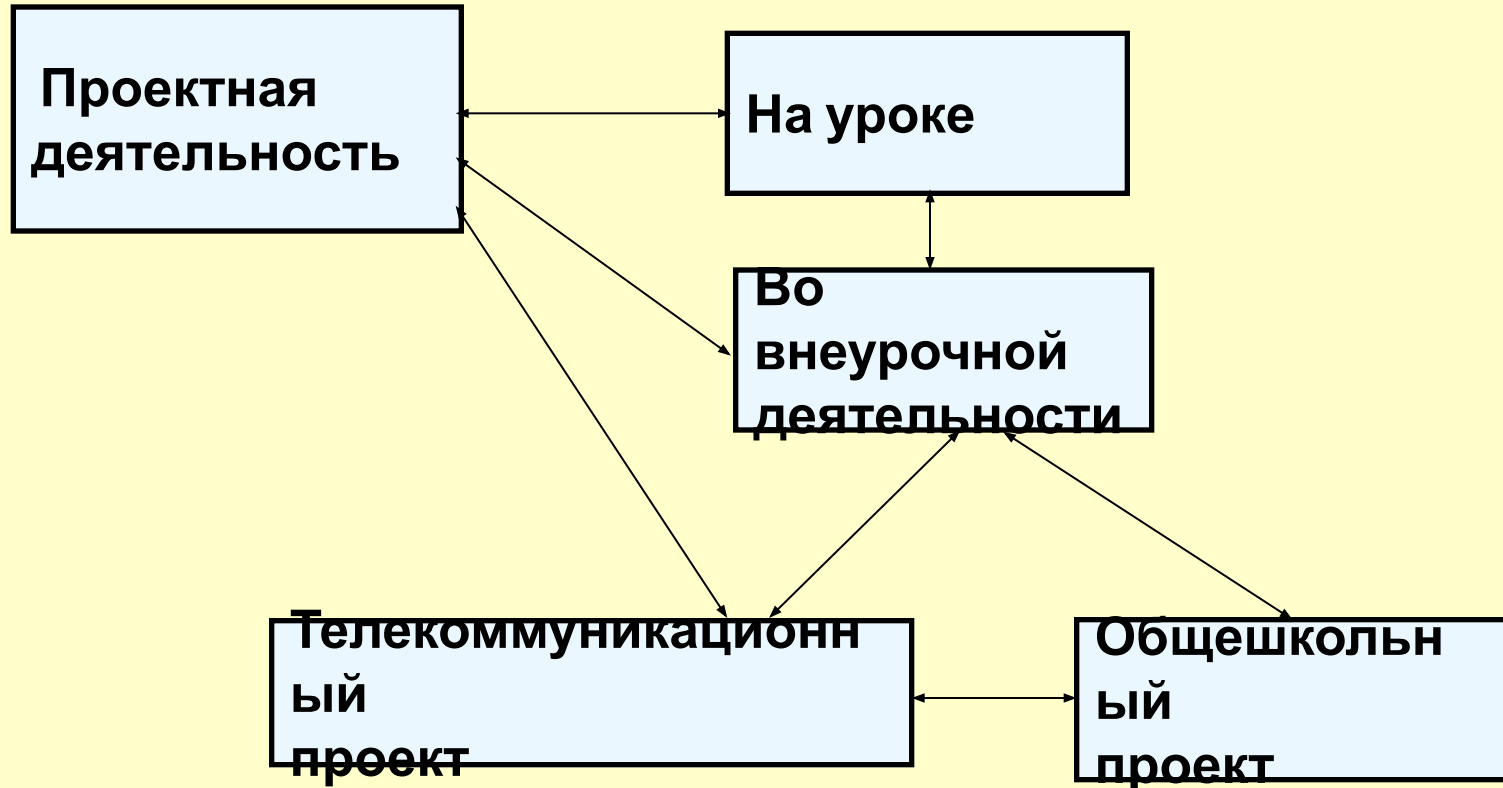
9. Промежуточные обсуждения, дискуссии, сбор и обработка данных (на уроках, в научном обществе, в творческих мастерских, в медиатеке).

10. Оформление результатов проектной деятельности.

11. Защита проекта, оппонирование, дискуссия.

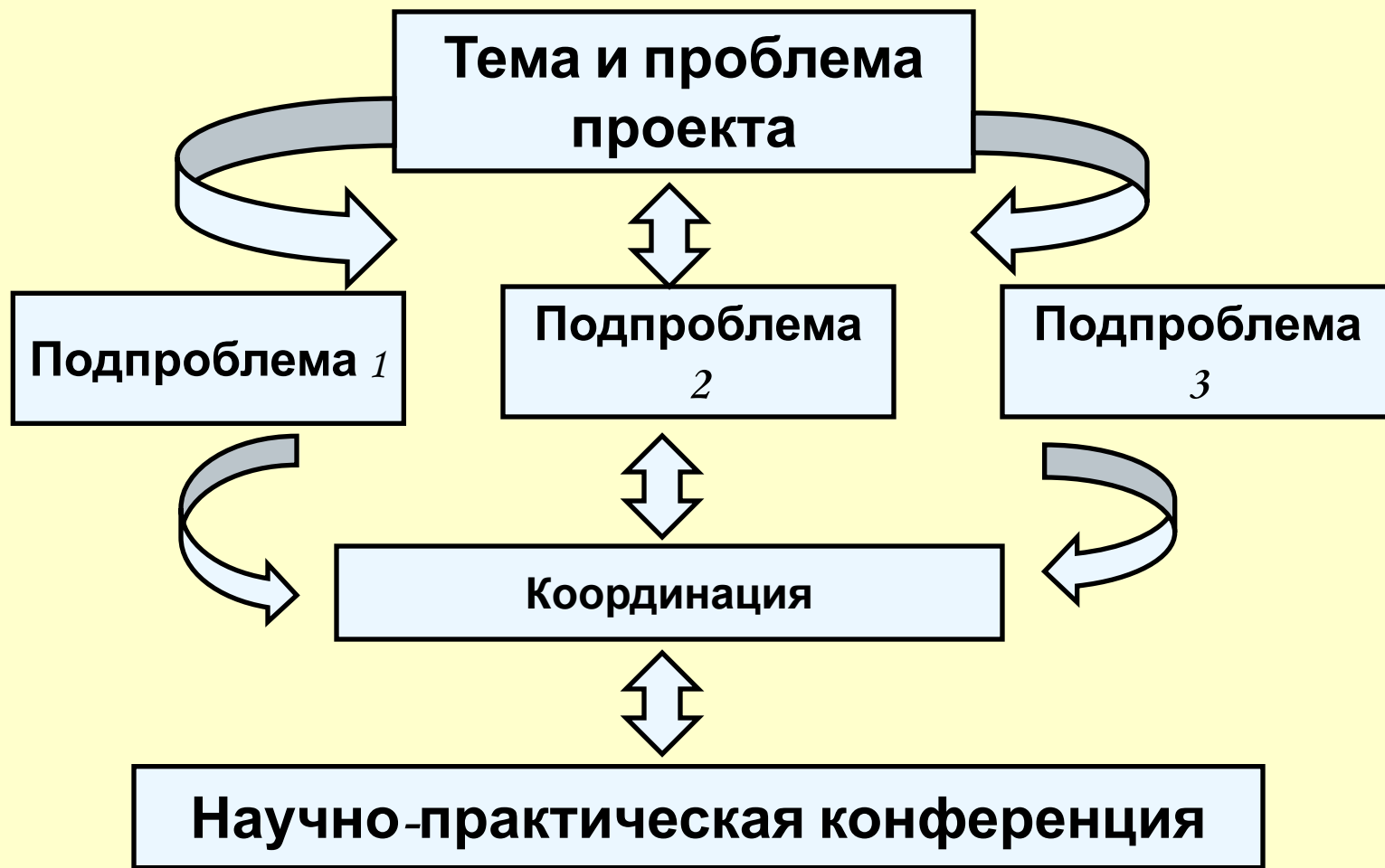
12. Выдвижение, прогнозирование новых проблем, вытекающих из полученных

# ВИДЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ





# ОБЩЕШКОЛЬНЫЙ ПРОЕКТ



# КРИТЕРИИ ВНЕШНЕЙ ОЦЕНКИ ПРОЕКТА

- значимость и актуальность выдвинутых проблем, адекватность их изучаемой тематике;
- корректность используемых методов исследования и методов обработки получаемых результатов;
- активность каждого участника проекта в соответствии с его индивидуальными возможностями;
- коллективный характер принимаемых решений;

# КРИТЕРИИ ВНЕШНЕЙ ОЦЕНКИ ПРОЕКТА (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

- характер общения и взаимопомощи участников проекта;
- необходимая и достаточная глубина проникновения в проблему, привлечение знаний из других областей;
- доказательность принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы;
- эстетика оформления результатов проекта;
- умение отвечать на вопросы оппонентов.

# КООРДИНАТОР ПРОЕКТА

Должен обладать определенными качествами:

- иметь хорошие организаторские способности;
- быть методически грамотным;
- владеть навыками межкультурного общения;
- уметь устанавливать доверительные, открытые, уважительные отношения с учениками;
- активно сотрудничать в проектной деятельности;
- обладать базисными навыками работы в сетях;

# ФУНКЦИИ КООРДИНАТОРА ПРОЕКТА

- поиск участников проекта;
- при необходимости консультирование (по просьбе участников проекта);
- связь с другими организациями, средствами массовой информации, специалистами, мнение или знания которых необходимы участникам проекта;
- сбор и распространение информации об участниках проекта;
- стимулирование участников к самооценке;
- организация защиты и внешней оценки проекта.

**Оформление результатов  
проектно-исследовательской  
деятельности (аспекты работы  
учителя)**

# Исследование

**Исследование (1)** – извлечь нечто «из следа», т.е. восстановить некий порядок вещей по косвенным признакам, отпечаткам общего закона в конкретных, случайных предметах.

**Исследование (2)** – процесс выработки новых знаний, один из видов познавательной деятельности человека.

# Реферативная и учебно-исследовательская работа

Реферат — это аналитическое исследование описательного характера, включающее обзор соответствующих литературных и других источников с целью усвоения и оценки уже имеющейся научной информации. Реферат содержит название, оглавление, введение, основную часть, выводы, заключение и список использованной литературы.

Общий объем реферата — 20-25 страниц. Важно, что в процессе написания реферата формируется собственный взгляд на проблему.

Реферат может рассматриваться как один из этапов научно-исследовательской работы.

Реферирование решает учебные задачи:

- обучение навыкам грамотного обзора



**При написании исследовательской работы в любой отрасли знаний сохраняется общая логика построения.**

Можно выделить следующие этапы работы:

- прогностический этап (подготовка к проведению исследовательской работы);
- технологический этап (проведение и оформление учебного исследования);
- рефлексивный этап (анализ проведенной работы);
- итоговый этап (защита результатов исследования).

## ***Прогностический этап***

(подготовка к проведению исследовательской работы)

Необходимые составляющие исследовательской деятельности можно представить в виде следующей схемы:

1. Определение объектной области, объекта и предмета исследования
2. Выбор и формулировка темы, проблемы и обоснование их актуальности
3. Изучение научной литературы и уточнение темы
4. Формулирование гипотезы
5. Формулирование цели и задач исследования

# Виды внутренней мотивации

- мотивация **по результату** (обучающийся ориентирован на результаты деятельности);
- мотивация **по процессу** (обучающийся заинтересован самим процессом деятельности);
- мотивация **на оценку** (обучающийся заинтересован в получении хорошей оценки);
- мотивация **во избежание неприятностей** (обучающемся)

# Определение ключевых понятий научного исследования

**объектная область** – сфера науки и практики в которой находится объект исследования (учебная дисциплина)

**объект исследования** – определенный процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию

**предмет исследования** – конкретная часть объекта внутри которой ведется поиск (определяет тему работы)

# Критерии выбора темы исследования

- **интерес для учащегося**  
(не только на текущий момент, но и в перспективе профессионального развития)
- **обоюдная мотивация и ученика, и педагога**  
(«мастер – ученик»)
- **реализуемость в имеющихся условиях**  
(доступность литературы, оборудования)
- **актуальность в современной науке**  
(наличие проблемы в данной области исследования)

Чем меньше слов в формулировке темы, тем она шире, охватывает широкую область познания. И наоборот, - чем больше слов в названии, тем уже тема, она охватывает более узкую область.

# Определение ключевых понятий научного исследования

**Проблема исследования** – противоречивая ситуация, требующая своего разрешения.

Определить проблему – это значит установить несоответствие между желаемым и действительным.

**Актуальность исследования** – необходимость изучения данной темы в контексте общего процесса научного познания.

Определение актуальности исследования – обязательное требование к любой работе.

## Определение ключевых понятий научного исследования

**Гипотеза** – научно обоснованное предположение о непосредственно наблюдаемом явлении (в переводе с древнегреческого значит «основание, предположение»).

**Гипотеза** – это предполагаемое решение проблемы в данной области исследования. Она фактически определяет основное направление исследования.

Требования к гипотезе:

- должна быть проверяемой;
- должна содержать предположение;
- должна быть логически непротиворечивой;
- должна соответствовать фактам.

Словесные конструкции, используемые для формулирования гипотезы:

«если..., то...»;

«так..., как...»;





# Определение ключевых понятий научного исследования

**Задача исследования** – это выбор путей и средств для достижения цели в соответствии с выдвинутой гипотезой.

Постановка задач основывается на дроблении цели исследования на подцели.

Перечисление задач строится по принципу от наименее сложных к наиболее сложным, трудоемким, а их количество определяется глубиной исследования.

Можно поставить задачей:

- проанализировать;
- описать;
- определить;
- уточнить.

## Определение ключевых понятий научного исследования

Метод – это способ достижения цели исследования.

Общие методы научного познания:

- теоретические;
- эмпирические;
- математические.

**Теоретические методы:**

- моделирование (мыслительные или практические действия с заменителем объекта – моделью);
- абстрагирование (мысленное отвлечение от несущественного и фиксирование одной или нескольких сторон предмета);
- анализ и синтез (разложение предмета на составные части и соединение частей в целое);
- восхождение от абстрактного к конкретному (расчленение, описание объекта при помощи множества понятий и суждений; и восстановление целостности объекта, его воспроизведение во всей многогранности в мышлении).

## Эмпирические методы:

- наблюдение (активный познавательный процесс, опирающийся на работу органов чувств человека и его предметную деятельность);
- сравнение (установление сходства и различия предметов и явлений);
- эксперимент (вмешательство в естественные условия существования предметов и явлений или воспроизведение их определенных сторон в специально созданных условиях с целью их изучения).

## **Математические методы:**

- статистические методы;
- методы и модели теории графов и сетевого моделирования;
- методы модели динамического программирования;
- методы модели массового обслуживания;
- метод визуализации данных (функции, графики и т. п.).

## Методы научного исследования

- письменный опрос
- беседа
- срезы знаний
- самостоятельная работа
- эксперимент
- лабораторная работа
- интервьюирование
- работа в архиве
- анкетирование
- личностные опросники
- тесты
- проективные методы
- методы изучения документальных источников
- игра

# Проведение

## исследования

- технологический этап (собственно проведение);
- аналитический,
- рефлексивный этап.

**Рабочий план** – планируемые эксперименты, необходимый инвентарь, первичная обработка результатов, их проверка

*Наиболее продуктивно - обсуждение результатов в группах*

# Оформление работы

**Тезисы** – сжатое перечисление основных положений и выводов

**Научно-исследовательская работа** – развернутые тезисы, подробное изложение всего хода исследования и результатов

# Защита результатов исследования

- Цели, задачи и методы исследования
- Ход и результаты исследования
- Личный вклад автора
- Выводы, возможные варианты дальнейших исследований

*"Если в конце исследования не видно начала следующего значит исследование не доведено до конца"*

*(Дмитрий Сергеевич Лихачев)*



# Рефлексия

- Анкетирование по процессу общей организации деятельности.
- Анкетирование по ходу отдельных этапов исследования.
- Групповая форма интервью.

# **Анкетирование по процессу общей организации деятельности**

- Что тебя побудило, твои первичные ожидания?
- Как ты представлял себе конечный результат?
- Как ты понимал что движешься в правильном направлении?
- Что было твоими критериями?
- Как понимал, что не все получается?
- Что ты делал, если что-нибудь не получалось?
- Как ты понял, что достиг цели?

# Анкетирование по ходу отдельных этапов исследования

(например, по этапу работы с научной

литературой) **Король** поиск необходимой литературы?

- Как представлял результат работы на этом этапе?
- Какие источники, сколько источников нашёл и как?
- Какими критериями отбора литературы ты пользовался?
- Как работал с текстами, что и в каком порядке читал?
- Как определял важное содержание, как отмечал его?
- Как систематизировал записи?
- Какие затруднения ты встретил? Как ты с ними

# Групповая форма

## ИНТЕРВЬЮ

- рассказ о собственном опыте;
- обсуждение сходства и различий в ключевых действиях;
- обсуждение наиболее эффективных действий;
- выявление критериев эффективности;
- коллективный анализ основных затруднений;
- составление памятки самому себе на будущее;
- анализ составленных памяток, дискуссия о результатах и применении.

***Проектно-исследовательская  
деятельность обучающихся***