

Организация научно-исследовательской деятельности учащихся

Методические рекомендации



Современное общество требует от человека творческого подхода к решению проблем. Готовить ребенка к этому нужно уже в школе. Один из способов развития интеллектуально-творческих способностей одаренных учащихся, а также оптимизации процесса саморазвития и общественно ценной самореализации личности – это организация научно-исследовательской деятельности школьников. Приобщить учащихся к творческой деятельности исследователя можно путем соединения возможностей основной школы и дополнительного образования. Олимпиады и научные конференции различных уровней служат показателем результативности творческой работы учащихся и учителя. Кроме того, ученик, находясь в центре информационно-педагогического поля, в атмосфере успеха и взаимопонимания, формируется как личность.

В любой форме исследования обязательным структурным компонентом должна быть мотивация, целью которой является создание условий для возникновения у школьника вопроса или проблемы. Стихийное исследовательское поведение ребенка необходимо включить в специально организованные исследования, которые позволят овладеть приемами и методами, заимствованными из науки и научного мышления, в процессе познания окружающей среды.

Обучение детей с повышенными интеллектуальными и творческими способностями должно опираться на возможность их самостоятельного обучения. Наиболее продуктивный путь развития – это применение методики преподавания, которая предполагает активные методы обучения, в основе которых лежит эвристический метод.

Научно-исследовательская работа основывается на определенных критериях:

- выдвинутая проблема должна быть значима и актуальна;
- необходима взаимосвязь теории и практики;

- полнота описания процедуры исследования.

Исследовательская деятельность включает в себя следующие этапы:

- выбор темы, формулирование проблемы;
- определение задач исследования;
- изучение «истории вопроса», сбор материала;
- экспериментальная проверка гипотез;
- оформление результатов исследования.

Работа над исследовательским проектом начинается с выбора темы. Педагог должен ориентироваться на интеллектуальную инициативу ребенка: стремление найти оригинальный путь решения.

При выборе темы очень важен ее междисциплинарный характер, который позволит раскрыть нестандартное видение учащимся проблемы. Часто за рамками школьного образования остается напряженная работа личности, без которой невозможно ее становление как творческой. Самостоятельный выбор темы в соответствии со своими личностными поисками смысла жизни, с осознанием нравственных ценностей отражает те или иные аспекты развивающейся личности ребенка:

- стремление к самореализации;
- наметившийся профессиональный интерес;
- склонность к определенному предмету.

Успех деятельности во многом зависит от ее четкой организации. Под руководством учителя составляется план совместных действий выполнения учебного исследования: определяются временные рамки, объем работы и этапы ее выполнения. Педагогическое руководство учебным исследованием осуществляется на всех этапах выполнения

Учащимся предлагаются памятки по формированию исследовательских умений (проводить анализ и синтез, обобщение, развивать память, мотивировать исследовательскую деятельность, работать со справочной литературой, рецензировать, осуществлять библиографический поиск.

Принципы организации исследовательской деятельности учащихся:

- подходить к этой работе творчески;
- не сдерживать инициативы детей;
- поощрять их самостоятельность;
- не делать за ребенка то, что он может сделать сам;
- оценивая, помнить о том, как важна ситуация успеха.

РЕКОМЕНДАЦИИ

по выбору темы и оформлению результатов исследовательской работы, проекта

1. Как выбрать тему исследования	<p><i>Ответ на вопросы:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Что мне интересно больше всего? - Чем я хочу заниматься в первую очередь? - Чем я чаще всего занимаюсь в свободное время? - По каким учебным предметам я получаю лучшие отметки? - Что из изученного в школе хотелось бы узнать более глубоко? - Есть ли что-то такое, чем я особенно горжусь? 	<p><i>Какими могут быть темы</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Фантастические • Экспериментальные • Теоретические • Изобретательские 		
2. Цель и задачи исследования	<p>Определить цель исследования - ответить на вопрос о том, зачем ты его проводишь Цель указывает общее направление, а задачи описывают основные шаги Задачи исследования уточняют цель</p>			
3. Гипотеза исследования	• предположим	• допустим	• возможно	• что, если
4. Организация исследования	• Подумать самостоятельно	<p>Что я знаю об этом? Какие суждения я могу высказать по этому поводу? Какие выводы можно сделать из того, что уже известно о предмете исследования</p>		
	• Просмотреть книги по теме	Запиши важную информацию, которую узнал из книг		
	• Спросить у других людей	Запиши интересную информацию, полученную от других лю-		

		дей
	• Просмотр телематериалов	Запиши то необычное, что узнал из фильмов
	• Использование Интернет	Запиши то новое, что ты узнал с помощью компьютера
	• Наблюдение	Запиши интересную информацию, полученную с помощью наблюдений, удивительные факты и парадоксы
	• Провести эксперимент	Запиши план и результаты эксперимента
<i>5. Подготовка к защите исследовательской работы</i>	1. Выделить из текста основные понятия и дать им определения: а) разъяснение посредством примера; б) описание; в) характеристика; г) сравнение; д) различие.	
	2. Классифицировать основные предметы, процессы, явления и события	
	3. Выявить и обозначить все замеченные тобой парадоксы	
	4. Ранжировать основные идеи по важности	
	5. Предложить сравнения и метафоры	
	6. Сделать выводы и умозаключения	
	7. Указать возможные пути изучения	
	8. Подготовить текст доклада	
	9. Сделать схемы, чертежи, макеты	

Публичное выступление на конференции

Аннотация

Материал предназначен для педагогов и учащихся, занимающихся исследовательской деятельностью. В работе отражены особенности процедуры выступления учащихся-исследователей на гимназической конференции, а также приведены конкретные рекомендации по содержанию и форме публичного выступления.

Материал состоит из следующих частей:

1. Гимназическая конференция – этап демонстрации результатов исследования.
2. Цель публичного выступления.
3. О содержании публичного выступления.
4. Примерный план публичного выступления.
5. О форме публичного выступления.
6. Факторы, влияющие на успех публичного выступления.
7. Выводы.
8. Источники информации.

1. Гимназическая конференция – этап демонстрации результатов исследования

В конце учебного года (апрель-май) в гимназии проходит ежегодная научно-практическая конференция, в которой кроме учащихся-исследователей принимают участие другие ученики гимназии, педагоги, представители администрации, родители, гости.

Гимназическая конференция является одним из ключевых этапов исследовательской деятельности - здесь публично демонстрируются результаты исследования. Важной является вся деятельность учащихся-исследователей до, во время и после конференции.

До конференции учащийся -исследователь:

- оформляет результаты исследования в виде бумажного и компьютерного продукта,
- технические решения по возможности выполняет в виде схем, моделей и/или реальных образцов,
- готовит 7-10 минутный доклад по теме проведенного исследования;
- для публичного выступления подбирает готовый и/или создает новый наглядный материал;
- проходит предварительное обсуждение своего доклада перед другими учениками-исследователями.

Во время конференции учащийся -исследователь:

- публично докладывает о результатах своего исследования перед участниками конференции: комиссией, учениками, педагогами, родителями, гостями;
- после доклада отвечает на заданные ему вопросы;
- завершив выступление, становится слушателем других докладов.

После конференции учащийся -исследователь:

- при необходимости дорабатывает материалы проведенного исследования;
- делает очередной выбор объекта (темы) своей дальнейшей исследовательской деятельности;
- имеет возможность принять участие в конкурсах, конференциях, проводимых на разных уровнях: городском, областном, федеральном, международном, где может представить результаты своего исследования.

Работа гимназической конференции ведется по секциям, в состав которых входят:

- руководитель секции (он же, как правило, Председатель комиссии),
- 3-5 членов комиссии (педагоги, родители, учащиеся),
- учащиеся-докладчики,
- учащиеся и педагоги гимназии, а также учащиеся и педагоги других образовательных учреждений, интересующиеся тематикой секции,
- родители, гости.

2. Цель публичного выступления

Публичное выступление учащихся-исследователей носит характер научно-практической дискуссии и происходит в обстановке дружественности и поддержки, но с повышенными требованиями к обоснованности, достоверности, самостоятельности, теоретической и практической значимости проведенного исследования.

Главная цель публичного выступления, стоящая перед учащимся-исследователем на конференции, – это расширение границ представлений участников конференции об окружающем мире по теме проведенного исследования. Докладчик должен осознавать, что наличие постоянного внимания и интереса слушателей к его выступлению является критерием его успешного изложения.

3. О содержании публичного выступления

Основное содержание публичного выступления докладчика должно отражать суть, краткий ход, личный вклад в проведенное исследование, главные итоги: теоретическую и практическую новизну и значимость результатов. Свое выступление докладчик строит на основе чтения (еще лучше пересказа) заранее подготовленного текста, призванного показать высокий уровень теоретической подготовки, эрудицию и способность доступно дать основные научно-практические результаты проведенного исследования. Докладчик должен понимать, что за определенное время он должен изложить информацию, способную расширить существующие границы представлений участников конференции по теме проведенного исследования.

Учащийся-исследователь должен поставить себе задачу подготовить содержание доклада и аргументировать ответы на вопросы так, чтобы они были понятны широкому кругу людей. Все это будет способствовать благоприятному впечатлению и расположению к докладчику со стороны присутствующих на конференции.

4. Примерный план публичного выступления

Ниже приведены пункты примерного плана публичного выступления докладчика и варианты их наполнения.

План выступления	
Пункты	Варианты
1. Приветствие	«Добрый день!», «Уважаемый Председатель (Ведущий) конференции! Уважаемые члены комиссии и присутствующие!»
2. Представление (фамилия, имя, класс, образовательное учреждение, город)	«Меня зовут _____. Я учащийся (-щаяся) _____ класса, гимназии (школы, лицея, ...) № 1 (____) города _____»
3. Цель выступления	«Цель моего выступления дать новую информацию по теме проведенного мной исследования в области _____»
4. Название темы исследования	«Название темы: _____»
5. Актуальность исследования (обоснование выбора темы исследования)	«Актуальность и выбор темы исследования определены следующими факторами: во-первых, _____, во-вторых, _____, в третьих, _____...»
6. Кратко о поставленной цели исследования и способах ее достижения	«Цель моего исследования - _____. Основные задачи исследования и способы их решения: 1. _____, 2. _____, 3. _____...»
7. Кратко о новых результатах в ходе проведенного исследования	«В ходе проведения исследования получены следующие новые теоретические и (или) практические результаты: 1. Получены новые знания следующего характера: _____, 2. Выдвинуты новые гипотезы и идеи: _____, 3. Созданы новые творения в виде: _____, 4. Определены новые проблемы (задачи): _____»
8. Выводы по результатам проведенного исследования	«На основании проведенного исследования и полученных результатов можно сделать следующие выводы: 1. _____, 2. _____, 3. _____...»
9. Кратко о дальнейших шагах по теме проведенного исследования	«Считаю, что данная тема имеет перспективы развития в следующих направлениях: 1. _____, 2. _____, 3. _____...»
10. Благодарность за внимание к выступлению	«Благодарю за проявленное внимание к моему выступлению»

Дискуссия по теме доклада

11. Ответы на вопросы	<p>- «Спасибо (благодарю) за вопрос, а) мой ответ... б) у меня, к сожалению, нет ответа, т.к. рассмотрение данного вопроса мной не проводилось)</p> <p>- «Спасибо, Ваш вопрос понятен (интересен)...»</p> <p>- «Простите, я не понял(-а) вопроса. Повторите его, пожалуйста!»</p> <p>- «Правильно ли я понимаю, что задан вопрос: « _____ ?»</p> <p>- «Ответ на данный вопрос требует достаточно подробного объяснения, если на это будет предоставлено время, то я готов (-ва) ответить»</p>
12. Благодарность за интерес и вопросы по теме исследования	«Благодарю за интерес и вопросы по теме проведенного мной исследования. Всего доброго»

5. О форме публичного выступления

Успех учащегося-исследователя на конференции во многом зависит от формы публичного выступления. Докладчик должен осознавать, что восприятие и понимание участниками конференции предлагаемой новой информации во многом определяется формой контакта с аудиторией и формой подачи результатов исследования. Наличие у докладчика куража¹ (в лучшем понимании этого слова), как правило, создает положительную эмоциональную атмосферу у всех участников конференции.

6. Факторы, влияющие на успех публичного выступления

До, во время и после выступления на конференции учащемуся-исследователю необходимо учесть существенные факторы, непосредственно связанные с формой публичного выступления – это внешний вид и речь докладчика, используемый им демонстрационный материал, а также форма ответов на вопросы в ходе дискуссии. Ниже приведены рекомендации к каждому из обозначенных факторов.

Внешний вид докладчика.

- Одежда - чистая, элегантная, деловая, комфортная, не должна пестрить цветами, стеснять дыхание и движения.
- Прическа - аккуратная.
- Мимика - отражающая уверенность и дружелюбие по отношению к аудитории.
- Фигура – подтянутая: спина - прямая, плечи – развернуты.
- Движения - свободные, уверенные, плавные; неагрессивные.

Речь.

- Громкость – доступная для восприятия слов отдаленными слушателями, но без крика и надрыва.
- Произношение слов - внятное, четкое, уверенное, полное (без глотания окончаний), с правильным литературным ударением.

¹ Кураж – [фр. courage отвага] – смелость, задор [Современный словарь иностранных слов. - М.: Рус. яз., 1992. - С.326].

- Темп – медленный - в значимых зонах информации, средний - в основном изложении, быстрый - во вспомогательной информации.
- Интонация - дружественная, спокойная, убедительная, выразительная, без ироничных и оскорбительных оттенков.
- Направленность речи – должна быть ориентирована в сторону основной аудитории, а не к Председателю (Ведущему) и членам комиссии, если они находятся сбоку или сзади докладчика.

Демонстрационный материал.

- Приборы, модели, конструкции и другие наглядные предметы.
Наглядные предметы и действия над ними являются эффективным средством успешного взаимодействия с присутствующими. Демонстрация реальных предметов привлекает внимание, способствует оперативному пониманию и усвоению новой информации. Докладчику необходимо заранее предусмотреть (при необходимости подготовить) место для размещения наглядных предметов.

При демонстрации работы предметов или при проведении опытов докладчику необходимо соблюдать технику безопасности жизни людей, а также целостность, чистоту помещения и чужих привлеченных к использованию предметов.

- Слайды, кино- и видеоролики, компьютерные презентации.
Видео материалы являются современными средствами изобразительной наглядности и эффективны для восприятия информации присутствующими. Докладчику необходимо заранее предусмотреть (при необходимости подготовить и проверить) технические и организационные средства демонстрации видеоматериалов.

- Плакаты, схемы, чертежи, таблицы, графики, рисунки и другие материалы, оформленные на бумажном носителе.

«Бумажный» материал должен быть удобен для восприятия присутствующими, кроме того, удобен докладчику при переноске, демонстрации, креплении и снятии. Содержание плакатов, схем и т.д. рекомендуется рисовать/писать в увеличенном масштабе. Докладчику необходимо заранее предусмотреть (при необходимости подготовить) место не только для удобной демонстрации плакатов, но и подготовить средства их оперативного крепления и последующего снятия. Во время ссылки на тот или иной плакат докладчику рекомендуется пользоваться обычной и/или лазерной указкой.

Возможен вариант, когда докладчик заранее готовит необходимое количество малоформатных копий плакатов, схем и т.д. и до выступления раздает их присутствующим.

- Записи на доске, флипчарте.
Записи на доске (флипчарте) обогащают устное выступление, но при этом докладчику необходимо учитывать временные затраты на запись, а также следить за четкостью и аккуратностью ее исполнения.

Дискуссия по теме доклада.

После основного выступления начинается дискуссия по теме доклада, в которой имеют право участвовать все присутствующие на конференции. Докладчику в устной форме могут задаваться любые вопросы, связанные с те-

мой проведенного исследования. Вопросы могут быть разными и по содержанию и по форме: уточняющие, проверяющие, развивающие и др. Докладчик должен быть готов, прежде всего, психологически к такому разнообразию вопросов.

Во время ответа докладчик должен проявлять тактичность к лицам, задающим ему вопросы. Прежде чем отвечать на вопрос, необходимо внимательно выслушать и при необходимости уточнить и записать вопрос. Рекомендуется на заданный вопрос отвечать сразу, а не выслушивать все вопросы, а затем на них отвечать. Докладчику надо учитывать, что краткий, четкий и хорошо аргументированный ответ на предыдущий вопрос может исключить малосущественные дополнительные вопросы.

Если при ответе возможны ссылки на текст исследовательской работы, то их рекомендуется делать. Это придает ответам наибольшую убедительность и одновременно позволяет подчеркнуть достоверность результатов проведенного исследования.

Благодарность докладчика в адрес присутствующих и лиц, задающих вопросы, создаст общее положительное впечатление о публичном выступлении учащегося-исследователя.

7. Выводы

1. Публичное выступление учащихся-исследователей на конференции один из ключевых этапов процесса исследования, требующий повышенного внимания. Понимание докладчиком цели публичного выступления на конференции во многом определяет содержания и форму доклада.
2. Практика показала, что соблюдение докладчиком приведенных рекомендаций по содержанию и форме публичного выступления приводит к успешному для него результату.
3. Навыки публичного выступления и дискуссии, приобретенные учащимися на гимназической конференции, становятся основой последующих публичных встреч.

© Гафитулин Марат Семенович – разработчик и преподаватель АТ-РИЗ, www.intelgame.ru.

ПАМЯТКА

учителю-исследователю по работе с учащимися,
имеющими повышенные учебные способности

1. Ознакомиться с данными психолога:

- ведущий тип памяти;
- мышление, внимание;
- круг интересов;
- профессиональная направленность.

2. Организовать индивидуальную работу на уроке:

- определить меру трудности задания;
- создать индивидуальный план работы на уроке;
- разработать систему творческих заданий.

3. Вести исследовательскую деятельность с учётом интереса ученика по следующим этапам:

- организационному;
- разработческому;
- диагностическому;
- внедренческому;
- итоговому.

4. Консультировать родителей по вопросам:

- круга интересов учащихся;
- трудностей в учёбе;
- индивидуальных способностей.

5. Организовать мониторинг влияния исследовательской деятельности учащихся на качество знаний.

6. Презентация итогов исследовательской работы учащихся на школьном Дне науки и научно-практической конференции.

ПАМЯТКА

учителю-исследователю по работе с учащимися,
имеющими повышенные учебные способности

1. Ознакомиться с данными психолога:

- ведущий тип памяти;
- мышление, внимание;
- круг интересов;
- профессиональная направленность.

2. Организовать индивидуальную работу на уроке:

- определить меру трудности задания;
- создать индивидуальный план работы на уроке;
- разработать систему творческих заданий.

3. Вести исследовательскую деятельность с учётом интереса ученика по **следующим этапам:**

- организационному;
- разработческому;
- диагностическому;
- внедренческому;
- итоговому.

4. Консультировать родителей по вопросам:

- круга интересов учащихся;
- трудностей в учёбе;
- индивидуальных способностей.

5. Организовать мониторинг влияния исследовательской деятельности учащихся на качество знаний.

6. Презентация итогов исследовательской работы учащихся на школьном Дне науки и научно-практической конференции.