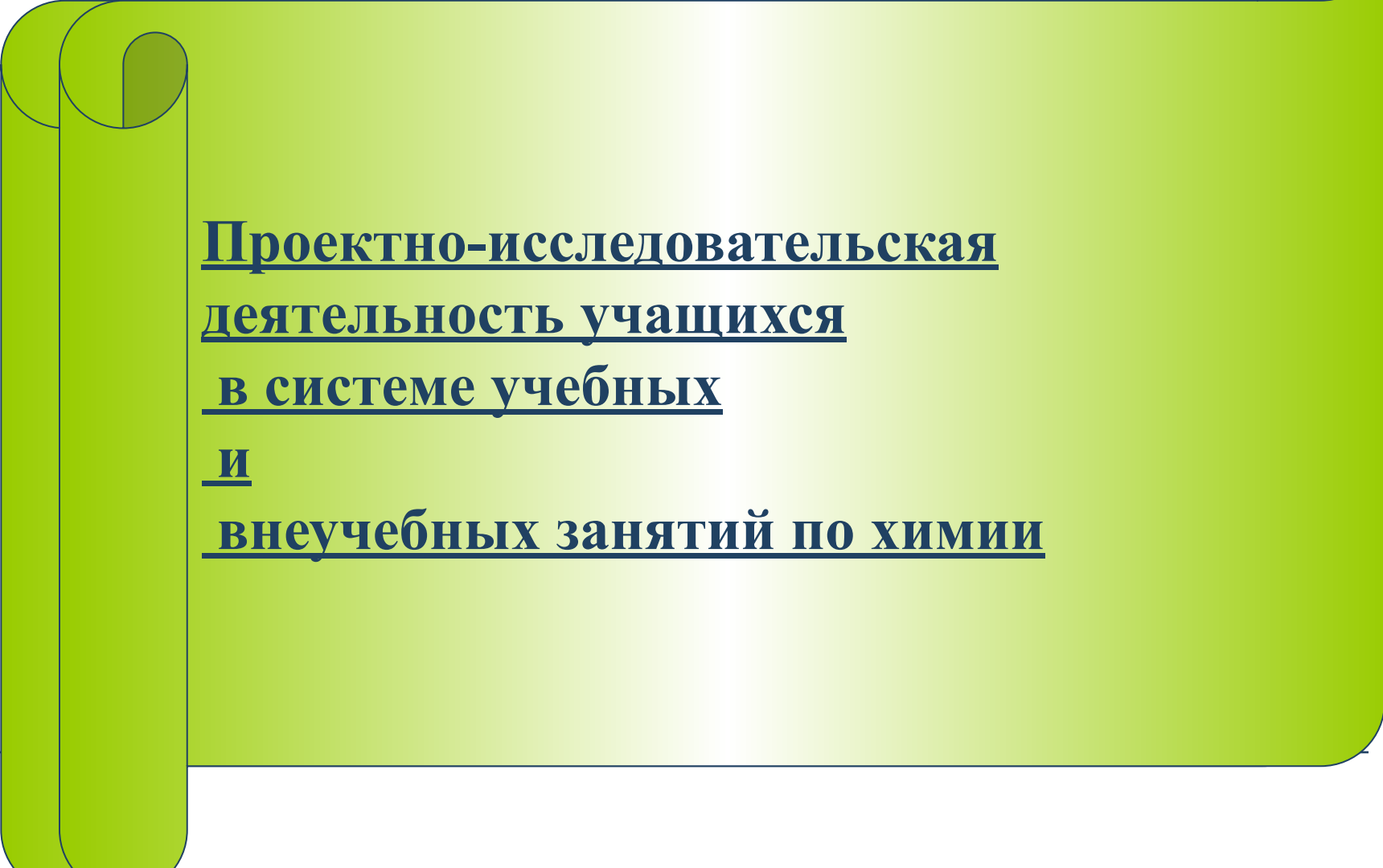
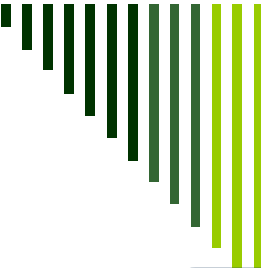


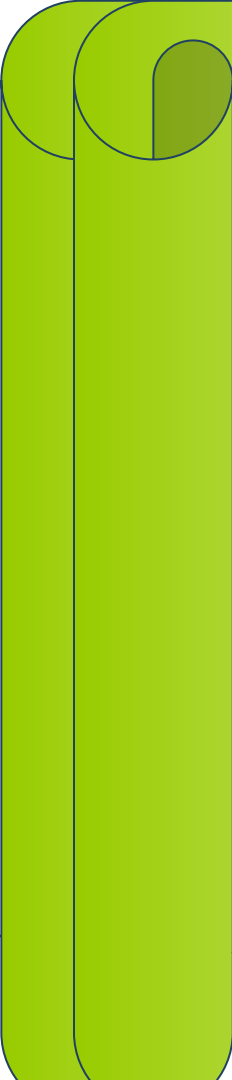
ТЕМА:



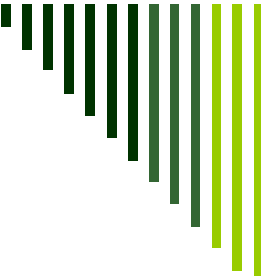
Проектно-исследовательская
деятельность учащихся
в системе учебных
и
внеучебных занятий по химии



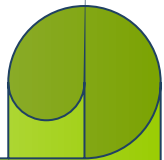
Коллингс



**«В школе,
в которой работают
по методу проектов,
первое слово - за ребенком,
последнее - за учителем»**



Проблема:



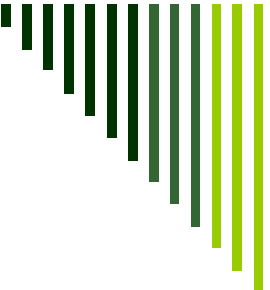
В условиях резкого сокращения времени, отводимого на изучение химии при сохранении объема ее содержания, снижается интерес учащихся к предмету.

К сожалению, учащиеся не всегда могут ориентироваться

в динамично развивающемся информационном пространстве

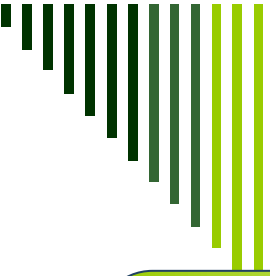
, извлекать необходимые данные и факты,

продуктивно использовать их в своей работе

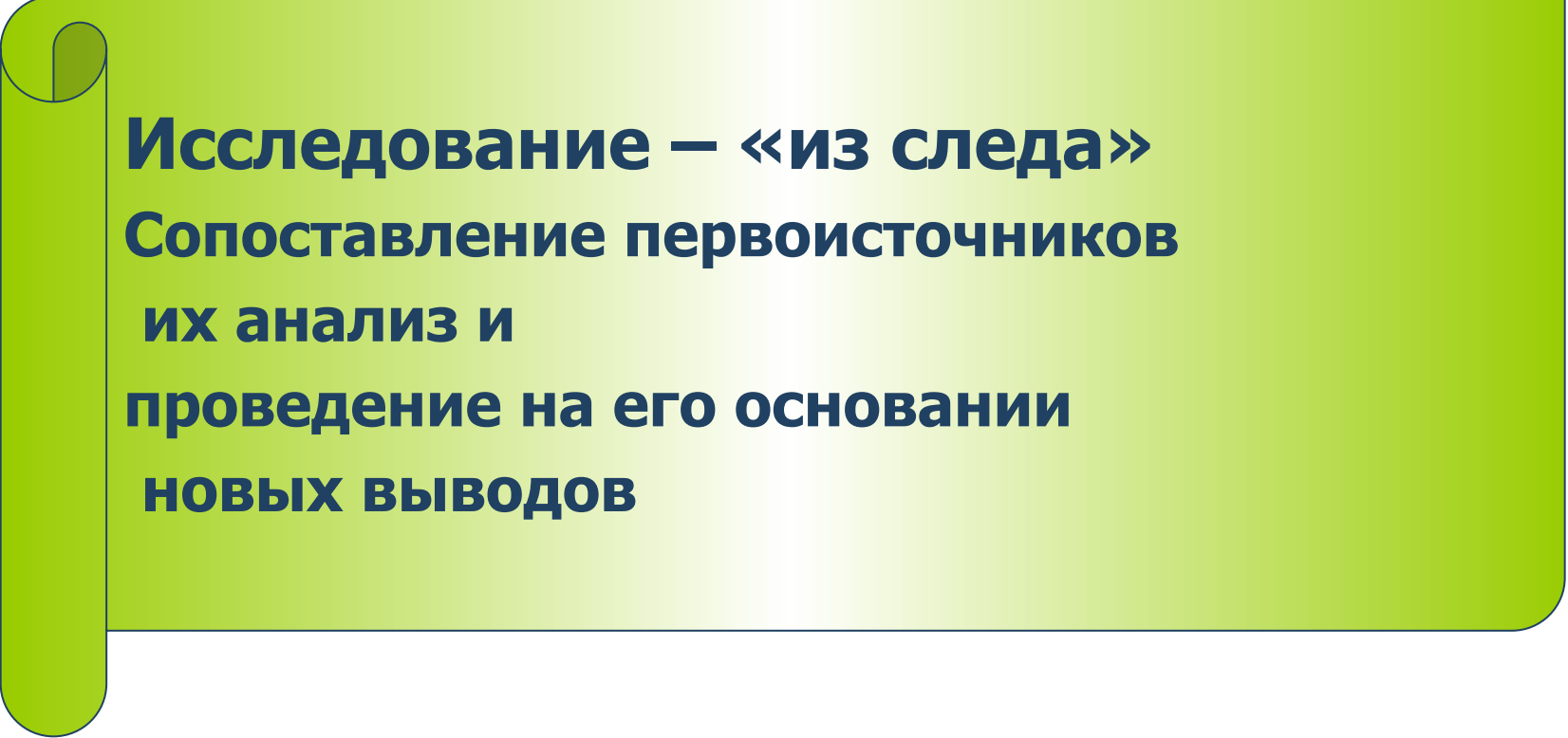


ГИПОТЕЗА

:_процесс формирования развития личности обучающихся будет эффективен, если будут созданы условия, способствующие занятию обучающихся проектно-исследовательской деятельностью на уроках и во внеурочной деятельности



Этимология



Исследование – «из следа»
Сопоставление первоисточников
их анализ и
проведение на его основании
НОВЫХ ВЫВОДОВ

Исследовательская деятельность

такая система организации работы,
которая связана с решением учащимися
исследовательской задачи с
неизвестным заранее решением

Научно-исследовательская деятельность

это вид деятельности, направленный на получение новых объективных знаний

Учебно-исследовательская деятельность

это деятельность, главной целью которой является образовательный результат, она направлена на обучение учащихся, развитие у них исследовательского типа мышления, активизацию личностной позиции учащегося в образовательном процессе на основе приобретения субъективно новых знаний

(т. е. самостоятельно получаемых знаний, являющихся новыми и личностно значимыми для конкретного учащегося)

При проектировании исследовательской деятельности учащихся **в качестве основы берется модель и методология исследования, разработанная и принятая в сфере науки** за последние несколько столетий. Эта модель характеризуется наличием нескольких стандартных этапов, присутствующих в любом научном исследовании независимо от той предметной области, в которой оно развивается.

Этапы исследовательской работы



- Подготовка к проведению исследования
- Проведение исследования
- Оформление исследовательской работы
- Защита результатов исследования

I. Подготовка к проведению исследования

- Определение объектной области, объекта и предмета исследования
- Выбор и формулировка темы, проблемы и обоснование их актуальности
- Изучение научной литературы и уточнение темы
- Формулирование гипотезы
- Формулирование цели и задач 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

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)

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** (обучающемуся абсолютно не важен результат, но ему хочется не иметь неприятностей со стороны родителей, учителей и т.д.)

Условия осуществления исследовательской деятельности

- готовность учащихся к этому виду работы
- желание и готовность учителей руководить этим видом деятельности

Гипотеза – научно обоснованное предположение
о непосредственно наблюдаемом явлении

Гипотеза должна удовлетворять требованиям:

- содержать предположение
- быть проверяемой
- быть логически непротиворечивой
- соответствовать фактам

(«если..., то...»; «так..., как...»; «при условии, что...»)

Цель исследования - конечный результат,
которого хотел бы достичь исследователь при
завершении своей работы

(выявить..., установить..., обосновать..., уточнить...,
разработать...)

Задачи исследования – выбор путей и
средств для достижения цели в соответствии
с выдвинутой гипотезой

(утверждение того, что необходимо сделать, чтобы цель
была достигнута)

Методы исследования

Специальные

Общие (используются в различных науках):

Теоретические:

моделирование
абстрагирование
анализ и синтез

Эмпирические:

наблюдение
сравнение
эксперимент
измерение

Математические:

статистические
метод визуализации
данных
методы и модели
динамического
программирования
методы и модели
теории графов и
сетевого моделирования

II. 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

III. Оформление работы

- **Тезисы** – сжатое перечисление основных положений и выводов
- **Научно-исследовательская работа** – развернутые тезисы, подробное изложение всего хода исследования и результатов

Классификация творческих работ учащихся

- Проблемно-реферативные
- Экспериментальные
- Натуралистические и описательные
- Исследовательские

Проблемно-реферативные

творческие работы, написанные на основе нескольких литературных источников, предполагающие сопоставление данных разных источников и на основе этого собственную трактовку поставленной проблемы

Экспериментальные

творческие работы, написанные на основе выполнения эксперимента, описанного в науке и имеющего известный результат. Носят скорее иллюстративный характер, предполагают самостоятельную трактовку особенностей результата в зависимости от изменения исходных условий

Натуралистические и описательные

творческие работы, направленные на наблюдение и качественное описание какого-либо явления. Могут иметь элемент научной новизны. Отличительной особенностью является отсутствие корректной методики исследования

Исследовательские

творческие работы, выполненные с помощью корректной с научной точки зрения методики, имеющие полученный с помощью этой методики собственный экспериментальный материал, на основании которого делается анализ и выводы о характере исследуемого явления. Особенностью таких работ является непредопределенность результата, который могут дать исследования

IV. 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)

**Место
исследовательской
деятельности учащихся в
концепции
образовательных
стандартов второго
поколения**

Основа современных образовательных стандартов - формирование базовых компетентностей современного человека

Компетентность - новое качество субъекта деятельности, проявляющееся в способности системного применения знаний, умений, ценностных установок и позволяющее успешно разрешать различные противоречия, проблемы, практические задачи в социальном, профессиональном и личностном контексте



Базовые компетентности современного человека:

информационная (умение искать, анализировать, преобразовывать, применять информацию для решения проблем);

коммуникативная (умение эффективно сотрудничать с другими людьми);

самоорганизация (умение ставить цели, планировать, ответственно относиться к здоровью, полноценно использовать личностные ресурсы);

самообразование (готовность конструировать и осуществлять собственную образовательную траекторию на протяжении всей жизни, обеспечивая успешность и конкурентоспособность).

Согласно п. 4 ст. 7 Закона «Об образовании»
Федеральные государственные образовательные стандарты включают в себя требования к:

- 1) структуре основных образовательных программ, в том числе требования к соотношению частей основной образовательной программы и их объему, а также к соотношению обязательной части основной образовательной программы и части, формируемой участниками образовательного процесса;
- 2) условиям реализации основных образовательных программ, в том числе кадровым, финансовым, материально-техническим и иным условиям;
- 3) **результатам освоения основных образовательных программ**

Требования к результатам освоения основных общеобразовательных программ

К результатам, которые подлежат оценке в ходе индивидуальной итоговой аттестации выпускников в рамках контроля успешности освоения содержания отдельных учебных предметов, относится способность к решению учебно-практических задач на основании:

- системы научных знаний и представлений о природе, обществе, человеке, знаковых и информационных системах;
- умений учебно-познавательной, исследовательской, практической деятельности; обобщенных способов деятельности;
- коммуникативных и информационных умений.

В основе стандартов второго поколения деятельностный подход обуславливает изменение общей парадигмы образования, которая находит отражение в переходе от:

определения **цели** школьного обучения как усвоения знаний, умений, навыков к определению цели как **формирование умения учиться** как компетенции, обеспечивающей овладение новыми компетенциями;

«изолированного» изучения учащимися системы научных понятий, составляющих содержание учебного предмета, к включению содержания обучения в контекст решения значимых жизненных задач;

стихийности учебной деятельности ученика к стратегии ее целенаправленной организации и планомерного формирования;

индивидуальной формы усвоения знаний к признанию решающей роли **учебного сотрудничества** в достижении целей обучения

«Развитие личности – смысл и цель современного образования»

При смене одной образовательной парадигмы на другую акценты в организации большинства видов учебной деятельности должны существенно меняться

Парадигма (от греч. paradeigma — пример, образец) ключевая идея, лежащая в основе построения концепции; исходная позиция (понятие, модель) в постановке проблем, их объяснении и решении;

Педагогическая парадигма - устоявшаяся точка зрения, ставшая образцом в решении образовательных и исследовательских задач.

Личностно-ориентированное образование:

- личность ученика и личность учителя выступают как его субъекты;
- целью образования является развитие личности ребёнка, его индивидуальности и неповторимости;
- в процессе обучения учитываются ценностные ориентации ребёнка и структура его убеждений, на основе которых формируется его «внутренняя модель мира»;
- отношения учитель-ученик построены на принципах сотрудничества и свободы выбора.



Основные отличия организации исследовательской деятельности в знаниевой и личностно-ориентированной моделях образования

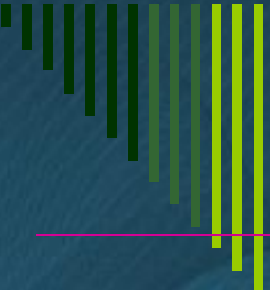
цель исследовательской деятельности

Знаниевая модель

получение навыков
исследовательской
деятельности,
конкретные результаты
работы

Личносто- ориентированная модель

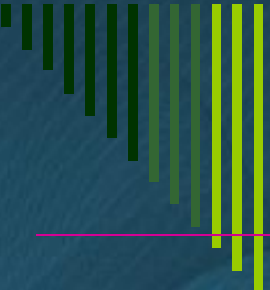
развитие личностного
своеобразия «Я -
исследователь»,
механизмов
рефлексии,
самообучения и
личностного опыта



этапы исследования

четкое и строгое
следование принятым
в научном мире
этапам организации
исследования

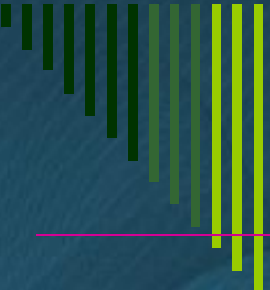
вариативность этапов
исследовательской
деятельности, в
зависимости от личностных
и индивидуальных
особенностей ученика



тема исследования

выбирается учеником
из готового списка
вариантов

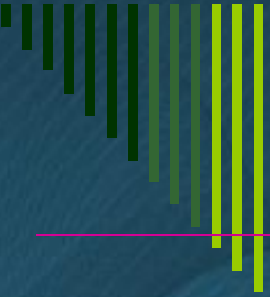
исходит из личностных
интересов школьников и
формулируется
совместно с научным
руководителем



гипотеза, задача и методы исследования

в большей степени
определяются
научным
руководителем

попытки
самостоятельного
определения,
согласование с научным
руководителем; множество
формулировок и попыток

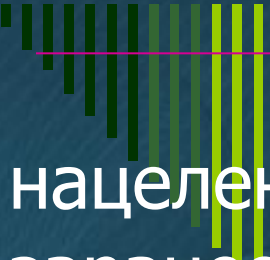


план исследования

зачастую написан
формально и не
отражает реального
«маршрута»
исследования

**разрабатывается,
меняется и уточняется
по ходу исследования,**
в зависимости от
промежуточных
результатов деятельности

эксперимент



нацелен на получение
заранее ожидаемого
однозначного результата,
иногда «подгоняется»
под гипотезу для
обеспечения позитивных
результатов

предполагает **множество
результатов, которые
заранее точно не
известны**. Результаты,
опровергающие гипотезу,
даже более ценны, чем
ожидаемые с точки зрения
приобретения опыта.
Множество «проб и
ошибок» в реализации
эксперимента

результаты исследовательской деятельности

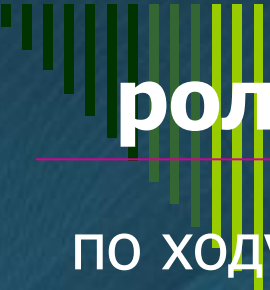
результатами деятельности считаются в основном внешние параметры: выступления на конференциях, грамоты, победы на конкурсах

результаты деятельности сначала фиксируются как внутренние и качественные достижения школьника, а потом как способы социального признания, начиная с ближайшего окружения (что особенно ценно!)

использование приобретённого опыта в дальнейшем

предполагается, что полученный опыт собственно организации исследования будет использован ребёнком «во взрослой жизни»: институте, будущей профессиональной и научной деятельности

система организации исследовательской деятельности построена так, что у школьника обязательно **есть возможность продолжить исследовательскую деятельность**, для того чтобы закрепить успех, учесть результаты обратной связи, обеспечить новый уровень личностного развития



роль учителя

по ходу исследования
ученик периодически
отчитывается
учителю/научному
руководителю о
собственной работе

в ходе организации
исследовательской
деятельности постоянно
поддерживается
исследовательский **диалог**
учителя/научного
руководителя и ученика

ДИАЛОГ выступает сегодня не просто
педагогическим методом и формой, но
становится приоритетным принципом
образования

Три формы диалогового взаимодействия

Первая форма — *непродуктивная*. Взаимодействие осуществляется на формальном уровне, преобладает монологичная форма, учитель не создает условий для сотрудничества, отсутствие движения к сотворчеству по линии коммуникативной связи ученик — учитель.

Вторая форма — *предпродуктивная*. Взаимодействие осуществляется при доминирующей роли педагога, при преобладании монологичной формы, частично вводится диалог, ученик присваивает отдельные факты, знания.

Третья форма — *продуктивная*. Взаимодействие осуществляется на личностном уровне, возникают отношения равноправного сотрудничества, преобладает диалогичная форма, ученик и учитель достигают в ходе урока сотворчества, восходящего к единым смыслам и ценностям.

Исследовательская деятельность

творческий процесс **совместной деятельности** двух субъектов (учителя и ученика) по поиску решения неизвестного, в ходе которого осуществляется трансляция между ними культурных ценностей, результатом которой является формирование мировоззрения.

Рефлексия

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

Инкетирование 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

- ☐ Как ты начал поиск необходимой литературы?
- ☐ Как представлял результат работы на этом этапе?
- ☐ Какие использовал 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 справлялся?
- ☐ Как ты понял, что теоретический обзор готов?

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.



Результаты осуществления такого
рода рефлексии обеспечивают
существенный **прирост в**
способностях к исследованию,
обучению и развитию, а в
конечном итоге – к качественно иной
личностной самореализации!

Литература

- И.В.Зверева. Организация учебно-исследовательской деятельности учащихся в образовательном учреждении.- Волгоград,: Корифей, 2007.-112с.
- О.Б. Даутова, Н.Л. Лапина. Диалог как принцип образования.// Диалог в образовании Сборник материалов конференции Серия "Symposium", выпуск 22. СПб.: Санкт-Петербургское философское общество, 2002.
- А.А. Плигин. Исследовательская деятельность школьников в модели личностно-ориентированного образования. В.И. Борзенко, А.С. Обухов. Насильно мил не будешь. Подходы к проблеме мотивации в школе и учебно-исследовательской деятельности. Интернет-портал «Исследовательская деятельность школьников»
<http://www.researcher.ru>
- М.М.Фирсова. Исследовательская деятельность учащихся гимназии. // Интернет-журнал "Эйдос". - 2002.
<http://www.eidos.ru>
- Проект Концепции стандартов второго поколения

Интернет-ресурсы

- Интернет-портал «Исследовательская деятельность школьников» <http://www.researcher.ru>
- Сеть творческих учителей <http://www.it-n.ru>
- Общероссийское общественное движение творческих педагогов «Исследователь» <http://www.oodi.ru>
- Лаборатория образовательных технологий.
Проект «Исследователь»: организация исследовательской деятельности учащихся <http://www.trizway.com>
- Научно-популярный проект «Элементы» <http://elementy.ru>
- Департамент образования города Москвы.
«Методические рекомендации по организации проектной и исследовательской деятельности» <http://www.educom.ru>
- Фестиваль педагогических идей «Общие требования и правила оформления текстов исследовательских работ»
<http://>
- Сайт Федерального Государственного Образовательного стандарта <http://standart.edu.ru>

Интернет-ресурсы

- Интернет-портал «Исследовательская деятельность школьников» <http://www.researcher.ru>
- Сеть творческих учителей <http://www.it-n.ru>
- Общероссийское общественное движение творческих педагогов «Исследователь» <http://www.oodi.ru>
- Лаборатория образовательных технологий. Проект «Исследователь»: организация исследовательской деятельности учащихся <http://www.trizway.com>
- Научно-популярный проект «Элементы» <http://elementy.ru>
- Департамент образования города Москвы «Методические рекомендации по организации проектной и исследовательской деятельности» <http://www.educom.ru>
- Фестиваль педагогических идей «Общие требования и правила оформления текстов исследовательских работ» <http://festival.1september.ru>
- Сайт Федерального Государственного Образовательного стандарта <http://standart.edu.ru>