Муниципальное образовательное учреждение

дополнительного образования Тоцкий Дом детского творчества

**Методические рекомендации по организации проектной и исследовательской деятельности обучающихся в дополнительном образовании**

Автор-составитель:

Аженова Г.Н

зав. отделом по естественнонаучному направлению

с. Тоцкое, 2022

 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, неважно, 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 «педагог» — «учащийся». Первый транслирует знания, второй их усваивает; все это происходит в рамках отработанной схемы. При развитии исследовательской деятельности эти позиции сталкиваются с реалиями: нет готовых эталонов знания: 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 педагога, ими обладающего, к воспитаннику. 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, фактора 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 образовательном учреждении.** 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* присутствует 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 могут 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.

**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 обучаемого;

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

Самое решающее звено этой деятельности — педагог. Меняется роль педагога и не только в проектно-исследовательском обучении. Из носителя знаний и информации, всезнающего оракула, педагог 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. Эта 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 педагога** — 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 воспитанника;
* самоанализу и рефлексии (результативности и успешности решения проблемы проекта);
* представление результатов своей деятельности и хода работы;
* презентации в различных формах, с использованием специально подготовленного продукта 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 теоретических 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 младшего школьного возраста**

При организации данной работы 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.

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).

**Для среднего школьного возраста**

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 учащегося 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 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 старшего школьного возраста**

Формирование надлежащего уровня компетентности в проектной и исследовательской деятельности (то есть самостоятельное практическое владение технологией проектирования и исследования) должно достигаться к 16 годам.

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. Для старшеклассников 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 возможность 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 педагог 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,, работы библиотеки, выхода в Интернет), отдельное от обычных 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 общедворцовские (надпредметные) и соединяют общее технологическое умение в процессе работы над проектом или исследованием. Для этого используются специальные организационные формы и методы, этому уделяется отдельное внимание в канве занятия. Например, проблемное введение в тему занятия, совместное или самостоятельное планирование выполнения практического задания, групповые работы на занятии, 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 Интернете, формулирование ключевых слов;

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

**Список литературы.**

* 1. Громыко Ю. В. Понятие и проект в теории развивающего образования В. В. Давыдова // Изв. Рос. акад. образования.- 2000.- N 2.- C. 36-43.- (Филос.-психол. основы теории В. В. Давыдова).

2. Гузеев В. В. «Метод проектов» как частный случай интегративной технологии обучения.//Директор школы, № 6, 1995

3. Гузеев В. В. Образовательная технология: от приёма до философии М., 1996

4. Гузеев В. В. Развитие образовательной технологии. — М., 1998

5. Дж. Дьюи. Демократия и образование: Пер. с англ. — М.: Педагогика-Пресс, 2000. — 384 с.

6. Методология учебного проекта. Материалы городского методического семинара. — М.: МИПКРО, 2001. 144 с.

7. Новикова Т. Проектные технологии на уроках и во внеурочной деятельности. //Народное образование, № 7, 2000, с 151-157

8. 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.

9. Пахомова Н. Ю. Метод проектов. //Информатика и образование. Международный специальный выпуск журнала: Технологическое образование. 1996.

10. Пахомова Н. Ю. Метод учебных проектов в образовательном учреждении: Пособие для учителей и студентов педагогических вузов. — М.: АРКТИ, 2003. — 112с. (Методическая библиотека)

11. Пахомова Н. Ю. Учебные проекты: его возможности. // Учитель, № 4, 2000, — с. 52-55

Надеемся, что данное методическое пособие послужит Вам подспорьем при составлении плана мероприятий по проектной и исследовательской деятельности обучающихся.