

МКУ «Таттинское управление образования» МР «Таттинский улус» Республики Саха (Я)

МБОУ «Туора-Кюельская средняя общеобразовательная школа им.И.Н.Гуляева»

Научная статья

**« Организация научно-исследовательской работы
учащихся»**

Саввина С.И. учитель биологии

МБОУ «Туора-Кюельская средняя
общеобразовательная школа им.И.Н.Гуляева»

Туора-Кюель, 2020.

Аннотация

Данная статья содержит теоретический и практический материал по организации исследовательской деятельности учащихся в ОУ. Содержательная сторона представлена соответствующими разделами, в которых раскрывается инновационность и значимость научно-исследовательской деятельности учащихся, организация работы и представление ее результатов. На собственном опыте я по данному направлению подтвердила результативность своей работы достижениями учащихся.

Рекомендуется для учащихся средней школы и преподавателей.

Введение.

Современные тенденции общественного развития таковы, что работа с информацией - ее поиск, сбор, накопление и обработка, хранение, передача и использование – становится доминирующим видом в образовательной деятельности. В то время как традиционная школа была ориентирована лишь на незначительную часть перечисленных форм и на первый план выдвигалась цель передача информации от учителей к ученикам, сегодня, в соответствии с меняющимися реалиями жизни, ОО должны формировать у учащихся широкий круг компетенций, включая всё многообразие навыков работы с информацией. Ключевой формой, обеспечивающей развитие школы в этом направлении, становятся исследовательские работы учащихся. Научно-исследовательская деятельность (в дальнейшем – НИД) дает уникальную возможность превратить пассивного созерцателя в активного творца, раскрыть индивидуальность ребенка, его интеллектуальный потенциал, сформировать информационную грамотность и социальную компетентность.

Несмотря на то, что исследования учащихся широко распространенная практика российского образования и накоплен определенный опыт, именно в этой работе возникает основной набор трудностей у учителя и ученика, что делает исследовательскую деятельность трудной и малопривлекательной. Но в условиях модернизации образования, внедрения нового ФГОС и модификации образовательных программ, особый интерес вызывает проблема повышения качества образования с помощью продуктивных исследовательских методик. Складывается противоречие между социальным заказом общества школе и возможностями его решения.

Таким образом, НИД является актуальной, востребованной и инновационной. Ребята учатся речевой культуре, умению представлять результаты исследования, ИД обеспечивает системность в изучении материала. Ценность и отличие исследовательской деятельности от традиционного учения в школе определяется и тем, что учащиеся изучают материал

избирательно и осмысленно, они активны в постановке и достижении целей. Но организация НИД с учащимися будет более проходить эффективнее, если:

- учитель разделяет философию конструктивизма, владеет качествами педагога-новатора (компетентность, гуманистическая направленность, коммуникативность, организаторский и творческий потенциал) и освоил роль интерпретатора, тьютера;
- созданы условия для успешной и комфортной работы педагогического коллектива и начинающих исследователей, которые подчеркивают интеллектуальные достоинства и особую ценность их точки зрения, дают возможность для самоопределения и выстраивания индивидуальной образовательной траектории;
- процесс поиска носит деятельностный характер, учащиеся занимают интерактивную позицию.

Ожидаемый результат:

- для учителя: реализация системно-комплексного подхода к организации образовательного процесса; включение учащихся в разнообразные виды образовательной деятельности и достижение положительного результата; реализация функций педагога-новатора;
- для учащихся: юные исследователи вырабатывают умение самостоятельно добывать знания, навыки самоорганизации; овладевают методами научного познания и универсальными учебными действиями, которые обеспечат ученику успешность в образовании и будут применяться не только в рамках заданного учебного плана, но и в различных жизненных ситуациях.

Основная часть.

Теоретический раздел.

Задачи: систематизировать теоретический материал, выделить особенности НИД, актуализировать сущность процесса освоения навыками НИД.

Знания невозможно передать в готовом виде, можно лишь только создать педагогические условия для успешного самоконструирования и самовозрастания знаний учащихся. Это современная педагогическая философия, согласно которой мотивация образования осуществляется путем проектирования содержания обучения с опорой на обобщенные концепции, системные знания и интегративные умения, создание условий (выбор методов, форм обучения, средств оценки), персонального подхода к решению проблемы, уникального видения ситуации и индивидуального стиля мышления. Как достичь этого? Один из вариантов решения проблемы – повышение учебной мотивации учащихся через включение в поиск, исследование и решение значимых проблем.

Особенности НИД.

1. Приемам исследовательской деятельности необходимо специально обучать, это требует дополнительного учебного времени и специальной подготовки учителя;

2. Процессуальную основу исследовательской деятельности (в дальнейшем ИД) составляют методы научного познания – это инструмент для осуществления поисковой деятельности и формирования определенного отношения к ней. Важно убедить учащихся в том, что методы научного познания объективны, целесообразны, они гарантируют достижение результата поиска. Среди методов научного познания в ученической НИД различают методы получения нового знания и методы его организации. Юному исследователю необходимо реализовать научный способ познания на предметном материале различных областей знаний, научиться выполнять ряд процедур для получения нового знания – распознавание проблемы, сбор данных, формулирование гипотезы, ее проверка. Изложение содержания и результатов ИД, которые должны быть оформлены в виде реферата, также подчиняется определенным правилам. Ученик выполняет следующие процедуры: формулирует цели исследования, ставит задачи, выделяет гипотезу; определяет литературу, представляет собственные данные, сравнивает их и анализирует; формулирует выводы. Доклад – жанр научного творчества, который осваивают ребята после написания реферата, готовясь к участию в научно-практической конференции. Важно научить ученика намечать план действий, воспитывать серьезное отношение к организации своего труда;

3. Особое руководство ИД - учитель-конструктивист, консультант, организатор, координатор проблемно-ориентированной, исследовательской деятельности учащихся. Он создает условия, поддерживает инициативу, учащиеся становятся «соучастниками» процесса, разделяют с учителем ответственность за результат. Это требует от педагога особой подготовки, изменения его отношений к характеру взаимодействия с учеником;

4. ИД является популярной, она стала показателем нового качества образования. Важно не допустить формализации ученической ИД как трудной и малодоступной, а сделать ее привлекательной для большинства учащихся.

Технологии НИД.

Как побудить интерес ребят к исследовательской деятельности? Как научить использовать приобретенные знания и умения в разнообразных ситуациях, развивать готовность к самообразованию?

Среди технологий, позволяющих организовать такую деятельность, особое место занимают открытые образовательные технологии. Они универсальны в применении (по любому учебному предмету), личностно-ориентированы, задают процессу обучения диалогичность,

смыслотворчество, создают условия для моделирования собственного мира, открыты к обсуждению путей и средств реализации образовательных потребностей, к их оформлению. Кроме того формируют умение концентрироваться на проблеме, собирать и осмысливать информацию, готовят к самостоятельной выработке решений в любой проблемной ситуации. Таким образом, открытые образовательные технологии отражают тенденции современного образования и имеют большое значение для развития у школьников образовательной мотивации и вывода их в позицию исследователя.

Как овладеть навыками НИД?

Процесс усвоения нового развивается на основе формализации знаний. В науке это получило название «дидактического цикла» - фундаментальная система, основанная на совместной работе всех звеньев процесса обучения. Она решает следующие задачи: повышение интереса к процессу обучения и активного восприятия учебного материала; активность, выражение своих мыслей собственными словами; не только интерес, но и умение определить цель при рассмотрении проблемы, организовать такое принятие учеником цели, чтобы она стала его личной; диалог с педагогом, с предметным содержанием.

Дидактический цикл начинается с постановки и принятия целей получения нового знания – А зачем мне это надо? – и заканчивается применением нового знания. Учитель организует усвоение нового знания до требуемого уровня и подготавливает ученика к самостоятельному использованию полученной информации. Это приучает к активности, самостоятельности, стремлению ставить вопросы и отвечать на них, помогает ребятам проводить исследования, вырабатывает серьезное отношение к организации своего труда.

Таким образом, при соблюдении определенных дидактических условий (рефлексия, как условие перехода от образования к самообразованию, «мягкое» сопровождение со стороны педагога), ИД становится эффективной и позволяет в дальнейшем работать с собственной образовательной программой.

Деятельностные, интерактивные формы требуют постоянного размышления над происходящим. Без осознания учебно-познавательной деятельности не возникает и не может возникнуть необходимости что-либо познавать и понимать. Сегодня важно научить ученика рефлексии, а для этого необходимо создать условия, чтобы у школьника возникла необходимость в рефлексии того, что он делает, без навязывания ему своего мнения

Роль учителя в организации НИД.

Меняется и взаимодействие учителя и ученика. Задача учителя – раскрыть познавательный потенциал ученика и направить его энергию на повышение образовательного уровня. Необходимо так организовать ИД, чтобы ребенок осознал свой образовательный уровень в

сравнении с личными целями, потребностями, признал необходимость постоянно его повышать. Субъектность позиции ученика сохраняется, потому что процесс обучения опирается на опыт ученика, а действия учителя и самого ученика направлены на его увеличение.

Итак, знание теоретических основ организации НИД, позволит педагогу правильно организовать и управлять ИД, сделать ее более результативной, реализовать личностный, компетентностный подход в образовании, что соответствует основным требованиям модернизации образования.

Практическая часть.

Подготовка и организация исследовательской деятельности учащихся.

Задачи: систематизировать и обобщить опыт работы по организации НИД учащихся, ее популяризация.

Организация исследовательской работы нелегкий процесс. Как теоретические знания применить на практике? Каким образом вызвать интерес учащихся к исследовательской деятельности? Возникает ряд проблем:

- . школьная программа перегружена теоретическим материалом и у учителя на уроке не всегда хватает времени для организации активной поисковой деятельности;
- . методы научного познания недостаточно известны ребятам – метод получения нового знания (распознавание проблемы и ее формулировка, работа с источниками и определение гипотезы, проверка гипотезы), метод организации научного знания: использование различных областей знаний, цели и задачи исследования, предоставление собственных выводов, написание текста;
- . несмотря на структурную близость учебно-познавательной и ИД, приемам ИД следует обучать дополнительно, поэтому от учителя и ученика требуется большое терпение, дополнительная затрата времени, а главное - желание. Всегда ли оно есть? Далее опыт работы организации научно исследовательской работы Туора Кюельской СОШ им. И.Н.Гуляева

Вот уже два десятилетия в нашей школе методическое объединение учителей естественных предметов занимаются научно-исследовательской деятельностью учащихся.

Первым этапом организации исследовательской работы учащихся в лагере "Ача" является организационный, учитывая учебно-познавательную мотивацию каждого - интерес, способности и уровень знаний, учащихся распределяют по направлениям исследований. Далее к каждому юному исследователю назначаются научные руководители и консультанты

из числа студентов и преподавателей, которые совместно проводят исследование, целенаправленно прививают навыки проведения научно-исследовательской деятельности.

Самой важной и решающей частью данного этапа исследовательской работы является выбор предмета исследования. Она исходит из экологической проблемы, из интереса самих учащихся, решение которой актуальна и первостепенна в данное время и в данной местности. Предмет исследования не должна быть слишком обширным, глобальным, а должен содержать четкую, локальную цель изучения. После выбора предмета изучения индивидуально подбираются темы исследования, которые коллегиально утверждаются. Наша школа с 2001 года сотрудничает с кафедрой методики преподавания биологии, химии и географии Биолого-географического факультета «Якутский госуниверситет им. М.К.Аммосова», ныне Педагогическим отделением Института естественных наук СВФУ. Заключили двусторонний договор, в котором предусмотрен характер партнерства.

Вторым этапом деятельности является предварительное исследование, включающий выявление проблем по данному предмету исследования, сбор информации, подбор литературы по теме исследования подбор методики исследования, составление структуры доклада. Для выявления проблем проводим анкетирование населения с целью изучения информированности по данной экологической проблеме, путях ее решения.

Выбор методики исследования включает в себя практическую часть исследовательской работы: постановку и проведение биологических, химических опытов, описания, определения, наблюдения предметов исследования

Третьим этапом начинается цикл работ над самим текстовым докладом исследования, которая состоит из:

1. Научного аппарата, включающая актуальность выполняемой работы предмет, объект, выдвигаемую гипотезу, аргументированную новизну, практическую значимость, формулируются цели и задачи исследования.

2. Теоретической части, содержащей сведения об основных вопросах по исследуемому вопросу, проводится анализ и сопоставление фактов. В конце приводится вывод о степени изученности и перспективах дальнейшего исследования по данной проблеме.

3. Практической части, включающей результаты проведенной работа по выбранной методике исследования которые иллюстрируются таблицами, диаграммами, графиками, фотографиями. Заключение, которое включает предварительные рассуждения результатов, рекомендации по выбранной теме, следующий шаг исследовательской деятельности. Список литературы, где в алфавитном порядке перечисляются все использованные научные труды.

Четвертый этап - оформление стендового доклада. Вместе с руководителем выясняется структура стенда, состоящая из научного аппарата, теоретического обоснования, методики и описания исследования, выводов по результатам исследования.

Пятый этап - работа над подачей материала, проведенной научно -исследовательской работы включает составление тезиса выступления, самостоятельную подготовку воспитанников - юных исследователей. В этом этапе лагере проводятся предварительные прослушивания докладчиков в коллегии лагеря с последующими коррекционными рекомендациями по подаче проведенной исследовательской работы. После проведенных корректировок, самостоятельной подготовки с руководителями учащиеся допускаются к следующей части - летним экологическим чтениям с привлечением экспертов-специалистов по выбранной теме исследования, жителей села. В этих летних экологических чтениях выводятся победители по 3 направлениям исследования, поощряются грамотами, дипломами, призами, также всем участникам выдаются сертификаты.

В конце сезона воспитанники лагеря, занимаясь научно-исследовательской деятельностью получают навыки работы с научно-методической литературой, умение составлять цели и задачи исследования, выдвигать гипотезы аргументировать актуальность, объект, предмет исследования. Также прививают навыки самостоятельного проведения исследования с применением современных методик, анализа полученных результатов, сравнение их с литературными данными, умение правильно и обоснованно делать выводы. В процессе проведенных мероприятий по защите докладов учащиеся психологически закаляются, развивают умения выступать перед аудиторией, свободно отвечать на поставленные вопросы.

Дальнейшая работа по организации научно исследовательской работы проводится во время учебной деятельности. Летняя работа это лишь $\frac{1}{4}$ часть всей работы. Самое трудоемкая работа проводится в зимнее время. В это время исследователи усиленно работают над литературой, интернетом, продолжают эксперименты в условиях школьной лаборатории. Консультируются с научными руководителями, встречаются со

специалистами.Корректируют свои летние работы. Оформляют стендовые и текстовые доклады, готовятся к защите. По такой схеме каждый исследователь работает каждый год и каждый год добавляет и расширяет свою тему, так может одной темой заниматься до окончания школы.

Успешность организации научно-исследовательской деятельности доказывает высокое результативное участие учащихся нашей школы в кустовых Макаровских, Петровских, улусных, зональных и республиканских научно-практических конференциях, на предметных олимпиадах школьников. Результаты внеурочной деятельности обучающихся-это победители и призёры региональных, всероссийских, международных научных конференций, творческих конкурсов.

Таким образом, научно-исследовательская деятельность приводит к повышению мотивации и соответственно повышению качества образования, что говорит об эффективности нашей работы в данном направлении. Помимо осознания полученных результатов исследования учащиеся приобретают следующие компетенции:

- умения работать с литературой;
- умения проводить анализ, синтез, сравнение, обобщать и делать соответствующие выводы, моделировать;
- умения творчески мыслить и творчески подходить к решению поставленной цели и задачи, что создает предпосылки для развития креативности;
- умения правильно оформлять работу;
- навыки использования таких эмпирических методов исследования как: наблюдение, беседа, анкетирование, изучение документов и опыта (сбор необходимой информации), эксперимент, демонстрация опыта;
- речевые навыки;
- опыт отстаивания своей точки зрения;
- ведения дискуссии.

Анализируя результативность работы учащихся в технологии учебного исследования, можно сделать следующие выводы: усвоение алгоритма научного исследования способствует формированию научного мировоззрения учащихся; значительно расширяется круг учащихся в предметных областях; вооружает учащихся универсальными способами учебной деятельности, дает импульс к саморазвитию, способности к анализу, целеполаганию, организации, контролю и самооценке; формирует социальный опыт учащихся в труде и

общении. Научно-исследовательская деятельность учащихся является наиболее эффективным средством углубления и расширения приобретённых знаний, умений, навыков и способствует выведению их на более высокий уровень усвоения. Поэтому важно, чтобы тот инструментарий, которым овладевают юные исследователи, не лежал “мертвым” грузом, а активно использовался и самими учащимися, и их преподавателями как во внеучебном, так в учебном процессе.

Организация НИД в начальных классах.

Изучив материалы по данной теме, пришла к выводу, что данная методика ориентирована в большей степени на старшеклассников, чьи предметные интересы уже сформировались. А начальная школа всё-таки осталась немного в стороне, но ведь именно в начальной школе должен закладываться фундамент умений, знаний и навыков активной, творческой, самостоятельной деятельности учащихся, приёмов анализа, синтеза и оценки результатов своей деятельности и исследовательская работа – один из важнейших путей в решении данной проблемы. Поэтому вот уже второй год работаю с учащимися начальных классов в часы ФГОС внеаудиторной деятельности. Специфика исследовательской работы в начальной школе заключается в систематической направляющей, стимулирующей и корректирующей роли учителя. Главное для учителя – увлечь и “заразить” детей, показать им значимость их деятельности и вселить уверенность в своих силах, а так же привлечь родителей к участию в школьных делах своего ребёнка. Эта работа становится для многих родителей интересным и захватывающим делом. Они, вместе с детьми делают фотографии, выполняют несложные исследования по наблюдению за выращиванием растений, погодными явлениями, помогают подбирать информацию для теоретического обоснования проектов, помогают ребёнку готовить защиту своей работы. Работы получаются очень интересными, ведь это общий интерес и совместный труд ребёнка и родителей. В мои занятия ходят в основном учащиеся 3-4 классов.

В третьем и четвёртом классе многие ученики уже знают, какой предмет им интересен, могут сами выбрать тему исследования. Учитель может и должен лишь “подтолкнуть” их к правильному выбору, попросив ответить на следующие вопросы: Что мне интересно больше всего? Чем я хочу заниматься в первую очередь? Чем я чаще всего занимаюсь в свободное время? О чем хотелось бы узнать как можно больше?

Ответив на эти вопросы, ребенок может получить совет учителя, какую тему исследования можно выбрать. Сначала объясняю учащимся «Кто такой исследователь?». Проводим

ознакомление с методами исследования, обязательно 1-2 занятия ходим на экскурсию на лоне природы осенью. Для мотивации проводим с учащимися в школьной лаборатории простые исследовательские работы с биологическими объектами, отвечаем на вопросы и попытаемся сделать выводы по этим исследованиям.

При организации исследования с учащимися начальных классов учащимся следующий план провожу следующие работы:

Тема исследовательской работы. Как будет называться мое исследование?

Введение. Актуальность проблемы. В чем необходимость моей работы?

Цель. Что я хочу исследовать?

Гипотеза исследования. Для чего я хочу провести исследование?

Задачи исследования.

Дата и место проведения моего исследования.

Методика работы. Каким образом я проводил исследование?

Описание работы. Мои результаты исследования.

Выводы. Выполнил ли я то, что задумал? Что оказалось трудным в моем исследовании, чего не удалось выполнить. Каждый этап данной работы хорошо анализируется, обобщается на занятии и проводится практические работы для данных этапов.

Итогом исследовательской работы является выступление на конференции «Первые шаги». В отличие от «взрослой» конференции, здесь необходимо создать «ситуацию успеха» для каждого школьника. Каждую работу, независимо от её качества, необходимо похвалить, чтобы у ребёнка возникло желание продолжать исследовательскую деятельность. Самому ребёнку подготовиться к выступлению очень тяжело, здесь нужна помощь учителя и родителей. Даже очень хорошо подготовленные дети на публике теряются, очень помогает мультимедийное сопровождение, в котором стоит отразить основные моменты работы ребёнка, а еще хорошо бы пригласить родителей, это успокоит ученика и укрепит связь семьи и школы.

Подводя итоги можно сделать вывод о том, что организация научно-исследовательской деятельности педагогов и учащихся способствует развитию социально-активной личности субъектов образовательного процесса. В учебном заведении создается новая

образовательная среда, что является важнейшим фактором развития школы. Исходя из полученных результатов исследования, мы выделили ряд методических рекомендаций:

- Современный подход к реализации потенциалов исследовательской деятельности учеников должен строиться на принципах личностно-ориентированного образования;
- На этапе, когда учащиеся начинают работать над исследовательскими проектами, очень важен адекватный выбор темы;
- Учитель должен “использовать различные стратегии обучения, проявляя уважение к индивидуальности ученика”, задания распределять по учащимся на основе учёта их индивидуальных особенностей;
- Взаимодействие учителя с учеником должно быть направлено на оптимальное развитие способностей, иметь характер помощи, поддержки, не быть директивным;
- Учитель должен стремиться к интеллектуальному самосовершенствованию, охотно работать над пополнением собственных знаний, быть готовым учиться у других и заниматься самообразованием и саморазвитием.

Заключение:

Систематизируя опыт работы по организации НИД, пришла к следующим выводам:

НИД имеет свои особенности, действительно является инновационной в условиях модернизации системы образования;

важно, чтобы учитель осознавал необходимость и важность включения учащихся в исследовательскую деятельность;

НИД – сложное и непростое направление в достижении нового образовательного результата. Она требует систематической, целенаправленной работы со стороны учителя и ученика;

несмотря на то, что исследовательская деятельность широко используется в школьной практике, существуют трудности в ее осуществлении. В данной работе, не претендующей на полное раскрытие проблем по предложенной теме, предпринята попытка обобщить собственный опыт работы. Убеждена, если НИД с учащимися правильно организована, хорошо продумана и проводится в системе, она позволяет юным исследователям добиваться высоких личностных результатов, и превратится в эффективное средство формирования

метапредметных компетенций, а самое главное развивает ребенка всесторонне как личность.

Использованная литература:

1. Ивочкина Т., Ливерц И. Организация научно-исследовательской деятельности учащихся. Народное образование. 2000 № 3 с.136-138.
2. Леонтович А. Учебно-исследовательская деятельность школьников как модель педагогической технологии. Народное образование. 1999 № 10 с.152-158.
3. Материалы Интернет-портала «Исследовательская деятельность школьников»
<http://www.researcher.ru>