

**Таймырское муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Новорыбинская средняя школа»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор ТМКОУ «Новорыбинская
средняя школа»
Н.Н.Асочакова
«30» апреля 2022г



ПРОГРАММА

Методического семинара «Проектно-исследовательская деятельность учителя и ученика как условие развития проектно-исследовательских компетенций».

Идея: Развитие проектно-исследовательских компетенций учащихся даст возможность выйти на творческий уровень процесса обучения и сделать его личностно-ориентированным.

Дата проведения: 04 мая 2022г.

Основная проблема, ее актуальность.

Настало время серьезных перемен в обучении - новая ситуация в экономике требует новых подходов. К этому толкает и международная программа по оценке образовательных достижений учащихся, определяющая уровень знаний учащихся и степень их подготовки к активному включению в жизнь. Учитывать нужно то, что может пригодиться в жизни. В списке социальных потребностей сегодня значатся следующие качества:

- Владение универсальными способами деятельности;
- Владение коммуникативными навыками;
- Владение навыками коллективного труда;
- Способность к самообразованию;
- Нормы и эталоны социальной жизнедеятельности (воспитанность).

Общество ждет от школы высокого уровня подготовки выпускников к созидательной деятельности продуктивного типа; если ученик будет обладать указанными качествами, станет возможной его реализация в современном обществе.

Успех ученика в учебной деятельности, основанной на практикоориентированном образовании, обеспечивающим развитие у него востребованных компетенций, обеспечит ученика инструментами (средствами), которые он сможет использовать в дальнейшем при построении карьеры. Практикоориентированное образование предполагает использование в образовательном процессе инновационных педагогических технологий: проектной, исследовательской, критического мышления, развивающего обучения, информационных компьютерных технологий и др. Важно создать в школе особую среду, в которой каждый ученик имел бы возможность проживать ситуацию успеха - как учебе, так и в любой иной деятельности.

Одним из важнейших требований является перестройка сознания педагогов, принятие ими необходимости прогрессивных преобразований в образовании и, как следствие, выход школы на инновационный режим работы. Проведенный анализ позволил нам не только оценить достижения, но и выявить проблемы школы:

1. Большая учебная нагрузка учащихся, которая негативно влияет на уровень здоровья.
2. Недостаточно высокая практическая направленность учебных занятий.
3. Проектно-исследовательские, коммуникативные компетенции у учащихся развиты не в полной мере, что затрудняет процесс самостоятельного получения знаний.

4. Современные педагогические технологии (проектная, исследовательская, развивающего обучения), как и новые формы организации урока, внедряются меньшинством педагогов, приживаются с трудом.
5. Компьютерные средства обучения педагогами освоены, но применяются недостаточно часто.
6. Не в полной мере организована индивидуальная работа с учащимися, с трудом усваивающими программный материал. Необходим поиск новых форм работы с такими детьми.
7. Межпредметные связи (литература и предметы эстетического цикла, биология и география) осуществляются не в полном объеме.
8. Работа с одаренными детьми. Слабо прослеживается преемственность между начальной школой и средним звеном.

Выявленные проблемы можно объединить в одну глобальную:

Недостаточно сформированные у учащихся проектные, исследовательские, коммуникативные компетенции не позволяют им сегодня осваивать поисковый, творческий уровень обучения, что в дальнейшем негативно повлияет на успешность и конкурентоспособность личности.

Исследовательская деятельность – это образовательная работа, связанная с решением учащимися творческой, исследовательской задачи (в различных областях науки) и предполагающая наличие основных этапов, характерных для научного исследования, а также таких элементов, как практическая методика исследования выбранного явления, собственный экспериментальный материал, анализ собственных данных и вытекающие из него выводы.

В исследовательскую деятельность следует включать максимально возможное число учащихся. При этом приемам исследовательской деятельности следует специально обучать юного исследователя. Приобщать к методам научного познания. Среди методов научного познания, наиболее часто используемых в ученической научно-исследовательской деятельности, различают методы получения нового знания и методы его организации. При этом изменение деятельности педагога заключается во включении в учебный план исследовательской и проектной деятельности школьников (через факультативы, элективные курсы и др.)

При обучении приемам исследовательской деятельности нужно изменять уровни реализации «исследовательского обучения»:

- Учитель ставит проблему, сам намечает стратегию и тактику ее решения. Решение в этом случае предстоит самостоятельно найти ребенку.
- Учитель ставит проблему, но метод ее решения ребенок ищет самостоятельно. На этом уровне допускается коллективный поиск.
- Высший уровень – постановка проблемы, поиск методов ее исследования и разработка решения осуществляются ребенком самостоятельно.

При этом определенную специфику имеет деятельность ученика и учителя.

Деятельность ученика заключается в реализации научного способа познания на предметном материале различных областей знаний. От юного исследователя требуется знание и выполнение ряда процедур, характерных для процесса получения нового знания, а именно:

Деятельность ученика:

- Распознавание и четкое формулирование проблемы.

- Собирает данные при наблюдении, работает с литературными источниками.
- Намечает план действий.
- Формулирует гипотезу с помощью логических рассуждений.
- Проверка гипотезы.
- Оформляет результаты деятельности, выбирая адекватную форму представления результатов.

Деятельность педагога:

- Управляет процессом овладения способами получения знаний, не навязывая своего мнения.
- Управляет развитием умений практически использовать полученные знания и формирует мировоззрение школьников.
- Обучает приемам подготовки презентации различных типов.
- Координирует и вдохновляет учащихся в их поисковой деятельности.

Реализация этих функций требует особой подготовки педагога, изменения его отношения к характеру взаимодействия между учителем и учеником.

Способы действий и приемы учителя при этом не соответствуют ни способам деятельности учеников на уроке, ни способам познания. Объектом деятельности учителя становится поисковая деятельность учащихся, а не сам поиск.

Учитель должен не только иметь собственные представления об изучаемом объекте, знать, какими представлениями об этом объекте обладает ученик. Учитель должен быть способным становиться на точку зрения ученика, имитировать его рассуждения, предвидеть возможные трудности в его деятельности, понимать, как ученик воспринимает определенную ситуацию, объяснять, почему ученик действует так, а не иначе.

Среди различных форм представления результатов исследований следует особо выделить компьютерные презентации. Современная вычислительная техника позволяет сообщить зрителю максимальное количество информации в наглядной, доступной и занимательной форме.

Чаще всего для создания компьютерных презентаций используют программу Microsoft Power Point, все версии которой позволяют демонстрировать текст (устный и печатный), рисунки, таблицы, графики, видеофрагменты и т.п. с эффектами анимации в определенной последовательности и в различных сочетаниях. В программе также имеется возможность изготовления раздаточных материалов по каждой презентации.

Продолжительность презентации определяется регламентом, но чаще всего составляет 10-15 мин.

Принято придерживаться определенной последовательности в изложении:

- титульный слайд (название работы, автор(ы), руководитель(и), консультант(ы));
- цель работы, рабочая гипотеза;
- теоретическое обоснование актуальности исследования (при необходимости);
- использованные методы;
- этапы работы, описание результатов;
- объяснение результатов;
- выводы, возможности использования результатов исследования и перспективы

дальнейшей работы по данной теме;

- благодарности;
- источники информации.

Проект – оригинальная практико-ориентированная работа интегративного, межпредметного и творческого содержания. В ней учащийся (учитель) решает конкретные учебные, культурные, социальные задачи исследовательского и прикладного характера, наполняя работу открывающимся ему новым образовательным (для учителя – педагогическим) содержанием и практическим смыслом.

Проект может быть монопредметным, межпредметным и внепредметным. В первом случае он вполне вписывается в классно-урочную систему.

Проект – это завершённая форма творчески организованной самостоятельной работы учащегося. Количество проектов обычно меньше, чем исследовательских работ, но именно проекты завершают логику интерактивного школьного обучения, ориентированного не на бесконечное повторение.

Традиционное школьное обучение почти не ставит задачи обеспечить свободную творческую, эвристическую деятельность ребенка, так как «зажато в тиски» отметок и поурочных планов. Это также мешает раскрытию творческого потенциала учителя.

Проектная форма образования кардинально меняет роли и позиции школьника и учителя.

Цель проектного обучения состоит в том, чтобы создать условия, при которых учащиеся:

- самостоятельно и охотно приобретают недостающие знания из разных источников;
- учатся пользоваться приобретёнными знаниями для решения познавательных и практических задач;
- приобретают коммуникативные умения, работая в различных группах;
- развивают у себя исследовательские умения;
- развивают системное и проектное мышление.

Мышление, способное усвоить знания будущего, называют проектным. Проектное мышление включает в себя фундаментальные методы познания, необходимые для любой созидательной деятельности.

Главная идея, заложенная в проектную деятельность, состоит в следующем: с большим увлечением выполняется ребёнком та деятельность, которая выбрана им самим свободно, и эта деятельность должна строиться не в русле учебного предмета. Поэтому проектный метод предполагает использование окружающей среды как лаборатории, в которой происходит процесс познания.

Базовые принципы проектной формы организации деятельности школьника:

- свобода обучающегося;
- взаимодействие его с группой обучающихся;
- гибкое распределение учебного времени.

Суть проектного обучения – ученик в процессе работы над учебным проектом постигает реальные процессы, проживает конкретные ситуации, приобщается к проникновению в глубь явлений, процессов и конструированию новых объектов.

Проектное обучение поощряет и усиливает истинное учение со стороны учащихся, потому что оно:

- лично-ориентированно;
- использует множество дидактических подходов – обучение в деле, независимые занятия, совместное учение, мозговой штурм, ролевая игра, эвристическое и проблемное обучение, дискуссия, командное обучение;
- самомотивируемо, что означает возрастание интереса и вовлеченности в работу по мере ее выполнения;
- позволяет учиться на собственном опыте и опыте других;
- приносит удовлетворение ученикам, видящим продукт своего собственного труда.

Проектная форма деятельности школьника, как полезная альтернатива классно-урочной деятельности, может стать тем звеном, которое преобразует содержание, способы, среду образования, а значит, принципиально изменит деятельность ученика и учителя.

Цель школьного обучения – развить способности учиться и действовать самостоятельно (значит, важны такие качества учителя и ученика, как инициатива, самоопределение, выбор, заинтересованность, творческая самореализация).

Самореализации ребенок учится, поэтому творческие работы получаются не сразу, но абсолютно все дети очень отзывчивы на творчество: об этом говорит опыт учителей, которые целенаправленно создают в школе свободное творческое пространство, делая обучение эффективным и занимательным.

Целью организации творческой работы учащихся является формирование у них умения приобретать знания из различных источников, развитие мыслительной деятельности и практической деятельности, которые служат критерием проверки выдвигаемых гипотез на предмет истинности, позволяют осознать целесообразность деятельности в противовес пассивности, воспитывают активную личность, понимающую то, что решение может придти только в коллективном обсуждении в разнопозиционном обществе.

Дидактическими целями являются развитие познавательного интереса к предмету и стимулирование к самостоятельному расширению и добыванию новых знаний, развитие интереса к творческому отношению к делу, поддержание интереса и стремления к освоению компьютерной техники и информационных технологий, воспитание уверенности в себе и в своих силах, подготовка ребят к труду в новом информационном обществе, воспитание ценностного отношения к своему и чужому труду, связанному с использованием компьютерной техники.

Методические задачи: оставить эксперимент и решить поставленную творческую задачу, научить ребят самостоятельно анализировать и синтезировать умения и навыки, применяя ранее усвоенные сведения и приобретения новых знаний и умений, привить навыки автоматизации исследовательской работы.

Непременным условием проектной деятельности является наличие заранее выработанных представлений о конечном продукте деятельности, этапов проектирования (выработка концепции, определение целей и задач проекта, доступных и оптимальных ресурсов деятельности, создание плана реализации проекта) и реализации.

Под исследовательской деятельностью понимается деятельность учащихся, связанная с решением учащимися творческой, исследовательской задачи с заранее неизвестным

решением и предполагающая наличие основных этапов, характерных для исследования в научной сфере:

- постановку проблемы (или выделение основополагающего вопроса),
- изучение теории, связанной с выбранной темой,
- выдвижение гипотезы исследования,
- подбор методик и практическое овладение ими,
- сбор собственного материала,
- его анализ и обобщение,
- собственные выводы.

Основная особенность исследования в образовательном процессе – то, что оно является учебным. Это означает, что его главной целью является развитие личности, а не получение объективно нового результата, как в «большой» науке. Цель исследовательской деятельности – в приобретении учащимся функционального навыка исследования как универсального способа освоения действительности, развитии способности к исследовательскому типу мышления, активизации 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).

Результаты организации и управления творческой деятельностью учащихся:

- Повышение уровня познавательной активности учащихся.
- Повышение уровня обученности учащихся по различным предметам.
- Появление черт личности, присущих исследователям.
- Увеличение числа учащихся занимающихся исследовательской деятельностью.
- Связь между занятиями исследовательской деятельностью и успешной социализацией учащихся.

Учебно-исследовательская деятельность учащихся – это самостоятельная поисковая деятельность, направленная на создание качественно новых ценностей, важных для развития личности и ориентирующая каждого ученика на достижение индивидуально-личностных успехов. Однако ее эффективность возможна лишь при выполнении определенных условий:

1. Ученик должен хотеть проводить исследование. Важна **система мотивации**.
2. Ученик должен суметь это сделать. Для этого у него должны быть до выполнения работы уже сформированы определенные **компетентности**.
3. Он должен получить удовлетворение от своей работы. Должна быть разработана **система оценки**.

Проектная и исследовательская деятельность учащихся прописана в стандарте образования. Следовательно, каждый ученик должен быть обучен этой деятельности. Программы всех школьных предметов ориентированы на данный вид деятельности. Таким образом, проектная исследовательская деятельность учащихся становится все более актуальной в современной педагогике. И это не случайно. Ведь именно в процессе правильной самостоятельной работы над созданием проекта лучше всего формируется культура умственного труда учеников.

Самое главное в проекте после определения темы – это **выработка гипотезы, постановка проблемы, планирование учебных действий, сопоставление фактов**. Вся эта поэтапная деятельность и формирует культуру умственного труда учащихся, приучая их самостоятельно добывать знания. Всему этому необходимо обучать детей, и

желательно, не в ходе подготовки конкретного проекта, а заранее в ходе обучения предмету. Вот почему особенно актуальны сегодня уроки-исследования и уроки – проекты. Ведь они не только способствуют интенсификации учебного процесса, но и формируют культуру умственного труда учащихся, готовя их к созданию самостоятельных проектов.

1 этап в формировании культуры умственного труда учащихся в ходе подготовки и презентации проекта-**урок-исследование**. Подготовка этого типа урока предполагает организацию исследовательской деятельности учащихся и педагогическую деятельность учителя (таблица 2, таблица 3).

2 этап - **урок-проект** (таблица 4). Педагогическая деятельность учителя такая же, как и на уроке-исследовании.

Таким образом, проводя эти два вида уроков, мы формируем у учащихся культуру умственного труда, приучая детей к исследовательской деятельности, к самостоятельной осознанной работе над проектом.

Таблица 1

Типология проектов

➤ исследовательские

Требуют хорошо продуманной структуры, целей, актуальности для всех участников, продуманных методов, экспериментальных и опытных работ, методов обработки результатов.

➤ творческие

Не имеют детально проработанной структуры, она развивается по ходу работы, планируется только конечный результат (выпущенная газета, видеофильм)

➤ игровые

Структура только намечается и остается открытой до окончания проекта. Участники принимают на себя определенные роли, обусловленные содержанием проекта. Это могут быть литературные персонажи или выдуманные герои, имитирующие социальные и деловые отношения.

➤ информационные

Направлен на сбор информации о каком-либо объекте. Его структура: цель, методы получения и обработки информации, результат, презентация.

➤ практико-ориентированные

Четко обозначенный результат, тщательно продуманная структура, четкое определение функций каждого участника, координация этапов работы, презентация конечных результатов, оценка работы.

Таблица 2

Модель исследовательской деятельности учащихся

1. Постановка проблемы.
2. Прояснение неясных вопросов.
3. Формулирование гипотезы исследования.
4. Планирование учебных действий.
5. Сбор данных.
6. Анализ и синтез данных.
7. Подготовка сообщений.
8. Выступление с сообщениями.
9. Ответы на вопросы, корректировка.
10. Обобщения, выводы.
11. Самооценка.

Таблица 3

Педагогическая деятельность учителя

1. Целеполагание.
2. Выбор содержательной модели (модели, которая соответствует предметным целям).
3. Моделирование учебного процесса:
 - а) осмысление способов, приемов, средств мотивации;
 - б) планирование учебной деятельности как процесса поэтапного освоения знаний, овладения системой умений;
 - в) организация процесса рефлексии.
4. Анализ процесса учителем.

Таблица 4

Учебный проект как технология

Основная ценность проекта – общий конечный результат

Цель: формирование и развитие умений и навыков решения практических задач.

Мотивация:

- 1) определение цели проекта и этапов достижения цели;
- 2) распределение ролей и планирование работы.

Этапы работы:

1. Сбор информации.
2. Обсуждение данных, систематизация.
3. Выдвижение гипотезы.
4. Изготовление моделей (макеты, сценарии).
5. Выбор способа представления результатов.
6. Распределение ролей для защиты.
7. Защита (презентация).
8. Коллективное обсуждение защиты, оценка

В литературе встречаются термины «научно-исследовательская работа» и «учебно-исследовательская работа», которые толкуются по-разному. Так, под научно-исследовательской работой понимают такую деятельность ученика, которая обнаруживает самостоятельное творческое исследование темы. Под учебно-исследовательской работой понимают овладение технологией творчества, знакомство с техникой эксперимента, с научной литературой . Т.о., учебно-исследовательская и научно-исследовательская работа взаимодополняют друг друга. Из приведенных определений видно, что существенным

различием между ними является степень самостоятельности выполнения исследовательского задания учеником и новизна результата.

Таким образом, под термином «учебно-научно-исследовательская работа школьников» можно понимать процесс приобретения знаний и формирования умений творческой исследовательской деятельности, предполагающей с этой целью на начальном этапе внедрение элементов научных исследований в учебный процесс в школе, в колледже, затем – в вузе, а в дальнейшем - самостоятельную исследовательскую работу по проблеме.

Исследовательская работа организуется в школах с целью обеспечения более осознанного и глубокого усвоения учебного материала, приобретения учащимися начальных навыков исследовательской работы. Итогом этой работы являются выступления на школьных научных конференциях, рефераты, проектные работы, возможно публикации (статьи или тезисы). Исследования могут проводиться как по предметам, так и по частным областям. В ходе их выполнения решается двойная задача: приобретаются умения и навыки изучения специальной литературы, проведения научного исследования и, в тоже время, предметные знания приобретают конкретное наполнение. В результате обеспечивается повышение качества знаний учащихся.

Начинать овладение технологией проведения исследований можно с начальной школы по интересующим ребенка проблемам (как теоретических, так и практических).

Методические рекомендации по организации проектной и исследовательской деятельности обучающихся в образовательных учреждениях.

Глобальные изменения в информационной, коммуникационной, профессиональной и других сферах современного общества требуют корректировки содержательных, методических, технологических аспектов образования, пересмотра прежних ценностных приоритетов, целевых установок и педагогических средств.

Технология классно-урочной системы на протяжении столетий оказывалась наиболее эффективной для массовой передачи знаний, умений, навыков молодому пополнению. Происходящие в современности изменения в общественной жизни требуют развития новых способов образования, педагогических технологий, имеющих дело с индивидуальным развитием личности, творческой инициацией, навыка самостоятельного движения в информационных полях, формирования у обучающегося универсального умения ставить и решать задачи для разрешения возникающих в жизни проблем — профессиональной деятельности, самоопределения, повседневной жизни. Акцент переносится на воспитание подлинно свободной личности, формирование у детей способности самостоятельно мыслить, добывать и применять знания, тщательно обдумывать принимаемые решения и чётко планировать действия, эффективно сотрудничать в разнообразных по составу и профилю группах, быть открытыми для новых контактов и культурных связей. Это требует широкого внедрения в образовательный процесс альтернативных форм и способов ведения образовательной деятельности.

Педагогическая общественность должна осознать проектную и исследовательскую деятельность обучающихся как неотъемлемую часть образования, отдельную систему в образовании, одним из направлений модернизации современного образования, развития концепции профильной школы.

Организация проектной и исследовательской деятельности обучающихся

в образовательных учреждениях требует грамотного научно-обоснованного подхода и решения комплекса задач организационно-управленческих, учебно-методических, кадрового обеспечения, организационно-методических, информационных, дидактических и психолого-педагогических. Эти задачи могут решаться в любом образовательном учреждении при наличии инициативной группы педагогов единомышленников во главе с управленцем, организатором учебно-воспитательного процесса и научного руководства развитием этой деятельности со стороны специалиста или научного учреждения. Этим педагогам потребуется определённый уровень научно-методической подготовки, владение технологией проектирования и исследовательским методом.

Исследовательская деятельность обучающихся — деятельность учащихся, связанная с решением учащимися творческой, исследовательской задачи с заранее неизвестным решением (в отличие от практикума, служащего для иллюстрации тех или иных законов природы) и предполагающая наличие основных этапов, характерных для исследования в научной сфере, нормированную исходя из принятых в науке традиций: постановку проблемы, изучение теории, посвященной данной проблематике, подбор методик исследования и практическое овладение ими, сбор собственного материала, его анализ и обобщение, научный комментарий, собственные выводы. Любое исследование, независимо, в какой области естественных или гуманитарных наук оно выполняется, имеет подобную структуру. Такая цепочка является неотъемлемой принадлежностью исследовательской деятельности, нормой ее проведения.

Проектная деятельность обучающихся — совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность учащихся, имеющая общую цель, согласованные методы, способы деятельности, направленная на достижение общего результата деятельности. Непременным условием проектной деятельности является наличие заранее выработанных представлений о конечном продукте деятельности, этапов проектирования (выработка концепции, определение целей и задач проекта, доступных и оптимальных ресурсов деятельности, создание плана, программ и организация деятельности по реализации проекта) и реализации проекта, включая его осмысление и рефлексию результатов деятельности.

Проектно-исследовательская деятельность — деятельность по проектированию собственного исследования, предполагающая выделение целей и задач, выделение принципов отбора методик, планирование хода исследования, определение ожидаемых результатов, оценка реализуемости исследования, определение необходимых ресурсов. Является организационной рамкой исследования.

Учебное исследование и научное исследование. Главным смыслом исследования в сфере образования есть то, что оно является учебным. Это означает, что его главной целью является развитие личности, а не получение объективно нового результата, как в «большой» науке. Если в науке главной целью является производство новых знаний, то в образовании цель исследовательской деятельности — в приобретении учащимся функционального навыка исследования как универсального способа освоения действительности, развитии способности к исследовательскому типу мышления, активизации 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).

Поэтому при организации образовательного процесса на основе исследовательской деятельности на первое место встает **задача проектирования исследования**. 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. При этом развитие исследовательской деятельности учащихся нормируется выработанными научным сообществом традициями с учетом специфики учебного исследования — опыт, накопленный в научном сообществе, используется через задание системы норм деятельности.

Развитие субъект-субъектных отношений при развитии исследовательской деятельности. В типичной образовательной ситуации, которая, как правило, определяет характер учебного процесса, реализуется стандартная позиционная схема «учитель» — «ученик». Первый транслирует знания, второй их усваивает; все это происходит в рамках отработанной классно-урочной схемы. При развитии исследовательской деятельности эти позиции сталкиваются с реалиями: нет готовых эталонов знания, которые столь привычны для классной доски: явления, увиденные в живой природе чисто механически не вписываются в готовые схемы, а требуют самостоятельного анализа в каждой конкретной ситуации. Это инициирует начало эволюции от объект-субъектной парадигмы образовательной деятельности к ситуации совместного постижения окружающей действительности, выражением которой является пара «коллега-коллега». Вторая составляющая — «наставник-младший товарищ» предполагает ситуацию передачи навыков практической деятельности, связанных с освоением действительности от учителя, ими обладающего, к ученику. Эта передача происходит в тесном личностном контакте, что обуславливает высокий личный авторитет позиции «наставник» и специалиста, педагога, ее носителя. Главным результатом рассмотренной позиционной эволюции является расширение границ толерантности участников исследовательской деятельности.

Современное понимание смысла исследовательской деятельности учащихся. В развитии исследовательской деятельности учащихся в России имеются давние традиции. Так, во многих регионах создавались и функционировали юношеские научно-технические общества и малые академии наук. Деятельность многих юношеских научно-технических обществ нередко сводилась к реализации в среде старших школьников модели функционирования академических исследовательских коллективов, реализации в упрощенном виде исследовательских задач лабораторий научно-исследовательских институтов. Главной целью этой деятельности являлось подготовка абитуриентов для вузов и формирование молодой смены для научно-исследовательских институтов. На деле это означало реализацию учебно-воспитательного процесса в более индивидуализированном виде в дополнительно вводимой предметной области. В современных условиях, когда актуален вопрос о снижении учебной нагрузки детей, значение термина «исследовательская деятельность учащихся» приобретает несколько иное значение. В нем уменьшается доля профориентационного компонента, факторов научной новизны исследований, и возрастает содержание, связанное с пониманием исследовательской деятельности как инструмента повышения качества образования.

Отличие исследовательской деятельности от проектной и конструктивной. Главным результатом исследовательской деятельности является интеллектуальный продукт, устанавливающий ту или иную истину в результате процедуры исследования и представленный в стандартном виде. Необходимо подчеркнуть самоценность достижения истины в исследовании как его главного продукта. Часто в условиях конкурсов и конференций можно встретить требования практической значимости, применимости результатов исследования, характеристику социального эффекта исследования (например, природоохранный эффект). Такая деятельность, хотя часто

называется организаторами исследовательской, преследует иные цели (сами по себе не менее значимые) — социализации, наработки социальной практики средствами исследовательской деятельности. Руководитель детской исследовательской работы должен отдавать себе отчет в смещении целей проводимой работы при введении подобных требований.

Специфика реализации исследовательских задач в школе. Не менее важные ограничения накладывают на тематику, характер и объем исследований требования возрастной психологии. Для юношеского возраста характерны еще невысокий общий образовательный уровень, несформированность мировоззрения, неразвитость способности к самостоятельному анализу, слабая концентрация внимания. Чрезмерный объем работы и ее специализация, которые приводят к уходу в узкую предметную область, могут нанести вред общему образованию и развитию, которые являются, безусловно, главной задачей в этом возрасте. Поэтому далеко не каждая исследовательская задача, привнесенная из науки, пригодна для реализации в образовательных учреждениях. Такие задачи должны удовлетворять определенным требованиям, связанными с общими принципами проектирования исследовательских задач учащихся в различных областях знаний.

Классификация задач по сложности. Среди требований, предъявляемых к задачам, такие, как ограниченность объема экспериментального материала, математического аппарата обработки данных, ограниченность межпредметного анализа. По степени сложности анализа экспериментальных данных мы разделяем задачи на задачи практикума, собственно исследовательские и научные.

Задачи практикума служат для иллюстрации какого-либо явления. В этом случае изменяется какой-либо параметр (например, температура) и исследуется связанное с этим изменение, например, объема. Результат стабилен и не требует анализа.

Исследовательские задачи представляют собой класс задач, которые применимы в образовательных учреждениях. В них исследуемая величина зависит от нескольких несложных факторов (например, загрязненность местности в зависимости от расстояния до трубы завода и метеоусловий). Влияние факторов на исследуемую величину представляет собой прекрасный объект для анализа, посильного учащимся.

В *научных задачах* присутствуют много факторов, влияние которых на исследуемые величины достаточно сложно. Анализ таких задач требует широкого кругозора и научной интуиции и неприменимы в образовательном процессе.

Представление исследований. Представление исследования, особенно в современности, имеет решающее значение во всей работе. Наличие стандартов представления является характерным атрибутом исследовательской деятельности и выражено достаточно жестко в отличие, например, от деятельности в сфере искусства. Таких стандартов в науке несколько: **тезисы, научная статья, устный доклад, диссертация, монография, популярная статья.** В каждом из стандартов определены характер языка, объем, структура. При представлении руководитель и учащийся должен с самого начала определиться с тем жанром, в котором он работает, и строго следовать его требованиям. Наиболее популярными на современных юношеских конференциях являются жанры тезисов, статьи, доклада. При этом в этих формах может быть представлены и не исследовательские работы, а, например, рефераты или описательные работы.

Классификация творческих работ учащихся в области естественных и гуманитарных наук.

Анализ представляемых на конференции и конкурсы работ позволяет выделить следующие их типы:

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. Одной из разновидностей натуралистических работ являются работы общественно-экологической направленности. В последнее время, по-видимому, появилось еще одно лексическое значение термина «экология», обозначающее общественное движение, направленное на борьбу с антропогенными загрязнениями окружающей среды. Работы, выполненные в этом жанре, часто грешат отсутствием научного подхода.

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.

В организованное обучение в общеобразовательном учреждении рекомендуется включение исследовательской деятельности в рамках интегрированной программы общего и дополнительного образования. При этом исследовательская деятельность может быть включена : в курсы, входящие в базисный учебный план (инвариантный компонент — технология, элементы проектного исследования в рамках государственных программ по основным предметам); в часы школьного компонента (курсы по методологии и истории научного исследования, теоретические специализированные предметы); в блок дополнительного образования (групповые теоретические и практические занятия по отдельным тематическим направлениям, индивидуальные занятия и консультации по темам выполняемых исследований), систему теоретической и практической подготовки, самостоятельных исследований при проведении выездных мероприятий в каникулярное время (экскурсии и экспедиции). На основе технологии исследовательской деятельности может быть реализована модель профильной школы как на базе общеобразовательного учреждения, так и в кооперации с учреждениями дополнительного и высшего профессионального образования.

Исследовательская деятельность обучающихся является технологией дополнительного образования, поскольку имеет два обязательных для дополнительного образования признака:

- гибкие образовательные программы, выстраиваемые в соответствии со спецификой выполняемой задачи, склонностями и способностями конкретного обучающегося;

- наличие индивидуальных форм работы педагога и обучаемого — групповые и индивидуальные занятия и консультации, выездные мероприятия, семинары и конференции.

Исследовательская деятельность может с успехом применяться в школах, гимназиях и лицеях, колледжах и профессиональных училищах.

Для каждого участника образовательного процесса актуально расставить свои акценты при планировании и организации данного вида деятельности обучающихся.

При этом для **руководителя образовательного учреждения важно понимать:**

- Что дает проектная и исследовательская деятельность обучающимся наряду с традиционным способом обучения?
- Как изменяется роль учителя и ученика в учебном процессе?
- Как научить учителей руководить работой учащихся?
- Как привлечь в школу ученых и специалистов из научной отрасли для консультирования по вопросам организации исследовательской деятельности?
- Как изменяется организация учебного процесса образовательного учреждения?
- Как оценивается успешность работы обучающегося в проектной и исследовательской деятельности?
- Как разработать программу работы образовательного учреждения по развитию исследовательской деятельности и откуда привлечь ресурсы для ее реализации?
- Какие приращения в ЗУН, в развитии и воспитании обучающегося могут быть получены в результате выполнения одного проекта или исследования, серии проектов или исследований, в конце цикла обучения?

Завучу необходимо разобраться в следующих вопросах:

- Всё перечисленное в разделе **для руководителя школы.**
- Как составить расписание занятий для использования необходимых в учебном проекте или исследовании ресурсов (информационных, материально-технических, аудиторных, кадровых)?
- Как согласовать тематические планы курсов предметов, в рамках которых выполняется учебный проект или исследование. **(Вместе с учителями)?**
- Как организовать мониторинг формирования ЗУН необходимых для выполнения учебного проекта или исследования?
- Как подобрать учебные проекты и исследования, соответствующие специфике школы, особенностям класса, задачам УВП. **(Вместе с учителями)?**
- Как организовать мониторинг формирования навыков самостоятельности, используемых при выполнении учебного проекта или исследования?
- Как выстроить серию проектов или исследований одного обучающегося для последовательного формирования специфических умений и навыков проектной и исследовательской деятельности. **(Вместе с учителями)?**

Учителю нужно знать:

- Всё, что перечислено в разделе **для завуча** с пометкой «**вместе с учителями**».
- Как составить учебно-тематический план курса, в котором предусматривается проектная или исследовательская деятельность обучающихся?
- Как подготовить обучающихся к работе над учебным проектом или исследованием?
- Как адаптировать известный учебный проект или исследование к особенностям своего класса, учреждения образования и условиям имеющегося обеспечения?
- Как разработать учебный проект или исследование?

- Как оценить выполнение педагогических задач в результате выполнения учебного проекта или исследования?
- Как осуществить учебный проект или исследование. Какие формы образовательной деятельности применять?
- С кем консультироваться по вопросам содержания проектной исследовательской деятельности?

Самое решающее звено этой новации — учитель. Меняется роль учителя и не только в проектно-исследовательском обучении. Из носителя знаний и информации, всезнающего оракула, учитель превращается в организатора деятельности, консультанта и коллегу по решению проблемы, добыванию необходимых знаний и информации из различных (может быть и нетрадиционных) источников. Работа над учебным проектом или исследованием позволяет выстроить бесконфликтную педагогику, вместе с детьми вновь и вновь пережить вдохновение творчества, превратить процесс образовательный процесс из скучной принудиловки в результативную созидательную творческую работу.

Учебный проект или исследование с точки зрения обучающегося — это возможность максимального раскрытия своего творческого потенциала. Это деятельность, позволит проявить себя индивидуально или в группе, попробовать свои силы, приложить свои знания, принести пользу, показать публично достигнутый результат. Это деятельность, направленная на решение интересной проблемы, сформулированной зачастую самими учащимися в виде задачи, когда результат этой деятельности — найденный способ решения проблемы — носит практический характер, имеет важное прикладное значение и, что весьма важно, интересен и значим для самих открывателей.

Учебный проект или исследование с точки зрения учителя — это интегративное дидактическое средство развития, обучения и воспитания, которое позволяет вырабатывать и развивать специфические умения и навыки проектирования и исследования у обучающихся, а именно учить:

- проблематизации (рассмотрению проблемного поля и выделению подпроблем, формулированию ведущей проблемы и постановке задач, вытекающих из этой проблемы);
- целеполаганию и планированию содержательной деятельности ученика;
- самоанализу и рефлексии (результативности и успешности решения проблемы проекта);
- представлению результатов своей деятельности и хода работы;
- презентации в различных формах, с использованием специально подготовленный продукт проектирования (макета, плаката, компьютерной презентации, чертежей, моделей, театрализации, видео, аудио и сценических представлений и др.);
- поиску и отбору актуальной информации и усвоению необходимого знания;
- практическому применению школьных знаний в различных, в том числе и нетиповых, ситуациях;
- выбору, освоению и использованию подходящей технологии изготовления продукта проектирования;
- проведению исследования (анализу, синтезу, выдвижению гипотезы, детализации и обобщению).

Овладение самостоятельной проектной и исследовательской деятельностью обучающимися в образовательном учреждении должно быть выстроено в виде целенаправленной систематической работы на всех ступенях образования.

Для обучающихся в начальной школе

При организации данной работы в начальной школе необходимо учитывать возрастные

психолого-физиологические особенности детей младшего школьного возраста. А именно: **Темы** детских работ выбираются из содержания учебных предметов или близкие к ним. **Проблема** проекта или исследования, обеспечивающая мотивацию включения в самостоятельную работу, должна быть в области познавательных интересов ребёнка и находиться в зоне ближайшего развития. Длительность выполнения проекта или исследования целесообразно ограничить 1-2 неделями в режиме урочно-внеурочных занятий или 1-2 сдвоенными уроками.

Важно при этом ставить вместе с детьми и учебные цели по овладению приёмами проектирования и исследования как общеучебными умениями. Целесообразно в процессе работы над темой включать экскурсии, прогулки-наблюдения, социальные акции, работу с различными текстовыми источниками информации, подготовку практически значимых продуктов и широкую общественную презентацию (с приглашением старших ребят, родителей, коллег педагогов и руководителей).

Наряду с формированием умений по отдельным элементам проектной и исследовательской деятельности у обучающихся на традиционных занятиях начиная со 2 класса (таких как: целеполагание, формулирование вопросов, рефлексия, планирование действий и так далее) возможно проведение в 3-ем классе во 2-ом полугодии одного проекта или исследования, в 4-ом — двух проектов или исследований. Если позволяют ресурсы учебного времени, проектную и исследовательскую деятельность можно организовывать в урочное время, но при условии лично мотивированного включения ребёнка в работу.

Для обучающихся в основной школе

В соответствии с возрастной спецификой на первый план у подростка выходят цели освоения коммуникативных навыков. Здесь проектная или исследовательская деятельность целесообразно организовывать в групповых формах. При этом не следует лишать возможности ученика выбора индивидуальной формы работы.

Темы детских работ выбираются из любой содержательной области (предметной, межпредметной, внепредметной), **проблемы** — близкие пониманию и волнующие подростков в личном плане, социальных, коллективных и личных взаимоотношений. Получаемый результат должен быть социально и практически значимым.

Презентация результатов проектирования или исследования целесообразно проводить на заседаниях научного общества учащихся или школьной конференции, — идёт подготовка к различным мероприятиям окружного и городского уровней (ярмарки идей, окружные и городские конкурсы и конференции). При этом педагоги должны иметь в виду реальные сроки проведения таких мероприятий и соответствующим образом планировать завершение работ обучающихся, — дать тем самым шанс обучающемуся публично заявить о себе и своей работе, получить подкрепление в развитии личностных качеств и проектной и исследовательской компетентности.

Для обучающихся в старшей школе

Формирование надлежащего уровня компетентности в проектной и исследовательской деятельности (то есть самостоятельное практическое владение технологией проектирования и исследования) должно достигаться к концу 10 класса.

Темы и проблемы проектных и исследовательских работ подбираются в соответствии

с личностными предпочтениями каждого обучающегося и должны находиться в области их самоопределения. Предпочтительны индивидуальные или мини групповые формы работы. Выполнение проектов или исследований в 11 (выпускном) классе может быть как отдельные случаи выдающихся успехов одарённых обучающихся, или как курсовое проектирование на профильном предмете с последующей защитой результатов в качестве творческого экзамена. В старшей школе целесообразно выполнение работ на базе и с привлечением специалистов из профильных научных учреждений, вузов. Перспективно широкое использования разнообразных форм проектной и исследовательской деятельности: экспедиций, конференций и др.

Для обучающихся в учреждениях дополнительного образования

Проектная и исследовательская форма работы с обучающимися должна быть приоритетной. В условиях дополнительного образования нет жёстких рамок классно-урочной системы, выбор содержания, тематики и проблематики проектов и исследований обучающимися происходит в момент выбора секций, кружков и обществ, в которые он посещает. При выборе формы работы здесь также необходимо учитывать возрастные особенности детей. В зависимости от уровня полученных результатов необходимо предоставить обучающимся продемонстрировать их на публичных презентациях различного уровня: перед сверстниками, родителями, педагогами, для широкой общественности.

Где бы мы ни занимались проектной или исследовательской деятельностью с обучающимися необходимо помнить, что главный результат этой работы — формирование и воспитание личности, владеющей проектной и исследовательской технологией на уровне компетентности.

Обеспечение осуществления учебного проекта или исследования

Для того чтобы создать условия для самостоятельной творческой проектной и исследовательской деятельности обучающимся необходимо проводить **подготовительную работу**. Должны быть предусмотрены **ресурсы учебного времени**, для того чтобы избежать перегрузки обучающихся и педагогов. Приступая к работе, обучающийся должен владеть необходимыми знаниями, умениями и навыками (**стартовые ЗУН**) в содержательной области проекта или исследования. Ему понадобятся до определённой степени сформированные **специфические умения и навыки** (проектирования или исследования) для самостоятельной работы. **Новое знание** для обучающихся в ходе проекта или исследования учитель может дать, но в очень незначительном объёме и только в момент его востребованности обучающимися.

Каждый проект или исследование должны быть обеспечены всем необходимым: **материально-техническое** и **учебно-методическое** оснащение, **кадровое обеспечение** (дополнительно привлекаемые участники, специалисты), **информационные** (фонд и каталоги библиотеки, Интернет, CD-Rom аудио и видео материалы и т.д.) и **информационно-технологические** ресурсы (компьютеры и др. техника с программным обеспечением), **организационное обеспечение** (специальное расписание занятий, аудиторий, работы библиотеки, выхода в Интернет), отдельное от урочных занятий **место** (не ограничивающее свободную деятельность помещение с необходимыми ресурсами и оборудованием — медиатека). Разные проекты потребуют разное обеспечение. Проектная и исследовательская деятельность обучающихся побуждает к организации **информационного**

пространства образовательного учреждения.

Все виды требуемого обеспечения должны быть в наличии до начала работы над проектом. В противном случае за проект не надо браться, либо его необходимо переделывать, адаптировать под имеющиеся ресурсы. Недостаточное обеспечение проектной или исследовательской работы может свести на нет все ожидаемые положительные результаты. Важно помнить, что задачи проекта или исследования должны **соответствовать возрасту** и лежать в зоне ближайшего развития обучающихся — интерес к работе и посильность во многом определяют успех. Кроме того, необходимо обеспечить заинтересованность детей в работе над проектом или исследованием — **мотивацию**, которая будет давать незатухающий источник энергии для самостоятельной деятельности и творческой активности. Для этого нужно на старте педагогически грамотно сделать погружение в проект или исследование, заинтересовать проблемой, перспективой практической и социальной пользы. В ходе работы включаются заложенные в проектную и исследовательскую деятельность мотивационные механизмы.

Поскольку проведение проектной и исследовательской деятельности обучающихся требует значительных ресурсных затрат (времени, материалов, оборудования, информационных источников, консультантов и пр.), формирование специфических умений и навыков самостоятельной проектной и исследовательской деятельности целесообразно проводить не только в процессе работы над проектом или исследованием, но и в рамках традиционных занятий **поэлементно**. Они осваиваются как общешкольные (надпредметные) и соединяются общее технологическое умение в процессе работы над проектом или исследованием. Для этого используются специальные организационные формы и методы, уделяется отдельное внимание в канве урока. Например, проблемное введение в тему урока, совместное или самостоятельное планирование выполнения практического задания, групповые работы на уроке, в том числе и с ролевым распределением работы в группе.

Следующие **элементы проектной и исследовательской деятельности** нужно формировать в процессе работы над проектом или исследованием и вне её:

Мыследеятельностные: выдвижение идеи (мозговой штурм), проблематизация, целеполагание и формулирование задачи, выдвижение гипотезы, постановка вопроса (поиск гипотезы), формулировка предположения (гипотезы), обоснованный выбор способа или метода, пути в деятельности, планирование своей деятельности, самоанализ и рефлексия;

Презентационные: построение устного доклада (сообщения) о проделанной работе, выбор способов и форм наглядной презентации (продукта) результатов деятельности, изготовление предметов наглядности, подготовка письменного отчёта о проделанной работе;

Коммуникативные: слушать и понимать других, выражать себя, находить компромисс, взаимодействовать внутри группы, находить консенсус;

Поисковые: находить информацию по каталогам, контекстный поиск, в гипертексте, в Интернет, формулирование ключевых слов;

Информационные: структурирование информации, выделение главного, приём и передача информации, представление в различных формах, упорядоченное хранение и поиск;

Проведение инструментального эксперимента: организация рабочего места, подбор необходимого оборудования, подбор и приготовление материалов (реактивов), проведение собственно эксперимента, наблюдение хода эксперимента, измерение параметров, осмысление полученных результатов.

Оценивание успешности обучающегося в выполнении проекта или исследования

При оценке успешности обучающегося в проекте или исследовании необходимо понимать, что самой значимой оценкой для него является общественное признание состоятельности (успешности, результативности). Положительной оценки достоин любой уровень достигнутых результатов. Оценивание степени сформированности умений и навыков проектной и исследовательской деятельности важно для учителя, работающего над формированием соответствующей компетентности у обучающегося. Можно оценивать:

- степень самостоятельности в выполнении различных этапов работы над проектом;
- степень включённости в групповую работу и чёткость выполнения отведённой роли;
- практическое использование предметных и общешкольных ЗУН;
- количество новой информации использованной для выполнения проекта;
- степень осмысления использованной информации;
- уровень сложности и степень владения использованными методиками;
- оригинальность идеи, способа решения проблемы;
- осмысление проблемы проекта и формулирование цели проекта или исследования;
- уровень организации и проведения презентации: устного сообщения, письменного отчёта, обеспечения объектами наглядности;
- владение рефлексией;
- творческий подход в подготовке объектов наглядности презентации;
- социальное и прикладное значение полученных результатов.

Интернет-ресурсы по проблемам проектной и исследовательской деятельности

<http://schools.keldysh.ru/labmro> — Методический сайт лаборатории методики и информационной поддержки развития образования МИОО

www.researcher.ru — Портал исследовательской деятельности учащихся при участии: Дома научно-технического творчества молодежи МГДД(Ю)Т, Лицея 1553 «Лицей на Донской», Представительства корпорации Intel в России, «Физтех-центра» Московского физико-технического института. Публикуются тексты по методологии и методике исследовательской деятельности учащихся ученых и педагогов из Москвы и других городов России, исследовательские работы школьников, организованы сетевые проекты, даются ссылки на другие интернет-ресурсы. До 250 посещений в день.

www.1553.ru — сайт Лицея № 1553 «Лицей на Донской», публикуются материалы Городской экспериментальной площадки «Разработки модели организации Образовательного процесса на основе учебно-исследовательской деятельности учащихся». До 50 посещений в день.

www.vernadsky.dnttm.ru — сайт Всероссийского Конкурса юношеских исследовательских работ им. В. И. Вернадского. Русская и английская версии. Публикуются нормативные документы по конкурсу, рекомендации по участию в нем, детские исследовательские работы. Организована система on-line регистрации рецензентов, каждый посетитель сайта может написать отзыв или рецензию на выбранную работу. До 300 посещений в день во время чтений им. В. И. Вернадского.

www.issl.dnttm.ru — сайт журнала «Исследовательская работа школьника». Публикуются основные материалы проекта, избранные тексты, информация по подписке. 40 посещений

в день.

www.konkurs.dnttm.ru — обзор исследовательских и научно-практических юношеских конференций, семинаров конкурсов и пр. Организовано on-line размещение нормативных документов по конкурсам от всех желающих. До 50 посещений в день.

www.subscribe.dnttm.ru — рассылка новостей и информации по разнообразным проблемам и мероприятиям рамках работы системы исследовательской деятельности учащихся

Литература

Метод проектов

- Громыко Ю. В. Понятие и проект в теории развивающего образования В. В. Давыдова // Изв. Рос. акад. образования.- 2000.- N 2.- С. 36-43.- (Филос.-психол. основы теории В. В. Давыдова).
- Гузеев В. В. «Метод проектов» как частный случай интегративной технологии обучения. //Директор школы, № 6, 1995
- Гузеев В. В. Образовательная технология: от приёма до философии М., 1996
- Гузеев В. В. Развитие образовательной технологии. — М., 1998
- Дж. Дьюи. Демократия и образование: Пер. с англ. — М.: Педагогика-Пресс, 2000. — 384 с.
- Методология учебного проекта. Материалы городского методического семинара. — М.: МИПКРО, 2001. 144 с.
- Новикова Т. Проектные технологии на уроках и во внеурочной деятельности. //Народное образование, № 7, 2000, с 151-157
- Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. Учеб. пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров/ Полат Е. С. и др. Под ред Е. С. Полат. — М.,: Издательский центр «Академия», 1999, — 224 с.
- Пахомова Н. Ю. Метод проектов. //Информатика и образование. Международный специальный выпуск журнала: Технологическое образование. 1996.
- Пахомова Н. Ю. Метод учебных проектов в образовательном учреждении: Пособие для учителей и студентов педагогических вузов. — М.: АРКТИ, 2003. — 112с. (Методическая библиотека)
- Пахомова Н. Ю. Учебные проекты: его возможности. // Учитель, № 4, 2000, — с. 52-55
- Пахомова Н. Ю. Учебные проекты: методология поиска. // Учитель, № 1, 2000, — с. 41-45
- Проект «Гражданин» — способ социализации подростков.//Народное образование, № 7, 2000.
- Чечель И. Д. Метод проектов или попытка избавить учителя от обязанностей всзнающего оракула.//Директор школы, № 3, 1998
- Экспериментальные площадки в московском образовании. Сб. статей № 2. — М.: МИПКРО, 2001. 160с .

Исследовательский метод

- «Исследовательская работа школьников». Научно-методический и информационно-публицистический журнал. Редакция «Народное образование». Изд. 4 раза в год. Подписной индекс — 81415.
- Борзенко В. И., Обухов А. С. Насильно мил не будешь. Подходы к проблеме мотивации в школе и учебно-исследовательской деятельности // Развитие исследовательской деятельности учащихся: Методический сборник. М.: Народное образование, 2001. С. 80-88.
- Гурвич Е. М. Исследовательская деятельность детей как механизм формирования представлений о поливерсионности мира создания навыков поливерсионного исследования ситуаций // Развитие исследовательской деятельности учащихся: Методический сборник. М.: Народное образование, 2001. С. 68-80.

- Данильцев Г. Л. Что нравится и что не нравится экспертам при оценке учебно-исследовательских работ учащихся // Развитие исследовательской деятельности учащихся: Методический сборник. М.: Народное образование, 2001. С. 127-134.
- Демин И. С. Применение информационных технологий в учебно-исследовательской деятельности // Развитие исследовательской деятельности учащихся: Методический сборник. М.: Народное образование, 2001. С. 144-150.
- Леонтович А. В. Исследовательская деятельность как способ формирования мировоззрения. // Народное образование, № 10, 1999.
- Леонтович А. В. Модель научной школы и практика организации исследовательской деятельности учащихся/ А. В. Леонтович // Школ. технологии.- 2001.- N 5.- С. 146-149.
- Леонтович А. В. Учебно-исследовательская деятельность школьников как модель педагогической технологии: [Опыт учеб. комплекса на базе сред. шк. N 1333 «Донская гимназия» и Дома науч.-техн. творчества молодежи Москвы] // Школ. технологии.- 1999.- N 1-2.- С. 132-137.
- Лернер И. Я. Проблемное обучение. — М.: Знание, 1974.
- Логинова Н. А. Феномен ученичества: приобщение к научной школе. // Психологический журнал. 2000, том 21, № 5.
- Обухов А. С. Исследовательская деятельность как способ формирования мировоззрения. // Народное образование, № 10, 1999.
- Поддьяков А. Н. Дети как исследователи: [Психол. аспект] // Magister.- 1999.- N 1.- С. 85-95.
- Развитие исследовательской деятельности учащихся. Методический сборник. — М.: Народное образование, 2001. — 272 с.
- Саввичев А. С. Модель предметного содержания юношеской исследовательской экспедиции. // Народное образование, № 10, 1999.
- Савенков А. И. Детские исследования в домашнем обучении // Исследовательская работа школьников. 2002. № 1. С. 34-45.
- Чечель И. Д. Управление исследовательской деятельностью педагога и учащегося в современной школе. — М.: Сентябрь, 1998.