



ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«АКАДЕМИЯ ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

Н. А. Семёнова

ТЮТОРСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Методические
рекомендации



Минск
2023

Министерство образования Республики Беларусь
Государственное учреждение образования
«Академия последипломного образования»

Н. А. Семёнова

**ТЮТОРСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
УЧАЩИХСЯ**

Методические рекомендации

Минск ♦ АПО
2023

УДК 371.2
ББК 74.202.5
С30

Р е ц е н з е н т ы:

заведующий кафедрой естественнонаучного образования и педагогических технологий ГУО «Республиканский институт высшей школы», кандидат педагогических наук, доцент *О. Н. Григорьева*; заместитель директора по учебной работе ГУО «Средняя школа № 8 г. Пинска», магистр педагогических наук *И. В. Ланец*; декан факультета профессионального развития специалистов образования ГУО «Академия последипломного образования», кандидат филологических наук *Ф. В. Дробеня*

Семёнова, Н. А.

С30 Тьюторское сопровождение исследовательской деятельности учащихся [Электронный ресурс] : методические рекомендации / Н. А. Семёнова ; ГУО «Акад. последиплом. образования». – Минск : АПО, 2023.

ISBN 978-985-495-534-6.

В пособии даются методические рекомендации по тьюторскому сопровождению исследовательской деятельности учащихся в рамках внедрения модели данного сопровождения посредством взаимодействия учреждений общего среднего и высшего образования.

Актуализировано понимание необходимости тьюторского сопровождения развития учащихся как стратегии становления индивидуальности личности. Технология тьюторского сопровождения обеспечивает реализацию ценности самоопределения, осмысленного отношения человека к собственной жизни, своему будущему, перспективам.

Издание содержит образцы организации специальной позиции тьютора, представляет этапы сопровождения тьюторской деятельности и организацию системы избыточной образовательной среды в учреждении образования.

Данное пособие знакомит с эффективными педагогическими практиками исследовательского подхода в обучении, который предполагает активную поисковую деятельность обучающихся по решению учебных задач и приобретению на этой основе новых знаний, учебно-познавательных умений и когнитивных навыков. Использование приведенных материалов позволит повысить профессиональную компетентность педагогов в области организации и тьюторского сопровождения исследовательской деятельности учащихся в образовательном процессе.

Адресуется педагогическим работникам, методистам и лицам, интересующимся данной проблематикой.

УДК 371.2
ББК 74.202.5

ISBN 978-985-495-534-6

© ГУО «Академия последипломного образования», 2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
ГЛАВА 1 КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ КУЛЬТУРЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ	7
1.1 Научно-методологические основания тьюторского сопровождения исследовательской деятельности учащихся.....	7
1.2 Модель тьюторского сопровождения исследовательской деятельности учащихся	9
ГЛАВА 2 УСЛОВИЯ И МЕХАНИЗМЫ ВНЕДРЕНИЯ ТЬЮТОРСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ ПОСРЕДСТВОМ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ УЧРЕЖДЕНИЙ ОБЩЕГО СРЕДНЕГО И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	20
2.1 Эффективность условий реализации тьюторского сопровождения исследовательской деятельности учащихся в учреждении образования.....	20
2.2 Система управления реализацией тьюторского сопровождения исследовательской деятельности учащихся в учреждении образования.....	24
2.3 Организация рефлексивной деятельности педагогов-инноваторов.....	28
2.4 Исследовательская деятельность учащихся как образовательная технология, главное средство которой – учебное исследование	31
ГЛАВА 3 ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЬЮТОРСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ	37
3.1 Мониторинг процесса и результатов инновационной деятельности	37
3.2 Сотрудничество учреждений общего среднего и высшего образования в сопровождении исследовательской деятельности учащихся.....	39
3.3 Анализ результатов инновационной деятельности	43
3.4 Результаты практико-исследовательской деятельности педагогов в процессе реализации инновационного проекта	44
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	48
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	50
ПРИЛОЖЕНИЕ А Положение о Тьюторском клубе	54
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Тьюториал «Зазеркальный мир калейдоскопа»	57
ПРИЛОЖЕНИЕ В Семинар-практикум «Математические кейсы как средство формирования финансово-экономических и исследовательских компетенций учащихся».....	62

ПРИЛОЖЕНИЕ Г Семинар-практикум для учителей английского языка «На пути к исследованию»	68
ПРИЛОЖЕНИЕ Д Азбука юного исследователя (сборник тренинговых занятий в 1–4 классах)	77
ПРИЛОЖЕНИЕ Е Индивидуальная образовательная программа «Математик- исследователь».....	120
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж Тренинговые технологии в тьюторском сопровождении исследовательской деятельности младших школьников	126

ВВЕДЕНИЕ

В современном поликультурном и многополярном мире образование – одна из самых обширных и важных сфер человеческой деятельности. Знания людей, их опыт, возможности развития профессиональных и личностных качеств определяют не только общественное развитие, но и являются предпосылкой становления уникальной, неповторимой творческой личности. Информационная революция и формирование информационного общества выдвинули информацию и знание на передний план социального и экономического развития. Наиважнейшей ценностью и основным капиталом современного общества становится человек, способный к поиску и освоению новых знаний и принятию нестандартных решений.

Развитие системы образования в последние годы становится все более зависимым и от нового социального феномена, часто определяемого в литературе как «цифровое поколение». Социологи так называют поколение детей и молодежи, рожденное после 1996-го года. Именно оно сегодня составляет совокупность учащихся. Это поколение противоречиво в своих устремлениях, образе мыслей и поведении, одновременно проявляя особый интерес к цифровым технологиям, наукам и искусству. Организация образования учащихся «цифрового поколения», определение его содержания и выбор технологий – это достаточно сложная задача с педагогической и психологической точек зрения и требует новых, часто нестандартных организационных решений. Современным учащимся предстоит жить и работать в совершенно ином мире, характеризующимся глубокой интеграцией информационных технологий в производственные процессы и обычную жизнь человека. Следовательно, уже сегодня необходимо так организовать образовательное пространство и процессы, чтобы подготовить их к этому.

Разнообразие связей образовательных учреждений в социуме – сегодня не имиджевый фактор, а реальное условие обеспечения качества образования. Сама окружающая среда сегодня становится для учащихся действенным образовательным ресурсом, требуя со стороны педагогов и родителей специальной ее организации.

Все большее значение приобретают технологии сотрудничества и совместного творчества, где ключевым моментом является личностное общение и организация деятельности по интересам в малых творческих группах. Современной образовательной реальностью становятся индивидуальные образовательные программы.

В связи с этим возникает необходимость поиска новых подходов в организации образовательного процесса, в определении способов обеспечения возможности саморазвития и самообразования личности.

На наш взгляд, в качестве приоритетного направления в образовательном процессе может быть исследовательский подход как способ развития субъектной позиции и ключевых компетенций обучающихся в сфере учебного и научного познания. Исследовательский подход в обучении предполагает активную поисковую деятельность обучающихся по решению учебных задач и приобретению на этой основе новых знаний, учебно-познавательных умений и навыков исследовательской деятельности.

Организация исследовательской деятельности учащихся предполагает создание индивидуальных образовательных маршрутов учащихся и их тьюторского сопровождения в открытом образовательном пространстве, целью которого является предоставление учащемуся множественного выбора образовательных траекторий, получение опыта самоопределения и дальнейшей профессиональной деятельности. Тьюторское сопровождение реализации индивидуальных программ исследовательской деятельности учащихся поможет им сориентироваться в открытом образовательном пространстве.

Актуальность такого подхода определяется рядом противоречий:

- между общественной потребностью в формировании активного и инициативного, высокообразованного гражданина и недостаточной научно-теоретической и практической проработанностью проблемы организации образовательного процесса, направленного на формирование и развитие такой личности;
- потребностью социума и рынка труда в формировании и развитии инициативных и ответственных работников-профессионалов и образовательной практикой, все еще практически мало ориентированной на развитие у учащихся способности самостоятельно делать правильный выбор и прогнозировать его последствия;
- стремлением учащихся к построению и реализации индивидуальных образовательных программ и недостаточной компетентностью педагогов в особом педагогическом сопровождении формирования и реализации учащимися индивидуальных образовательных программ, профессионального и личностного самоопределения и становления.

Внедрение модели тьюторского сопровождения исследовательской деятельности учащихся посредством взаимодействия учреждений общего среднего и высшего образования является одним из путей решения данных противоречий, так как наличие культуры исследовательской деятельности у выпускника повышает его успешность в самоопределении и профессиональном становлении.

ГЛАВА 1 КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ КУЛЬТУРЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

1.1 Научно-методологические основания тьюторского сопровождения исследовательской деятельности учащихся

Образование остается посредником между личностью и культурой, способствуя определению траектории жизни, взращиванию, совершенствованию, формированию образа человека образованного. Открытость миру и углубленность в него позволяют состояться личности, человеческому в человеке. Изучение и применение технологий открытого образования позволяет удовлетворить потребности самого индивидуума в адаптации к существованию и успешной деятельности в условиях современного информационного общества; в получении знаний, умений и навыков применения информационных технологий в своей профессиональной деятельности; в самореализации через овладение информационными технологиями.

В образовании именно человек является главным субъектом и основной ценностью. Современной образовательной реальностью становятся индивидуальные образовательные программы. Для личности актуальным становится поиск своего пути в профессии, обретение авторского стиля деятельности, права на индивидуальную траекторию развития.

Практика показывает, что какой бы самостоятельностью не обладал человек, возникают ситуации, в которых личность нуждается в сопровождении со стороны определенного специалиста: сопровождение выбора профессии, сопровождение принятия решения, определение цели, помощь в разрешении трудных жизненных ситуаций. Сопровождение может трактоваться как помощь субъекту в формировании ориентационного поля развития, ответственность за действия, которую он несет сам. В качестве приоритета выступает опора на внутренний потенциал субъекта, следовательно, на его право самостоятельно совершать выбор и нести за него ответственность. Однако декларация этого права еще не является его гарантией. Для осуществления права свободного выбора различных путей профессионального становления необходимо научить человека выбирать, помочь ему разобраться в сути проблемной ситуации, выработать план решения и сделать первые шаги.

Исходным положением для формирования теоретических основ сопровождения личности можно рассматривать личностно ориентированный подход (Г. М. Анохина, Е. В. Бондаревская, Н. А. Морозов, С. А. Рогачев, В. В. Сериков, В. И. Слободчиков, Е. Г. Силяева, И. С. Якиманская и др.), в логике которого развитие понимается как выбор и освоение субъектом тех или иных инноваций, путей профессионального и личностного становления. Многие исследователи отмечают, что сопровождение предусматривает поддержку естественно развивающихся реакций, процессов и состояний личности. Более того, успешно организованное социально-психологическое сопровождение открывает перспективы личностного роста, помогает человеку войти в ту «зону развития», которая ему пока еще недоступна (В. С. Мухина, В. А. Горянина).

Технология тьюторского сопровождения получила новые аспекты своей актуальности в контексте общей проблемы модернизации образования (Т. М. Ковалева, Е. Б. Колосова, Н. В. Рыбалкина). Она рассматривалась как способ гуманитаризации педагогической деятельности (М. П. Черемных, С. Г. Мануйлова), как способ развития познавательного интереса (С. В. Дудчик).

Тьюторское сопровождение – это сопровождение обучающегося в его индивидуальном движении, проектирование и построение индивидуальной образовательной программы, обучение принятию оптимальных решений в различных ситуациях жизненного выбора.

Обращаясь к европейскому опыту тьюторского сопровождения, следует отметить, что, например, английская образовательная система предполагает большую степень самостоятельности обучающегося. Это проявляется в том, что обучающийся определяет свою образовательную траекторию, решая, какие именно дисциплины ему изучать, каких педагогов слушать и др. Важную роль в этом процессе навигации занимает тьютор.

Опыт российских ученых свидетельствует о том, что суть тьюторского сопровождения заключается «не только в превентивном освоении обучающимся умений и навыков самостоятельного планирования жизненного пути, формирования и реализации индивидуальной образовательной программы (стратегии), умений и навыков продвижения по индивидуальной образовательной траектории, разрешения проблемных ситуаций, но и перманентной готовности педагога-тьютора адекватно реагировать на психологический и эмоциональный дискомфорт обучающегося, на его запрос о взаимодействии» [7].

Под тьюторским сопровождением исследовательской деятельности учащихся понимается педагогическая деятельность, в ходе которой тьютор создает условия и предлагает способы для выявления и осмысления учащимся своего познавательного интереса, построения индивидуальной образовательной траектории, разработки и реализации индивидуальной исследовательской программы в какой-либо научной или учебной деятельности.

В качестве концептуальной основы тьюторского сопровождения исследовательской деятельности учащихся выдвигается идея организации процесса, обеспечивающего эффективные условия для реальной индивидуализации процесса обучения и развития самостоятельной, творческой, инициативной, ответственной личности и ее успешной социализации не только в рамках учреждения образования, но и в открытом образовательном пространстве.

В основе разработки модели тьюторского сопровождения исследовательской деятельности учащихся посредством взаимодействия учреждений общего среднего и высшего образования лежат фундаментальные концептуальные положения современных психолого-педагогических исследований:

- организация самостоятельной познавательной деятельности учащихся (П. Я. Гальперин, В. В. Давыдов, П. И. Пидкасистый, Н. Ф. Талызина, В. М. Кротов);
- организация учебной исследовательской деятельности учащихся (Г. Альтшуллер, В. Бухвалов, М. Кларин, Дж. Брунер, Д. Шваб, Х. Таба, Р. Тениссон);
- концепция педагогической поддержки обучающихся (О. С. Газман, Н. Б. Крылова, Н. Н. Михайлова, С. М. Юсфин и др.);

- тьюторское сопровождение профессионального самоопределения учащихся (Т. М. Ковалева, Е. Б. Колосова, Н. В. Рыбалкина, М. П. Черемных, С. Г. Мануйлова);
- коммуникативно-деятельностный подход (Л. С. Выготский, А. Н. Леонтьев);
- мыследеятельностный подход в педагогике (Л. С. Выготский, Ю. К. Громыко, М. К. Мамардашвили, В. И. Слободчиков, П. Г. Щедровицкий и др.);
- теория самоопределения (Г. М. Беспалова, Ю. И. Гиллер, В. В. Позняков, Г. П. Щедровицкий).

В современных условиях инновационно развивающейся экономики обществу необходимы самостоятельно мыслящие люди, способные к самореализации, саморазвитию и обладающие следующими личностными качествами: гибко адаптироваться в изменяющихся жизненных ситуациях; уметь видеть возникающие трудности и искать рациональные пути их преодоления; быть способными генерировать новые идеи; повышать свой профессиональный и культурный уровень на протяжении всей жизни.

Включение учащихся в исследовательскую деятельность позволяет достичь этих целей, способствует развитию ключевых компетенций учащихся в сфере учебного и научного познания.

1.2 Модель тьюторского сопровождения исследовательской деятельности учащихся

Структура модели организации тьюторского сопровождения исследовательской деятельности учащихся посредством взаимодействия учреждений общего среднего и высшего образования представляет собой систему взаимодействия субъектов образовательного процесса учреждений общего среднего (руководителей учреждения образования, педагогических работников, учащихся, их родителей (законных представителей)) и высшего образования (преподаватели, аспиранты, студенты) (см. схему). К реализации модели привлекались социальные партнеры образовательного учреждения с целью обеспечения дополнительных ресурсов для реализации индивидуальных образовательных программ.

Модель тьюторского сопровождения служит принципиальным ориентиром тьюторской деятельности и включает три основных вектора тьюторского действия:

социальный вектор, предполагающий работу со множеством образовательных предложений;

предметный вектор, указывающий на приоритетную направленность работы тьютора с предметным содержанием, выбранным тьюторантом;

антропологический вектор, предполагающий учет антропологических требований индивидуальной образовательной программы обучающегося [19].

Идея проекта заключается в создании и организации деятельности тьюторского клуба из числа членов научных обществ учреждений общего среднего (*педагоги с тьюторской позицией, учащиеся*) и высшего образования (*аспиранты и студенты, выступающие в роли тьюторов*).

Тьюторское сопровождение исследовательской деятельности учащегося (тьюторанта) в самом общем виде определяется как последовательность взаи-

мосвязанных друг с другом этапов: *диагностического, проектировочного, реализационного, аналитико-рефлексивного, обобщающего*. Каждый из этих этапов имеет свою специфику, которая отражается как в содержании деятельности тьюторанта, так и в соответствующих способах работы педагога с тьюторской позицией и тьютора.

С целью формирования культуры исследовательской деятельности учащихся посредством организации тьюторского сопровождения в процессе взаимодействия учреждений общего среднего и высшего образования был разработан и реализован инновационный проект «Внедрение модели тьюторского сопровождения исследовательской деятельности учащихся посредством взаимодействия учреждений общего среднего и высшего образования».

Участниками инновационной деятельности стали 25 учреждений общего среднего образования нашей республики:

1. ГУО «Гимназия № 1 г. Ошмяны» Гродненской области;
2. ГУО «Вилейская гимназия № 1 “Логос”» Минской области;
3. ГУО «Средняя школа № 8 г. Пинска» Брестской области;
4. Лицей государственного учреждения высшего профессионального образования «Белорусско-Российский университет» Могилевской области;
5. ГУО «Средняя школа № 4 г. Червеня» Минской области;
6. ГУО «Средняя школа № 1 г. Скиделя» Гродненской области;
7. ГУО «Средняя школа им. Я. Купалы № 19 г. Минска»;
8. ГУО «Гимназия г. Логойска» Минской области;
9. ГУО «Гимназия № 10 г. Гомеля» Гомельской области;
10. ГУО «Средняя школа № 18 имени Евфросинии Полоцкой г. Полоцка» Витебской области;
11. ГУО «Средняя школа № 4 г. Витебска» Витебской области;
12. ГУО «Боровлянская гимназия» Минского района Минской области;
13. ГУО «Средняя школа № 1 г. Давид-Городка» Столинского района Брестской области;
14. ГУО «Средняя школа № 2 р. п. Речица» Столинского района Брестской области;
15. ГУО «Средняя школа № 1 г. Пинска» Брестской области;
16. ГУО «Гимназия № 3 г. Молодечно» Минской области;
17. ГУО «Средняя школа № 2 г. Костюковичи» Могилевской области;
18. ГУО «Нарочская средняя школа № 2» Минской области;
19. ГУО «Гимназия № 7 г. Витебска»;
20. ГУО «Одрижинская средняя школа» Ивановского района Брестской области;
21. ГУО «Средняя школа № 17 г. Орши» Витебской области;
22. ГУО «Средняя школа № 7 г. Барановичи» Брестской области;
23. ГУО «Средняя школа № 11 г. Витебска»;
24. ГУО «Прудковская средняя школа Мозырского района» Гомельской области;
25. ГУО «Осовецкий ясли – сад – средняя школа Мозырского района» Гомельской области.

Нам предстояло решать следующие задачи:

1. Разработать и реализовать управленческие механизмы внедрения модели тьюторского сопровождения исследовательской деятельности учащихся посредством создания и организации работы тьюторского клуба.

2. Обеспечить психолого-педагогические и материально-технические условия для проведения исследовательской деятельности учащимися.

3. Разработать индивидуальные программы исследовательской деятельности учащихся и обеспечить тьюторское сопровождение их реализации.

4. Повысить профессиональную компетентность педагогов посредством организации постоянно действующего семинара, исследовательской деятельности в рамках инновационного проекта, самообразования и других форм непрерывного профессионального образования.

5. Сформировать и обобщить эффективный инновационный опыт работы, распространить его в массовую педагогическую практику.

Была разработана модель тьюторского сопровождения исследовательской деятельности учащихся посредством взаимодействия учреждений общего среднего и высшего образования.

Достоинство разработанной модели, на наш взгляд, состоит в том, что она органически связывает в единую системообразующую среду учреждения общего среднего и высшего образования. Здесь важно отметить, что педагог с тьюторской позицией – это специалист, который изучает интересы учащегося и создает среду для его развития, работает по принципу индивидуализации образовательного процесса, сопровождает индивидуальную образовательную программу.

Модель тьюторского сопровождения исследовательской деятельности учащихся посредством взаимодействия учреждений общего среднего и высшего образования



Сердцем разработанной модели стал тьюторский клуб.

Что лежало в основе такого решения? Почему деятельность тьюторского клуба в открытом образовательном пространстве рассматривается как наиболее приемлемая форма тьюторского сопровождения исследовательской деятельности учащихся, которая содействует решению поставленных задач? Попробуем аргументировать достоинство данного выбора.

На современном этапе развития общества педагогическая общественность отмечает существенные изменения в сфере образования. Изменяются представления о содержании педагогической деятельности, ее смыслах и технологиях. Приоритеты модернизации образования сосредоточены на инновационности и индивидуализации самого процесса образования и его содержания. Особый интерес вызывает тьюторство, так активно используемое в системе образования в последние десятилетия.

Появившийся в конце 90-х годов запрос на индивидуализацию обучения обусловил возникновение тьюторских практик. По мнению Ю. Л. Деражне, «тьютор в системе открытого образования является важнейшим системообразующим компонентом, выполняя функции преподавателя, консультанта, методиста и наставника» [15]. В монографии С. А. Щенникова понятие «тьютор» определяется как преподаватель-консультант – специалист в области организации образования и самообразования [55]. Т. М. Ковалева, Н. В. Рыбалкина констатируют, что тьютор – это позиция, сопровождающая, поддерживающая процесс самообразования, индивидуальный образовательный поиск, осуществляющая поддержку разработки и реализации индивидуальных образовательных проектов и программ [28]. Сравнение данных определений позволяет выявить основные ключевые основания тьюторского сопровождения. Для сопровождающего – это организация и поддержка, а для сопровождаемого – самообразование.

Сопровождать – значит сопутствовать, идти вместе, быть рядом и помогать. Тьюторство – это сопровождение процесса индивидуализации образования в открытом образовательном пространстве. Принятие и практическая реализация идеи открытости образования позволяет учащемуся видеть перспективу и возможности для осуществления своих задумок, мечтаний, образов, дает опыт понимания «себя-другого» и шанс выхода за рамки социальных, родительских и собственных стереотипов.

Постоянное самообразование становится нормой современной жизни. Востребовано ориентирование в образовательных ресурсах, которых стало очень много. Образ жизни становится предметом управления и проектирования. Можно сказать, что тьютор создает единую целостную картину, осуществляя своеобразную сборку разрозненных элементов образа жизни (образовательного, личностного, социального). Выполняя свои функции, тьютор обеспечивает координацию всех структур, ставящих своей целью осуществление помощи учащемуся в осознанном выборе, и устраняет возникающие проблемы и трудности процесса самообразования, создает условия для реальной индивидуализации процесса обучения. Все это делает тьюторские технологии востребованными и актуальными.

В современном образовательном пространстве существует несколько моделей тьюторского взаимодействия: векторная модель, сетевая модель, клубная модель, ресурсная модель.

Клубная модель – это добровольное профессиональное объединение педагогов с тьюторской позицией, которые представляют различные образовательные области, проявившие заинтересованность в профессиональном общении друг с другом, и учащихся – тьюторантов. Клубное пространство фиксирует особый тип отношений между его членами, характеризующийся достаточной свободой, самостоятельностью. Г. П. Щедровицкий обозначает пространство клуба как пространство «особых, личных и «личностных» отношений» [54].

В пространстве клуба не существует «структуры мест», определяемых правилами функционирования системы, здесь каждый «человек» выступает как «индивид», как изолированная целостность, поведение и взаимодействие которого с другими индивидами определяется его внутренними качествами. Тьюторский клуб – вариант общественной самоорганизации, публичной демократии, открытого столкновения мнений, поиска и обретения консенсусов и компромиссов, при котором реализуются верховенство установленных правил, самоуправление, плюрализм, свобода и равенство всех участников общности, где решения принимаются общим волеизъявлением [54].

Организация деятельности тьюторского клуба в учреждении образования позволяет по-новому взглянуть на позиции всех субъектов образовательного процесса и грамотно выстроить систему их взаимодействия, направленную на самообразование, самоопределение и самосовершенствование личности обучающегося.

Идея тьюторского клуба состоит в том, чтобы, эффективно сочетая педагогическую, тьюторскую и психологическую технологии работы, предоставить учащимся опыт освоения культурных форм деятельности, опыт выявления собственных интересов и работы над ними, опыт позитивного самопредъявления и познания собственной индивидуальности, содействовать индивидуализации процесса обучения и воспитания учащихся, а также оказывать поддержку в формировании индивидуальных образовательных планов.

Основной целью тьюторского клубного сообщества является оказание помощи в разработке и реализации индивидуальных образовательных программ учащихся в соответствии с их образовательными потребностями.

Тьюторский клуб можно рассматривать как среду и основу для формирования интегрированной системы образовательных событий и открытой образовательной среды, как модель тьюторского сопровождения проектной и исследовательской деятельности, индивидуализации образовательного процесса.

Деятельность «Тьюторского клуба» по формированию культуры исследовательской деятельности, на наш взгляд, включает в себя четыре ступени.

Первая ступень – мотивирование и привлечение учащихся к исследовательской деятельности, обучение всех желающих заниматься данным видом деятельности, простейшим методикам исследований по различным темам. На этом этапе происходит первая встреча педагога с тьюторской позицией и тьютора со своим тьюторантом. Тьюторант фактически представляет свой познавательный

интерес, рассказывая о себе, об истории возникновения своего интереса. Педагог с тьюторской позицией и тьютор фиксируют первичный образовательный запрос учащегося, его интересы, склонности, показывают значимость данного интереса и перспективы совместной работы в этом направлении.

Вторая ступень – диагностирование потребностей и приоритетов обучающихся, позволяющее оценить исследовательскую компетентность и направления исследований. Может проходить в форме самодиагностики, выбора проблемного поля обучения, формулировки образовательных задач и составления индивидуальной программы дальнейшего обучения. Основным содержанием этого этапа является организация сбора информации относительно зафиксированного познавательного интереса обучающихся.

Третья ступень – непосредственное обучение и исследовательская работа по выбранной теме. Основой для разработки индивидуальной образовательной программы и ее реализации являются выявленные в ходе самодиагностики затруднения обучающихся. Основной задачей педагога с тьюторской позицией и тьютора здесь является поддержка самостоятельности и активности.

Четвертая ступень – повышение уровня своей исследовательской компетентности посредством использования полученного опыта исследовательской деятельности для тьюторского сопровождения проектной и исследовательской деятельности детей младшего школьного возраста.

В основе деятельности тьюторского клуба лежат технологии и методики открытого образования: «Кейс-обучение» (метод обучения, основанный на разборе практических ситуаций); «Портфолио» (метод презентации образовательных результатов); «Дебаты» (метод организации публичной дискуссии, в которой нужно предельно доказательно аргументировать свою точку зрения и опровергнуть противоположную) и др. [27].

В работе тьюторского клубного сообщества широко используются такие методы тьюторского сопровождения как:

- методы практико ориентированной деятельности;
- методы проблемного обучения (разрешение проблемных ситуаций, метод обучающего кейса);
- проектные методы (разработка и защита индивидуальной образовательной программы, проекта, портфолио);
- психодиагностические (анкетирование, психологическая диагностика, индивидуальное и групповое консультирование, профессиональное консультирование);
- методы активного обучения;
- методы анализа, самоанализа (рефлексия, рефлексивный отчет образовательных целей, деятельности по их достижению, анализ и самоанализ способностей, склонностей);
- методы самостоятельной работы обучающегося (индивидуально и в группах).

Основные формы работы тьюторского клуба – консультации, индивидуальные и групповые тьюториалы (семинары), образовательные события, тренинги, объединения по интересам (например, «Юный физик», «Поиск») и др.

Тьюторское сопровождение носит индивидуальный адресный характер, поэтому при его осуществлении и выборе соответствующей формы, адекватной взаимодействию с конкретным тьюторантом, должны обязательно соблюдаться гибкость и вариативность. В роли ведущих тьюториалов, тренингов, образовательных событий могут быть как педагоги с тьюторской позицией, так и тьюторы из числа субъектов образовательного процесса учреждений высшего образования.

На практике хорошо себя показали следующие формы работы:

Индивидуальная тьюторская консультация (беседа). Индивидуальная организационная форма тьюторского сопровождения представляет собой обсуждение с тьютором значимых вопросов, связанных с личным развитием и образованием каждого учащегося.

Групповая тьюторская консультация. На этих занятиях реализуется тьюторское сопровождение индивидуальных исследовательских программ учащихся с похожими познавательными интересами. Педагог с тьюторской позицией или тьютор осуществляет одновременно несколько видов работы: мотивационную, коммуникативную и рефлексивную. Тематику предстоящей тьюторской консультации желательно обсуждать вместе со всеми тьюторантами в группе. С одной стороны, это создает атмосферу доброжелательности, взаимопонимания и сотрудничества во время проведения самой консультации, а с другой, обеспечивает продуктивность консультации.

Тьюториал (учебный тьюторский семинар). Тьюториал как активное групповое обучение направлен на развитие мыслительных, коммуникативных и рефлексивных способностей учащихся. Это открытое учебное занятие с применением методов интерактивного и интенсивного обучения. Тьюториал также имеет своей целью оживить и разнообразить процесс обучения, активизировать познавательную деятельность учащихся, вызвать проявление творческих способностей, побудить к применению теоретических знаний на практике [27].

Проведение тьюториалов, тренингов, образовательных событий предполагает предварительное обучение педагогов с тьюторской позицией и тьюторов специалистами в области технологии тьюторского сопровождения исследовательской деятельности, тьютору и педагогу с тьюторской позицией необходимо обладать компетентностью, составляющими компонентами которой являются: диагностический, проектно-конструктивный, организационный, коммуникативный, исследовательский, информационный, аналитико-рефлексивный, регулятивный.

Диагностический: умение проводить диагностику обученности и обучаемости учащегося; умение выявлять познавательные интересы тьюторанта; знание индивидуально-психологических качеств и особенностей учащегося для более полного раскрытия его потенциальных возможностей и дальнейшего развития личности.

Проектно-конструктивный: способность конструирования педагогической деятельности путем постановки целей, адекватных данным диагностики, с

учетом познавательного интереса и образовательных потребностей тьютора; способность оказать помощь в определении учащимся собственного индивидуального пути освоения знания, построении индивидуальной образовательной траектории, разработке индивидуальной исследовательской программы; умение предвидеть результаты тех или иных педагогических действий.

Организационный: владение современными образовательными технологиями и методиками развития, саморазвития и самосовершенствования личности, способность варьировать формы, методы и средства обучения при оказании помощи в реализации тьюторами индивидуальных исследовательских программ; способность формировать избыточную образовательную среду; умение вовлечь учащегося в научно-исследовательскую деятельность и интеллектуально-творческие состязания; умение организовать тренинги личностного и профессионального развития и саморазвития самоуправления, саморегуляции эмоционально-волевой сферы и самовосстановления личности; умение организовать экспериментальную деятельность тьютора.

Коммуникативный: способность осуществлять выбор средств, форм, методов, приемов коммуникации для обеспечения условий внутреннего (неформального) включения каждого учащегося в коллективно-распределенную учебную деятельность; способность организовывать продуктивное межличностное и социально-профессиональное взаимодействие с учетом поликультурной среды, индивидуально-психологических и личностных особенностей учащихся, их возрастных и гендерных различий; способность к расширению социального партнерства и сотрудничества как очного, так и дистанционного с использованием возможности сети Интернет; умение выстраивать партнерские отношения, работать в команде; умение задействовать и координировать все многообразные структуры, ставящие своей целью помочь учащемуся в осознанном профессиональном выборе.

Исследовательский: способность к анализу, рефлексии, обобщению; способность к научно-исследовательской деятельности (выявление проблемы, выработка и постановка гипотез, анализ информации; планирование исследования, выбор методов и форм; проведение эксперимента, обработка результатов: сбор, классификация, сравнение, установление взаимосвязей, анализ, обобщение, рефлексия собственных действий, внесение корректив); владение междисциплинарным подходом при решении возникающих проблем; способность к генерированию новых идей.

Информационный: владение современными средствами информации и мультимедийными технологиями, понимание возможности их применения и критическое отношение к информации, распространяемой СМИ; владение текстовой культурой (поиск, анализ и отбор актуальных информационных материалов из различных источников, их систематизация, определение ценности для процесса приобретения – передачи знаний); владение информацией об обучающихся и их родителях, об опыте работы других педагогов.

Аналитико-рефлексивный: способность оценить качество исследований и информации в данной предметной области, понимать и использовать методы критического анализа и развития теорий; способность к фиксации движения

учащегося в формировании индивидуальной учебной деятельности и исследовательских умений; удерживать проблемы и трудности процесса самообразования и самоопределения в фокусе контроля; способность осуществлять мониторинг процесса реализации индивидуальной исследовательской программы учащегося, корректировать ход образовательного процесса на любом его этапе, учитывая результаты промежуточной и итоговой диагностики; умение устанавливать обратную связь; способность к формированию адекватной самооценки и рефлексивного контроля тьютора.

Регулятивный: способность воспринимать, перерабатывать в сознании, сохранять в памяти и воспроизводить в нужный момент информацию для решения теоретических и практических задач тьютора; способность осуществлять профессиональную деятельность в быстро меняющемся информационном поле; способность к критике и самокритике (критическое мышление); умение управлять собственным поведением (обладание высоким уровнем регуляции своей деятельности, эмоциональной устойчивостью; умение контролировать себя в стрессовых ситуациях, быстро и эффективно реагировать на изменение обстоятельств, принимать решения; способность к пониманию природы противоречий и конфликтов и умение их конструктивно регулировать); владение навыками здоровьесбережения и самосохранного поведения; умение проявлять деликатность и тактичность, в том числе умение соблюдать конфиденциальность служебной информации и личных тайн тьютора; умение осуществлять осмысленный ценностный выбор, формулировать и аргументировать аксиологические регулятивы своей жизни [35].

Такая работа способствует овладению обучающимися технологиями индивидуальной и групповой рефлексии; выработке критериев оценки результатов эффективности индивидуальной и групповой работы.

Тренинг.

Освоение необходимых умений и навыков во время тренинга предполагает не только их запоминание, но и непосредственное использование на практике сразу же в ходе тренинговой работы. В тренингах, так же как и в тьюториалах, но только в гораздо более интенсивной форме, широко используются различные методы и техники активного обучения: деловые, ролевые и имитационные игры, работа с электронными определителями и определителями на печатной основе, моделирование, разбор конкретных ситуаций и групповые дискуссии [36].

Образовательное событие.

В отличие от воспитательного мероприятия, данная форма тьюторского сопровождения учащихся имеет целью развитие образовательной мотивации, построение и реализацию индивидуальных образовательных программ, проектов и исследований. Это могут быть: экскурсии в природу, экспедиции, полевые исследования, эксперименты, лабораторные практикумы и др. События дают возможность преодолеть опасность фиксации тьюторов на тьюторе и перехода тьютора в позицию «учителя» («консультанта», «руководителя») [27].

Мы можем сказать, что тьюторство становится сегодня ресурсом индивидуально-личностного развития всех субъектов образовательного процесса. Используя накопленный опыт, передавая его другим в процессе взаимодействия,

тьютор совместно с учащимся (тьюторантом) продвигается к вершинам неизведанного, но очень необходимого в жизни знания. Лучше всего помочь может тот, кто больше знает и видит. Один из основных законов физики гласит, что силы, действующие против друг друга, взаимно уничтожаются, а силы, действующие параллельно, в том же направлении, являют сумму этих энергий, и силы, действующие врозь, теряют в зависимости от угла расхождения. Не так ли должен действовать закон истинного сотрудничества? Тьюторское клубное сообщество поможет выпрямить углы расхождения в прямую линию и устремить их в одном направлении. Это и есть созидательное сотрудничество, которое поможет найти ответ на вопрос «Как реализовать в жизни то, что зависит от Вас?».

Стратегия и тактика инновационной деятельности неразрывно связаны с программами развития каждого учреждения образования и органически вписаны в методическую работу, которая сквозной системой охватила как урочную деятельность, так и систему дополнительного образования учреждения.

Следует подчеркнуть, что уровень профессиональных компетенций педагога с тьюторской позицией и тьютора является одним из основных условий, обеспечивающих эффективную реализацию инновационного проекта.

Таким образом, теоретически обоснованные компоненты модели тьюторского сопровождения исследовательской деятельности учащихся посредством взаимодействия учреждений общего среднего и высшего образования позволяют определить ожидаемые результаты для каждой субъектной группы модели:

руководители – создание психолого-педагогических и материально-технических условий для организации исследовательской деятельности учащихся и ее тьюторского сопровождения;

педагоги – повышение квалификации в области организации исследовательской деятельности учащихся и ее тьюторского сопровождения;

тьюторы – овладение технологией тьюторского сопровождения; методами и формами организации исследовательской деятельности учащихся; сформированность умений проектирования индивидуальных образовательных маршрутов;

учащиеся – совершенствование исследовательских умений: видеть проблему; принимать и самостоятельно ставить цели и задачи, предусматривать пути их решения, прогнозировать возможные результаты; наблюдать, сравнивать, классифицировать, моделировать, конструировать; проводить анкетирование, интервьюирование, обрабатывать результаты в соответствии с выбранными критериями и показателями; обобщать, делать умозаключения, собственные выводы на основе анализа источников информации, действительности, результатов эксперимента; проводить контроль и оценку собственных действий, находить причины успехов и неудач; корректировать собственные действия;

родители (законные представители несовершеннолетних обучающихся) – удовлетворение образовательных потребностей ребенка; его способности к саморазвитию, самовоспитанию, умений и навыков самостоятельного планирования образовательного и жизненного пути, разрешения проблемных ситуаций; формирования и реализации индивидуальной образовательной программы.

ГЛАВА 2 УСЛОВИЯ И МЕХАНИЗМЫ ВНЕДРЕНИЯ Тьюторского сопровождения ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ ПОСРЕДСТВОМ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ УЧРЕЖДЕНИЙ ОБЩЕГО СРЕДНЕГО И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

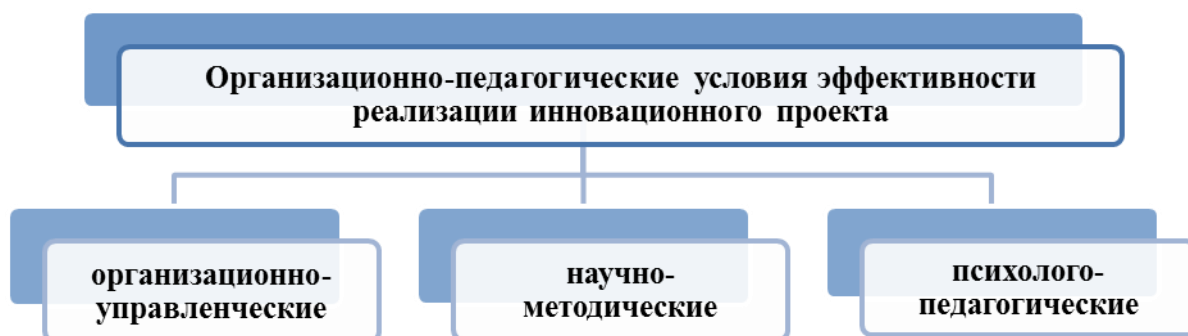
2.1 Эффективность условий реализации тьюторского сопровождения исследовательской деятельности учащихся в учреждении образования

В процессе инновационной деятельности по внедрению модели тьюторского сопровождения исследовательской деятельности учащихся посредством взаимодействия учреждений общего среднего и высшего образования был выявлен ряд условий, при которых данная модель будет функционировать эффективно. На наш взгляд, целесообразно рассмотреть основные из них:

- понимание тенденций развития современной экономической и социально-культурной ситуации;
- необходимость создания открытого образовательного пространства и поддержание конкурентной способности учреждения образования в условиях оптимизации структуры;
- наличие высокого уровня мотивации участников инновационной деятельности;
- квалифицированные и обладающие высоким уровнем социально-личностных, проектных и профессиональных компетенций педагогические работники;
- наличие системы эффективной управленческой деятельности;
- делегирование полномочий по привлечению педагогов к тьюторскому сопровождению учащихся в смежных предметных областях и, таким образом, включение всего педагогического коллектива в процесс поиска путей решения поставленных задач;
- плодотворное сотрудничество с учреждениями высшего и среднего образования, поддержка заинтересованных организаций;
- привлечение всех учащихся, интересующихся исследовательской деятельностью;
- наличие информационных ресурсов и учебно-методических материалов по организации работы педагогов-тьюторов, по составлению индивидуальных образовательных программ тьюторского сопровождения исследовательской деятельности учащихся.

В ходе инновационной деятельности в учреждениях образования была обновлена учебно-методическая база предметных кабинетов, что позволило им стать своего рода предметными лабораториями и создать насыщенную образовательную среду для работы с тьюторантами, решать вопросы успешной реализации индивидуальных образовательных программ. Благодаря этому, практически все учреждения образования смогли наработать методическую базу, ставшую своеобразным ресурсом в работе по развитию исследовательских компетенций как учащихся, так и самих педагогов.

Анализ результатов реализации инновационного проекта позволяет выделить группы условий, которые, на наш взгляд, обеспечивают эффективность инновационной деятельности в учреждении образования: организационно-управленческие, научно-методические и психолого-педагогические.



Организационно-управленческие условия обеспечивают организацию и управление инновационным процессом в школе, а также согласование целей и полученных результатов. К ним относятся:

– *создание системы управления инновационной деятельностью педагогов* как подсистемы управления качеством образования в учреждении образования, что предполагает создание соответствующих организационно-управленческих структур в учреждении образования, обеспечивающих включение педагога в исследовательскую деятельность, управление инновационной и исследовательской деятельностью учителей, взаимодействие педагогов, администрации, преподавателей высших учебных заведений и др. К таким организационным структурам относятся: методический совет, совет ученического научного общества, творческие группы, тьюторский клуб. Каждая подструктура имеет свои полномочия, права, ответственность, определяет содержание деятельности;

– *разработка соответствующей локальной нормативной правовой базы*, регулирующей инновационную деятельность педагогов учреждения образования: инновационный проект, календарно-тематическое планирование инновационной деятельности на каждый год реализации проекта; положение о деятельности учителя-инноватора, дневник учителя-инноватора; положение о методическом совете; положение о творческой группе педагогов; положение о тьюторском клубе; положение о конференции проектных и исследовательских работ учащихся; положение о стимулирующих выплатах; договоры о сотрудничестве с учреждениями высшего образования и др.

Научно-методические условия создаются с целью оказания педагогам необходимой научно-методической помощи, связанной с повышением теоретического уровня и профессионального мастерства в области проведения педагогического исследования, обеспечения достаточного уровня научно-методического сопровождения для проведения учителем педагогического исследования. Как показывает опыт инновационной деятельности, условия по обеспечению учителям научно-методического сопровождения включают:

– комплекс профессионально-образовательных семинаров, занятий, направленных на освоение учителем исследовательских компетенций. Занятия

основаны на применении проблемно-рефлексивных технологий, организации *профессионального и творческого* взаимодействия педагогов. Исследовательская деятельность учителя должна иметь практическую направленность на совершенствование образовательного процесса; учитывать потребности учреждения образования как системы и быть максимально интегрирована в школьную среду.

Образовательный процесс по развитию исследовательских компетенций педагогов ориентирован на:

- включение учителей в процессы проектирования, реализации и самоанализа инновационной педагогической деятельности;
- применение проблемно-рефлексивных технологий, обучение навыкам рефлексии и самоанализа на каждом этапе процесса подготовки учителей к инновационной деятельности;
- обеспечение процесса совместного решения проблем;
- организацию профессионального и творческого взаимодействия учителей, сопровождающих исследовательскую деятельность учащихся;
- обеспечение субъектной позиции учителя;
- поддержку участия учителей в деятельности профессиональных сетей и сообществ, стимулирование инициатив;
- обеспечение обратной связи, т. е. учитель постоянно осуществляет оценку степени успешности своих действий;
- обеспечение научно-методического сопровождения, целью которого является создание условий для принятия учителем оптимальных решений в различных ситуациях самоопределения и выбора в процессе инновационной деятельности. Основные принципы, которых нужно придерживаться, обеспечивая методическое сопровождение: рекомендательный характер советов; комплексный подход к использованию методов сопровождения; стремление к индивидуализации. Методическая помощь учителю должна быть непрерывным процессом, сопровождаемым систематической поддержкой квалифицированных и заинтересованных специалистов. В качестве основных методов обеспечения методического сопровождения чаще всего использовались: наставничество, консультирование, коучинг, тренинг.

Научно-методическое сопровождение предполагает оказание каждому учителю педагогической поддержки, поскольку идея педагогической поддержки включает в себя реальную возможность практического воплощения положений личностно ориентированного, андрагогического и акмеологического подходов в процессе обучения как учащихся, так и учителей. Выделим несколько возможных видов поддержки со стороны управленческой административной команды, методистов, организуемых в рамках учреждения образования:

- замещение, когда учитель при возникновении затруднений, проблем в профессиональной деятельности получает готовый ответ в форме рецепта: «как нужно поступить в той или иной ситуации»;
- образец, когда опытные учителя демонстрируют на открытых уроках, на семинарах, научно-практических конференциях, заседаниях кафедр, методических советов эффективные педагогические приемы, методы, технологии и т. д.;

- сотрудничество, при котором учителя совместно обсуждают возникшие затруднительные педагогические ситуации, совместными усилиями ищут из них выход;

- инициирование, которое предполагает наведение учителя на самостоятельный поиск ответов, стимулирование перехода его в рефлексивную позицию.

Психолого-педагогические условия направлены на создание эмоциональной комфортной среды для учителя в школе, для осуществления диагностики согласно разработанной критериальной базы реализуемого инновационного проекта.

Особое внимание уделяется психологическому сопровождению инновационной деятельности, которое выполняет следующие функции:

- диагностическую;
- прогностическую;
- профилактическую;
- коррекционную;
- когнитивную;
- мотивационную;
- развивающую.

Психолого-педагогическое сопровождение осуществляется на основе плана данного сопровождения, который является неотъемлемой частью программы реализации инновационной деятельности.

На эффективность инновационной деятельности влияет наличие у учителей-инноваторов субъективных профессионально-личностных качеств, таких как:

- потребность в освоении инновационных моделей обучения и воспитания, открытость учителя новому, наличие интереса к инновационным процессам в образовании;

- добровольность «включения» педагога в инновационную деятельность, выбор темы исследования и проведение исследования учителем в рамках общей темы инновационного проекта;

- принятие учителем ответственности за достоверность полученных результатов инновационной деятельности (значимых не только для своего учреждения, но и для региона, страны); возможность использования этих результатов другими учителями и организациями;

- понимание учителем обязательности осуществления полного цикла собственного исследования, завершающегося анализом, описанием и представлением результатов проведенного исследования;

- уровень профессиональной методической и методологической культуры учителя, проявляющейся в умении применять и преобразовывать имеющиеся знания для установления педагогически целесообразных взаимоотношений с субъектами образовательного процесса, для выработки способов инновационной деятельности;

- способность учителя актуализировать свои эмоциональные, интеллектуальные, волевые процессы;

- уровень владения учителем педагогической рефлексией, проявляющийся в способности учителя входить в активную исследовательскую позицию по

отношению к своей деятельности и к себе с целью критического анализа, осмысления и оценки ее эффективности для личностного развития учащихся;

– самостоятельная самообразовательная деятельность учителя, установка на постоянное профессионально-личностное самосовершенствование.

Таким образом, соблюдая вышеперечисленные организационно-педагогические условия, можно создать благоприятную инновационную среду в учреждении образования, обеспечивающую эффективную реализацию инновационного проекта.

2.2 Система управления реализацией тьюторского сопровождения исследовательской деятельности учащихся в учреждении образования

Особое место в организации инновационной деятельности занимает вопрос определения подходов, принципов управленческой деятельности и объектов управления в учреждении образования.

В качестве теоретических оснований инновационной деятельности мы рассматривали следующие подходы:

– системный, компетентностный, позволяющий рассмотреть исследовательские компетенции педагога как сложную многоуровневую систему;

– рефлексивно-акмеологический, личностно-деятельностный, андрагогический, культурологический, определяющие условия творческой активности и профессионализма педагога;

– герменевтический, выделяющий понимание как основной метод гуманитарного познания в процессе познавательной деятельности;

– средовой и синергетический, создающие условия для развития всего педагогического коллектива, как результат предшествующей самоорганизации и влияния образовательной среды.

Ориентация на развитие учащегося как личности с высоким уровнем исследовательской культуры, как активного субъекта деятельности может быть реализована лишь на основе построения соответствующей стратегии деятельности педагога. Научными основаниями такого построения выступают идеи современных педагогических и психологических подходов: гуманистического, личностно-ориентированного, деятельностного, компетентностного. В этой связи задачей профессиональной деятельности педагога становится определение и реализация образовательной стратегии, обеспечивающей механизмы самоопределения учащихся в ситуациях учебной и иной деятельности; освоения способов интеллектуального, физического и духовного саморазвития, эмоциональной саморегуляции; освоения знаний и умений целеполагания, планирования, анализа, рефлексии, самооценки продуктивной учебно-познавательной деятельности, самостоятельного поиска и анализа информации, знаний общечеловеческой культуры, навыков работы в команде.

Концептуальными подходами, определяющими идею формирования культуры исследовательской деятельности учащихся, являются: исследовательский, личностно ориентированный, деятельностный, компетентностный, средовой.

Процесс развития исследовательских компетенций педагога нами рассматривается исходя из следующих принципов.

Принцип единства личностного и профессионального в развитии педагога предусматривает параллельное развитие исследовательских компетенций и личностных характеристик педагога, затрагивая его мотивационные аспекты и систему убеждений, Я-концепцию и стиль общения, личностные ценности, установки и способы мышления.

Принцип единства сознания и деятельности характеризует учебную деятельность педагога как профессионально-личностный поиск смысла изучаемых понятий, категорий и др., поскольку педагогические идеи становятся для учителя своими только тогда, когда он в практической деятельности обнаруживает и осознает их значимость и ценность.

Принцип открытости подразумевает создание открытой образовательной среды для профессионально-личностного развития посредством предоставления педагогу необходимых и доступных видов деятельности и общения, возможности включения в них, проявляется в обеспечении педагогической поддержки.

Принцип проблемности предполагает организацию педагогического взаимодействия не по репродуктивному образцу, а на основе создания проблемных ситуаций. При этом происходит обогащение субъектного опыта педагога, включение его в коммуникацию, в процессе которой открываются позиции для новых толкований и интерпретаций.

Принцип сочетания самообразования и педагогической поддержки направлен на привлечение педагога к самообразованию, самостоятельным действиям, свободному выбору.

Принцип первичности обобщения учителем собственного педагогического опыта направлен на создание преподавателем модели своей дидактической системы с учетом процессов рефлексии мышления и деятельности [38].

Формирование управленческой команды

Для успешного осуществления инновационной деятельности должна быть сформирована **профессиональная управленческая команда**, которая способна осуществлять мониторинговую, рефлексивную, проектировочную, фасилитационную, коррекционную функции управления. В состав управленческой команды могут быть включены заместители директора учреждения образования, руководители методических объединений или предметно-цикловых комиссий, руководители творческих групп, которые **объединены совместной деятельностью по достижению общей цели формирования и развития исследовательской культуры учащихся**.

Признаками наличия такой команды являются слаженность в работе, нацеленность на достижения общего успеха. Профессиональная управленческая команда должна уважать и поддерживать стремление педагога к освоению новых педагогических методов и приемов; стимулировать применение эффективного опыта в новых условиях; создавать положительную эмоциональную атмосферу педагогического общения; учитывать индивидуальные способности каждого; устранять препятствия, мешающие педагогам продуктивно работать; создавать позитивную обратную связь; создавать положительную репутацию учреждению. Профессиональная команда в учреждении образования должна

иметь высокий уровень методологической культуры и рефлексии, владеть исследовательскими умениями, необходимыми для организации процесса развития как исследовательских умений учащихся, так и исследовательских компетенций учителей, обладать компетентностью педагога-андрагога – это, прежде всего, способность осуществлять образовательную практику, «запускающую» у педагогов механизмы самопроцессов: самоопределения, самовоспитания, самозменения, саморазвития, самообразования; способность занимать фасилитирующую позицию; обеспечивать индивидуализацию педагогического взаимодействия.

Еще раз подчеркиваем, что главным условием эффективной инновационной деятельности является создание управленческого модуля, в основе которого заложены такие принципы-подходы как:

- системность (целостное видение и детализация каждого из направлений деятельности в их органической взаимосвязи);
- проблемно-деятельностный (решались актуальные проблемы учреждения образования в организации образовательной деятельности через конкретные мероприятия);
- ситуационность (применение различных форм и методов управления, выбор которых определяется конкретной ситуацией);
- количественный (использование количественных оценок при помощи математических, статистических расчетов);
- административный (функции, права, обязанности, элементы системы управления регламентируются в локальных нормативных актах);
- динамический (управление инновационной деятельностью рассматривается в диалектическом развитии, основываясь на причинно-следственных связях и соподчиненности).

Создание коллективного субъекта управления

Работа по сопровождению исследовательской деятельности учащихся требует от педагога не столько преподавания, сколько создания условий для проявления у детей интереса к познавательной деятельности, самообразованию и применению полученных знаний на практике. Эта работа требует слаженных действий команды: учащегося, учителей, преподавателей учреждений высшего образования, педагога-психолога, руководителя, родителей. Мы говорим о необходимости рассмотрения в управлении коллективного субъекта управления и о развитии компетентности в совместном творчестве.

В определенном смысле такие учителя перестают быть «предметниками», а становятся педагогами широкого профиля. Они как руководители исследовательской работы учащегося должны обладать высоким уровнем культуры и необходимым уровнем собственных профессионально-исследовательских способностей.

Каким образом, участвуя в сопровождении исследовательской деятельности учащихся, можно создать условия для формирования и развития исследовательской культуры учащихся? Ответ на этот вопрос дает

список ролей, которые предстоит прожить «коллективному субъекту управления» в ходе реализации проекта:

- энтузиаст, вдохновляющий и мотивирующий учащихся на достижение цели;
- специалист, обладающий знаниями и умениями в нескольких (не обязательно во всех) областях;
- консультант, организующий доступ к информационным ресурсам, в т. ч. к другим специалистам;
- руководитель (особенно в вопросах планирования времени);
- «человек, который задает вопросы» (по Дж. Питту) – организатор обсуждения различных способов преодоления возникающих трудностей (человек, задающий косвенные, наводящие вопросы, помогающий обнаружить ошибки и т. п.);
- координатор группового процесса;
- эксперт, анализирующий результаты выполненного проекта.

На наш взгляд, это и есть основные характеристики педагога с тьюторской позицией.

Механизм включения педагогов в исследовательскую деятельность в ходе реализации инновации

Включение педагога в исследовательскую деятельность детерминировано его отношением к затруднениям в действии, его исследовательской активностью. Считаем важным подчеркнуть, что в исследовании значимой является ценность истины, которой полностью подчиняется реализация любой исследовательской деятельности. Через эти ценности формируются особые состояния направленности личности педагога: мировоззренческие образы, строящиеся на логике рассуждения, ориентированные на научное доказательство и обоснование. Важным показателем субъектной исследовательской позиции педагога являются особенности развития его эмоционально-волевой сферы. Этими чертами выступают: самомотивация и устойчивость к разочарованиям, контроль над эмоциональными вспышками, регулирование настроения и умение не давать переживаниям заглушить способность думать, сопереживать, надеяться.

Включение педагогов в инновационную деятельность начинается с осмысления современных проблем образования. Важно создать в учреждении образования условия для переоценки педагогических взглядов и представлений о своей позиции в образовательном процессе, о своем профессиональном предназначении; для присвоения педагогом идей и ценностей осуществления исследовательской деятельности, понимания им необходимости и профессиональной значимости формирования у учащихся исследовательской культуры. Рефлексивный тренинг, учебно-деловая игра, проблемный семинар – это формы организации такой среды, которая поможет сформировать группу педагогических работников, самоопределившихся на включение в исследовательскую деятельность в рамках реализации инновационного проекта.

На наш взгляд, механизм включения педагогов в педагогическую исследовательскую деятельность в рамках реализации проекта должен предусматривать:

- цикл консультаций педагогов по выбору темы педагогического исследования;

- постоянно действующий семинар для педагогов-инноваторов по освоению сущности тьюторского сопровождения, методологии педагогического исследования;
- материальное и моральное стимулирование педагогов, участвующих в инновационной деятельности;
- организация встреч по взаимному обмену опытом по теме проекта;
- проведение научно-практической конференции;
- использование фасилитационных методов управления (*от англ. facilitate – помогать, направлять, облегчать*).

В рамках фасилитационной встречи работа с творческой группой педагогов-инноваторов строится в следующей логике: формулирование ключевого вопроса, фокусирование на обсуждении, генерация идей, кластеризация идей, оценка идей, выработка дорожной карты.

Обеспечивая руководство, административная команда выступает в роли фасилитаторов, руководствуясь следующими принципами фасилитации [17]:

- помогать педагогам определять их общие цели;
- управлять групповой дискуссией и поддерживать ее;
- помочь педагогам принять решение, учитывающее мнение каждого из членов педколлектива;
- обеспечивать обратную связь;
- управлять конфликтами, создавать позитивную среду;
- поощрять лидерство у членов педколлектива через разделение ответственности по управлению школой.

На этапе анализа и оценки разработанных группами вариантов решений, зачастую происходит делегирование полномочий, определение творческих групп по доработке образовательных продуктов.

2.3 Организация рефлексивной деятельности педагогов-инноваторов

Специфика рефлексивных процессов при самоопределении педагога в инновационной деятельности обусловлена способностью к переоценке собственного педагогического опыта, знаний о себе, чувств, оценок, мнений, отношений с субъектами образовательного процесса, способностью стать во внешнюю позицию по отношению к самому себе.

Рефлексия как механизм обратной связи – это не только некий результат, но и процесс, который связан с внутренними преобразованиями – осмыслением и переосмыслением стереотипов мышления и их эвристическим преодолением, вплоть до образования новых креативно-инновационных содержаний сознания. Рефлексия – это механизм, благодаря которому система обретает способность к самоорганизации [3, с. 99–101].

Научная рефлексия, имеющая место в любой научно-исследовательской деятельности, проходит повторяющиеся этапы: накопление знаний, обобщение их, структурирование (свертывание). Приступая к изучению проблемы, сначала идут по пути накопления и расширения информации, фактов, данных, составляющих основу наших знаний. Рано или поздно возникает потребность обобщить их и систематизировать, благодаря чему появляется возможность обозреть накопленный материал как некую целостность. Наступает критический

момент, когда появляется стержневая идея, на которую начинает «насаживаться только нужное». Далее разработка проблемы ведет снова к расширению знаний. Новый виток развития непременно приведет к рефлексии и снова к свертыванию [3, с. 112].

Обозначенные этапы имеют место и в исследовательской деятельности учителя. Осознание с помощью рефлексии правил свертывания и расширения знания открывает педагогу возможность строить новые смыслы, исходя из которых он понимает и описывает прежнюю деятельность. Педагог, владеющий средствами рефлексивного анализа, строит свою педагогическую деятельность как деятельность, прежде всего развивающуюся.

Алгоритм внедрения инновации

Последовательность внедрения модели тьюторского сопровождения исследовательской деятельности учащихся посредством взаимодействия учреждений общего среднего и высшего образования и ее реализация описывается в комплексно-целевой программе инновационной деятельности.

В зависимости от уровня владения исследовательской компетенцией как педагогов, так и учащихся, на каждом этапе инновационной деятельности могут возникать иные формы взаимодействия педагогов-тьюторов с учащимися-тьюторантами.

Тьюторское сопровождение исследовательской деятельности учащихся классически рассматривается как процесс, состоящий из последовательности определенных этапов (*диагностического, проектировочного, реализационного и рефлексивного*).

Это единый цикл взаимосвязанных этапов, каждый из которых имеет свою специфику и предлагает определенные способы работы педагога-тьютора и учащегося-тьюторанта.

На первом этапе, *диагностическом*, происходит встреча тьютора с тьюторантом, целью которой является выяснение образовательной ситуации. Здесь особенно значимо создание позитивной атмосферы, психологического комфорта, способствующего вхождению учащегося, будущего тьюторанта, в тьюторское взаимодействие с педагогом-тьютором и готовность к продолжению сотрудничества.

Тьютор фиксирует первичный образовательный запрос учащегося, его интересы, склонности; демонстрирует значимость интереса и перспективы совместной работы в этом направлении; выясняет планы учащегося и образ желаемого будущего.

Инструменты диагностики – педагогические. Однако разработаны и специальные тьюторские методы и приемы: начало сбора портфолио, анкетирование, тестирование, свободное интервью, оценка имеющегося объема знаний по теме заявленного интереса.

Учащийся-тьюторант готовит «Представление» выбранного интереса, историю его возникновения, рассказ о себе. В целом, на данном этапе необходимо настроиться на развитие и стимулирование мотивации исследовательской деятельности.

Следующий шаг – проектирование предстоящей исследовательской работы. Организация сбора информации относительно зафиксированного познаватель-

ного интереса. Педагог-тьютор помогает выбрать ведущий исследовательский стиль (модуль) и спланировать его освоение. Принимает участие в составлении ресурсной карты, так называемой карты интереса. Собирается тематический портфолио, посвященный данной теме.

Тьютор проводит консультации, оказывает необходимую помощь в формулировании вопросов, сужении или расширении темы. Его задача на данном этапе – поддержать самостоятельность мышления учащегося, активность в стремлении отыскать собственный оригинальный способ решения поставленной задачи. Здесь развивается содержательно-деятельностный компонент познавательного интереса.

Третий этап – собственно и есть реализация образовательного поиска и демонстрация найденных сведений, полученных результатов. Публичная защита-представление может быть организована различными способами: от устного 3-минутного сообщения во время тьюториала (занятия в мини-группе, не более 10 учащихся), классного часа, урока (тьютор поможет договориться с учителем-предметником) до специально оформленной презентации в период проведения конференции учебно-исследовательских и проектных работ учащихся, творческих фестивалей и т. п.

Аналитический этап (условно завершающий) направлен на самоанализ пройденного пути, достигнутых результатов. Это способствует развитию самооценки, умению рефлексировать собственные и чужие способы действия, понимать происходящие в себе и в окружающих изменения. Удачно ли был сформулирован вопрос? Насколько полным и исчерпывающим оказался найденный ответ? Как учащийся-тьюторант оценивает эффективность выбранного ведущего исследовательского (образовательного) модуля? Определяются перспективы продолжения поиска по той же теме, либо аргументируется отказ продолжать поиски.

На отдельной встрече организуется тьюторская консультация по итогам представления результатов – презентации. Анализируются трудности, возникшие во время доклада, проводится групповая рефлексия с целью получения каждым выступающим обратной связи с аудиторией. По возможности устраивается индивидуальное, а при желании учащегося и групповое обсуждение видеозаписи выступления. Педагог-тьютор совместно с учащимся-тьюторантом разрабатывает критерии удачной презентации, структуры анализа (устного и графического).

Важно подчеркнуть тот факт, что *завершает весь цикл – планирование будущего поиска, фиксация пожеланий в выборе темы, характера материала, групповой или индивидуальной деятельности и своей роли в ней.*

Таким образом, тьюторское сопровождение исследовательской деятельности учащихся на любой возрастной ступени представляет собой последовательность взаимосвязанных друг с другом этапов:

- диагностико-мотивационный;
- проектировочный;
- реализационный;
- аналитический.

2.4 Исследовательская деятельность учащихся как образовательная технология, главное средство которой – учебное исследование

Современная профессиональная практика педагогов характеризуется увеличением удельного веса исследовательской деятельности, поскольку исследовательский компонент определяет развитие как самой профессиональной деятельности педагога, так и новой практики образования, связанной с освоением учащимися культуры исследовательской деятельности.

Если в науке главной целью является получение 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) [48].

Безусловно, исследовательская деятельность для учащихся не может быть абстрактной. Учащийся должен хорошо осознавать суть проблемы, иначе весь ход поиска ее решения будет бессмыслен, даже если он будет проведен педагогом безукоризненно правильно. Тьютор не должен вести тьюторанта «за руку» к ответу, а лишь как человек более опытный в поиске ответов на вопросы, которые ставит нам жизнь, или которые мы ставим сами перед собой, совместно с учащимся искать решение. В самой «формуле» сотрудничества заложен принцип равноправия.

Исследовательская деятельность предполагает выполнение учащимися учебных исследовательских задач с заранее неизвестным решением, направленных на создание представлений об объекте или явлении окружающего мира, под руководством педагога – руководителя исследовательской работы [48].

Проведение учебного исследования подразумевает:

выделение в учебном материале проблемных точек, которые неоднозначны; специальное конструирование учебного процесса «от этих точек» или проблемную подачу материала;

развитие навыка формирования или выделения нескольких версий, гипотез (взгляда на объект, развития процесса и др.) в избранной проблеме, их адекватное формулирование;

развитие навыка работы с разными версиями на основе анализа свидетельств или первоисточников (методики сбора материала, сравнения и др.);

работу с первоисточниками, «свидетельствами» при разработке версий;

развитие навыков анализа и принятия решения на основе анализа одной версии в качестве истинной.

В ходе исследовательской деятельности у учащихся происходит становление субъектности (личностное свойство человека, раскрывающее сущность человеческого способа бытия, осознанное и деятельное отношение к миру и определение себя в нем как личности) [48]. Ими приобретается личный опыт реализации исследовательских задач и вырабатываются новые ценностные отношения и смыслы.

Функции исследовательской деятельности могут дифференцироваться в зависимости от возраста учащегося:

на I ступени общего среднего образования – сохранение исследовательского поведения учащихся как средства развития познавательного интереса и становление мотивации к учебной деятельности;

на II ступени – развитие у учащихся способности занимать исследовательскую позицию, самостоятельно ставить и достигать цели в учебной деятельности на основе применения элементов исследовательской деятельности в рамках предметов учебного плана и системы дополнительного образования;

на III ступени – развитие исследовательской компетентности и пред- профессиональных навыков как основы профильного обучения.

Следует подчеркнуть общеучебные умения и навыки, которые формируются в процессе проектно-исследовательской деятельности:

рефлексивные умения (умение осмыслить задачу, для решения которой недостаточно знаний; умение отвечать на вопрос: чему нужно научиться для решения поставленной задачи);

поисковые (исследовательские) умения (умение самостоятельно генерировать идеи, т. е. изобретать способ действия, привлекая знания из различных областей; самостоятельно найти недостающую информацию в информационном поле; умение выдвигать гипотезы и устанавливать причинно-следственные связи);

менеджерские умения и навыки (умение проектировать процесс; планировать деятельность, время, ресурсы; принимать решения и прогнозировать их последствия; навыки анализа собственной деятельности: ее хода и промежуточных результатов);

коммуникативные умения (умение инициировать учебное взаимодействие со взрослыми – вступать в диалог, задавать вопросы и т. д.; умение вести дискуссию и отстаивать свою точку зрения; умение находить компромисс; навыки интервьюирования, устного опроса и т. д.);

презентационные умения (навыки монологической речи; умение уверенно держать себя во время выступления и отвечать на незапланированные вопросы; умение использовать различные средства наглядности при выступлении; артистические умения) [48].

Таким образом, приведенные аргументы указывают на необходимость целенаправленного формирования у учащихся культуры исследовательской деятельности, на необходимость развития исследовательских компетенций педагогов, и ставят в разряд актуальной значимости данной инновации для системы образования Республики Беларусь.

Накопленный педагогический опыт показывает, что педагоги, владеющие методами исследовательской деятельности, ведут целенаправленную работу по развитию творческих способностей учащихся, моделируют в образовательном процессе самостоятельные работы с элементами исследования.

В их ряду особое место занимают педагоги с тьюторской позицией (педагоги-тьюторы), которые посредством создания индивидуального образовательного маршрута и индивидуального образовательного пространства способ-

ствуют личностному, творческому и психологическому развитию учащегося. *Сопровождать – сопутствовать, идти вместе, быть рядом, помогать. Соответственно, под тьюторским сопровождением следует понимать такое взаимодействие, в ходе которого учащийся совершает действие, а педагог с тьюторской позицией создает условия для эффективного осуществления этого действия.*

Еще раз следует подчеркнуть, что основная задача тьюторского сопровождения – направить образовательный интерес обучающегося таким образом, чтобы его ключевые и специальные компетенции как личностные характеристики проявились в направленности на учебно-профессиональную самореализацию, в активной творческой позиции.

Безусловно, использование технологии тьюторского сопровождения учащихся при организации проектно-исследовательской деятельности и создании открытого образовательного пространства в учреждении способствует раскрытию активного опыта учащихся, формированию значимых для них способов учебной работы, овладению методами самообразования. Даже слабоуспевающий ученик обнаруживает интерес к обучению, если ему удастся что-то открыть самому. Вызвать интерес к процессу исследовательской деятельности, увлечь содержанием и способом выполнения учебной исследовательской работы – это и есть ведущая задача педагога с тьюторской позицией.

Организация тьюторского сопровождения в учреждении общего среднего образования

Важно понять, что *тьютор работает со средой, которая должна быть открыта, вариативна и избыточна; средой, способствующей осознанному выбору учащегося, которая основана на познавательном интересе каждого из них.*

Участники инновационной деятельности работали в режиме апробации механизмов тьюторского сопровождения в формировании и развитии исследовательских компетенций. На этапе изучения познавательного интереса учащихся педагог с тьюторской позицией помогает осознать собственный интерес, самостоятельно сделать и зафиксировать собственный выбор учащегося. Особенность данного этапа заключается в том, что учащиеся могут пробовать свои силы в нескольких направлениях, которые они самостоятельно выбрали на этапе рекламы тьюторского клуба. Но если мы хотим воспитать человека ответственного, нам нужно создать условия для **осознанного выбора**, основанного на познавательном интересе, поэтому тьюторскую беседу важно завершить рефлексивной беседой, в ходе которой педагог-тьютор, как выше было сказано, помогает осознать собственный интерес, самостоятельно сделать и зафиксировать свой выбор.

Далее тьютор сопровождает развитие в выбранном направлении, проводя тьюториалы, рефлексивные сессии и индивидуальные беседы с теми, кто по каким-то причинам хочет сменить направление или испытывает трудности в достижении целей. Очевидно, что педагог учит, а тьютор – обеспечивает развитие исследовательских умений, формирование культуры исследовательской деятельности учащихся.

Работа тьютора в любом направлении в конечном итоге ведет к изменению личности учащегося-тьюторанта, что и является целью тьюторства.

Предлагаем рассмотреть основные направления деятельности педагога с тьюторской позицией (тьютора) на разных ступенях общего среднего образования.

В *начальной школе* тьютор может работать с познавательными интересами ребенка, с *подростками* полем деятельности тьютора могут стать проекты и исследования, где важно не просто дать тему, а, выяснив интерес учащегося, помочь ему выстроить индивидуальную образовательную программу, научить работать с информацией и критически к ней относиться.

На **третьей ступени** обучения *областью тьюторства обязательно должно стать профильное и профессиональное самоопределение*. Среди средств оценивания результатов данного направления деятельности учащихся можно назвать портфолио, эссе, интерактивные папки, рефлексивные дневники и т. п. Важно понять, что тьютор работает на более глубокое и рефлексивное отношение к себе и **всегда «прикреплен» к конкретному человеку**. Тьютор вооружает умением работать со своими интересами, потребностями, трудностями, целями, поиском ресурсов для самореализации.

Технологии тьюторства основаны на педагогическом общении с тьюторантом. *Тьютор – это фасилитатор (тот, кто всячески способствует определенной группе людей в осознании общих целей, помогает их достичь, способствует налаживанию взаимопонимания)*, он помогает своему учащемуся-тьюторанту *самостоятельно* находить ответы на вопросы и осваивать новые навыки; он инструктирует, наблюдает, поддерживает и обязательно *вмешивается* в происходящее.

Основной инструмент тьютора – это вопросы. Уметь ответить вопросом на вопрос, задать такие эффективные вопросы, за счет которых твой подопечный начинает глубже видеть проблему и осознавать способы ее решения, уметь продлевать и углублять вопросы – в этом искусство тьютора.

Важно помнить, что принцип индивидуализации состоит в том, что каждый человек проходит собственный путь к освоению того, что именно для него является приоритетным. Однако самостоятельно – отнюдь не значит стихийно и бесконтрольно. Педагог с тьюторской позицией (тьютор) осуществляет тщательно спланированное организованное сопровождение. Учит искать эффективные ходы, задавать грамотные вопросы, осмысливать полученный результат, его успешность или ограниченность, уязвимость. Задача наставника-тьютора – научить планировать собственную деятельность, осуществлять ее анализ, самостоятельно ставить вопросы собственного развития, намечать перспективы роста. Совместно с тьютором учащийся планирует и выполняет индивидуальные исследовательские работы, участвует в групповой исследовательской деятельности, реализует личные и коллективные проекты.

Тьютор, несомненно, раздвигает границы, работая в зоне ближайшего развития. Однако в строгом соответствии с принципами тьюторского сопровождения темп, маршрут и характер движения задаются учеником. Задача тьютора на этом уровне работы – так организовать общение с учащимся, чтобы

проявить, сделать очевидным образовательный потенциал, плавно переведя его в доступный для работы ресурс.

Очень важно подчеркнуть, что педагог-тьютор сам должен обладать полной информацией, постоянно обновляя собственную практику тьюторского сопровождения.

Например, учащийся заинтересовался научными разработками на стыке биологии и химии, тьютор помог выбрать подготовительные курсы в высшем учебном заведении и спланировал посещение конференции проектных исследований студентов 3–4-го курсов, открытую лекцию по нанотехнологии, помог оформить подписку на тематическую рассылку (новости научного мира) и т. д.

Тьютор помогает овладеть техниками и технологиями развития личностных качеств, необходимых в образовании, создает условия для саморазвития и самовоспитания, осваивает *модерирование* (деятельность, направленная на раскрытие потенциальных возможностей и способностей). *Понимание себя, своих сил, знание границ своих возможностей – осознание этого – вот, что здесь важно.*

Допустим, учащийся планирует стать врачом, продолжить династию. Задача тьютора состоит в выстраивании взаимодействия таким образом, чтобы тьюторанту стало ясно, с какими трудностями (кровь, физические нагрузки, сложный режим, постоянное общение с людьми) придется столкнуться и на какие собственные качества можно опереться, какой личный опыт использовать.

Феномен тьюторства проникает в разные сферы образования. Сегодня вектор образования направлен на индивидуализацию, поэтому появление данного методологического подхода закономерно и своевременно. Кроме того, жизнь меняется с неумолимой скоростью, знания устаревают, не успев оформиться в систему, поэтому самым главным умением в жизни становится умение учиться. Современный педагог должен понять, что «учить всех» не значит «учить каждого», а «учить учиться» не значит «просто учить».

К сожалению, назвать тьюторскую практику обычной пока нельзя. Участники инновационной деятельности, руководители учреждений образования, которые осознали необходимость создания открытого пространства выбора, сумели не только сформировать, но динамично развивать культуру исследовательской деятельности всех субъектов образовательного процесса.

В качестве концептуальной основы тьюторского сопровождения исследовательской деятельности учащихся выдвигается идея организации процесса, обеспечивающего эффективные условия для реальной индивидуализации процесса обучения и развития самостоятельной, творческой, инициативной, ответственной личности, ее успешной социализации в рамках учреждения образования и тем самым в создании открытого образовательного пространства.

Принцип открытости обсуждается как одна из качественных характеристик современного образования. Для его реализации всем участникам образовательного процесса необходимо владеть культурой выбора и соорганизации различных образовательных предложений в собственную образовательную программу.

К наиболее продуктивному решению этого вопроса подходят идеи креативного образования, обеспечивающего реальную разнообразную культурную

практику для учащихся, свободу выбора образовательной деятельности, выбор форм самостоятельной деятельности и самореализацию. Целостное образовательное пространство учащегося – это сочетание компетентностного обучения, социальной практики и образовательной рефлексии.

Отсюда основное направление педагогической деятельности – организация образования как свободной среды активного, деятельного включения, обеспечение права ученика быть субъектом собственного образования и права учреждения образования быть открытым.

В решении этой задачи учитель-практик, педагог с тьюторской позицией движется сегодня от традиционного «единого для всех» содержания образования к индивидуальной, персонифицированной модели обучения.

Очевидно, что миссия педагога изменяется и смещается в сторону развития партнерских отношений, вариативных форм и технологий обучения, сопровождения индивидуальных интересов и потребностей учащихся. Речь идет о тьюторском сопровождении и роли тьютора в самоорганизации образовательной деятельности учащихся.

Стоит подчеркнуть, обобщая вышесказанное, что внедрение технологии тьюторского сопровождения в практику учреждений образования – это естественный процесс, позволяющий решать задачи, закрепленные в Кодексе образования Республики Беларусь, в общей национальной образовательной стратегии, предполагающей в рамках формирования принципиально новой системы непрерывного образования «постоянное обновление, индивидуализацию спроса и возможностей его удовлетворения» [31]. При этом ключевой характеристикой такого образования становится не только передача знаний и технологий, но и формирование творческих компетентностей, готовности к переобучению, умение обучаться в течение всей жизни, выбирать и обновлять профессиональный путь. Учащиеся должны быть вовлечены в исследовательские проекты, творческие занятия, спортивные мероприятия, в ходе которых они научатся изобретать, понимать и осваивать новое, быть открытыми и способными выражать собственные мысли, уметь принимать решения и помогать друг другу, формулировать интересы и осознавать возможности.

Важной задачей является усиление воспитательного потенциала образовательного учреждения, обеспечение индивидуализированного психолого-педагогического сопровождения каждого обучающегося.

ГЛАВА 3 ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЬЮТОРСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

3.1 Мониторинг процесса и результатов инновационной деятельности

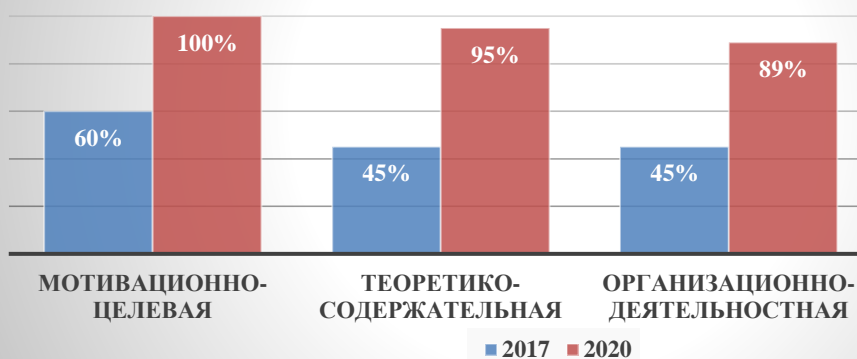
С целью выявления мотивации инновационной деятельности педагогов проводилась диагностика. Представляем ее обобщенный вариант, используя данные всех 25 учреждений общего среднего образования, участников инновационной деятельности.



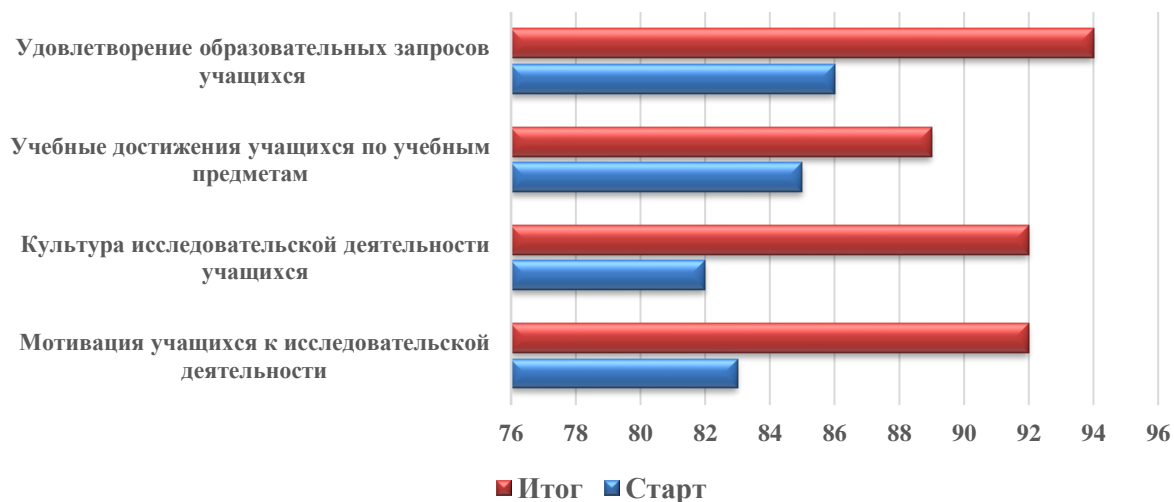
Анализ данных позволяет констатировать, что профессиональные мотивы занимают ведущее положение. Высокий уровень восприимчивости инновационной работы, постоянный поиск себя в этом новом виде деятельности, потребность в создании новых образовательных продуктов, отражающих видение эффективных педагогических практик – это то, что характеризует всех педагогов, участников инновационной деятельности.

Результаты диагностики исследовательской компетентности педагогов позволяют дать утвердительный ответ о ее росте. Что же способствовало такому очевидному приращению столь необходимой компетенции? Все участники инновационной деятельности прошли повышение квалификации через разнообразные формы работы внешнего и внутреннего консалтинга с целью развития исследовательской компетентности и аналитической культуры.

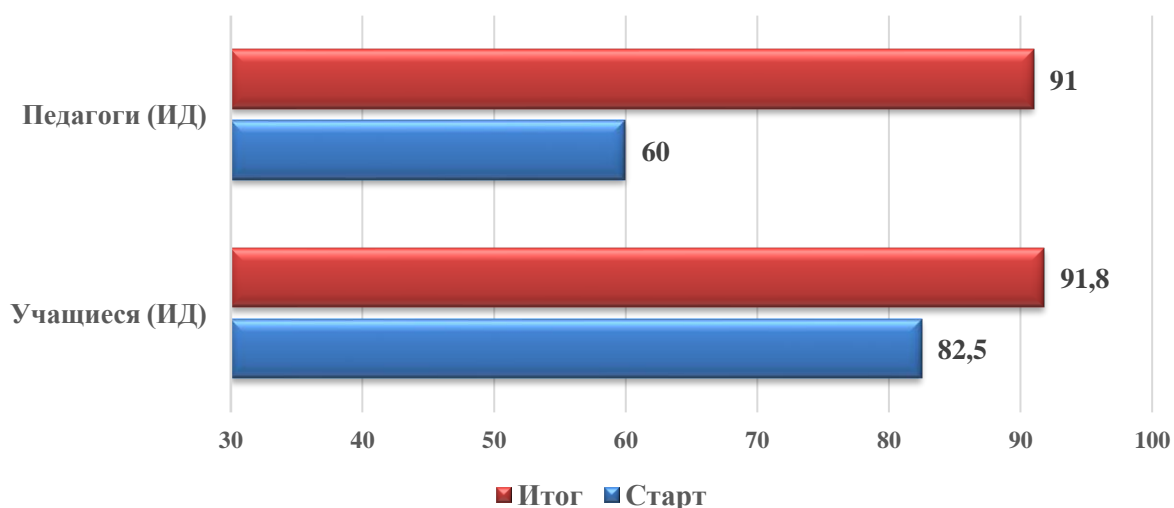
Исследовательская компетентность педагогов



Динамика результатов инновационной деятельности



Итоговые результаты инновационной деятельности



Интересен опыт ознакомления участников инновационной деятельности с итогами диагностики:

индивидуальные собеседования с психологом;

анализ результатов диагностики заслушивался во время проведения проблемных семинаров, консилиумов.

На протяжении трех лет совершенствовалась мотивационно-целевая, теоретико-содержательная и организационно-деятельностная составляющие исследовательской компетентности педагогов, что и определило эффективность инновационной деятельности.

В постоянном режиме проходил психолого-педагогический мониторинг не только состояния здоровья, но и психического развития учащихся, их умений учиться и навыков мыслительной деятельности. Следует подчеркнуть, что подавляющее большинство учащихся отмечают (как результат сотрудничества с тьютором) повышение самооценки, уверенности в своих силах.

Выявлены и наиболее уязвимые проблемы в направлении данной деятельности: этика отношений и осознание тьюторантом самого себя в поиске пути профессионального самоопределения. Большинство участников инновационной деятельности продолжают и сегодня выстраивать вектор образовательных маршрутов на решение выявленных проблем, идут дальше по освоению новых тьюторских практик, расширяя горизонты своих тьюторантов. Важно подчеркнуть, что профессиональные знания передает носитель практики, которым может являться только тот, кто осмыслил свои результаты и предлагает их на открытое обсуждение профессиональному сообществу.

3.2 Сотрудничество учреждений общего среднего и высшего образования в сопровождении исследовательской деятельности учащихся

Особое место в деятельности тьюторских клубов занимает сотрудничество учреждений общего среднего и высшего образования.

Об увеличении удельного веса исследовательской деятельности в профессиональной практике педагога говорилось выше. Исследовательский компонент определяет развитие не только самой профессиональной деятельности учителя, но и новой практики образования, связанной с освоением учащимися культуры исследовательской деятельности. И здесь на первый план выступает сотрудничество учреждений общего среднего и высшего образования, которое выполняет роль основного ресурса в развитии нового качества образовательного пространства учреждений образования.

Следует отметить, что практически все учреждения общего среднего образования, участники инновационной деятельности, сумели создать открытое образовательное пространство, систему горизонтальных связей, позволяющих реализовывать индивидуальные потребности субъектов образования. Подписано более 48 договоров о сотрудничестве между учреждениями общего среднего и высшего образования.

Деятельность тьюторского клуба позволила учреждениям образования расширить социальное партнерство, используя различные формы взаимодействия: как очного, так и дистанционного (сетевое):

➤ в ГУО «Средняя школа № 7 г. Барановичи» скоординировано сотрудничество с факультетом славянских и германских языков УО «БарГУ» в рамках работы филиала кафедры теории и практики германских языков и в рамках Договора о сотрудничестве с кафедрой филологии. Налажено сотрудничество с преподавателями УО «БарГУ» под руководством заместителя ректора по научной работе. Реализуется договоренность о сотрудничестве с кафедрой ботаники и физиологии растений УО «ГГУ им. Ф. Скорины», кафедрой белорусской филологии УО «БГТУ», кафедрой лексикологии английского языка УО «МГЛУ». К участию в работе клуба привлечены студенты 1–3 курсов исторического факультета УО «БГУ», лечебного факультета УО «БГМУ», ФКСиС УО «БГУИР», исторического факультета УО «БГПУ им. М. Танка», Познаньского экономического университета (Польша).

Также тьюторам предоставлялась возможность самообразования и самовыражения, участвуя в образовательных событиях как в школе, так и в ГУО «БарГУ», ГУО «ДДТ г. Барановичи», Ледовом Дворце г. Барановичи, ГУМУ «УМК г. Барановичи». Учащиеся-тьюторы 1 раз в четверть участвовали в работе Лингвоакадемии факультета славянских и германских языков БарГУ (руководитель – магистр филологических наук, старший преподаватель А. И. Бойко). Все учащиеся-тьюторы ежегодно принимают участие в дистанционных (интернет) предметных олимпиадах, проводимых УО «БГУ», УО «БГПУ им. М. Танка», УО «АПО», НМУ «НИО».

➤ в ГУО «Гимназия № 10 г. Гомеля» эффективными формами работы тьюторского клуба стали консультации, тьюториалы, образовательные события, тренинги. Тьюторское сопровождение исследовательской деятельности учащихся осуществляют преподаватели учреждений высшего образования: «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», «Гомельский государственный медицинский университет», «Академия управления при Президенте Республики Беларусь». В гимназии ежегодно проводится Открытая конференция учебно-исследовательских работ учащихся «Свободный выбор». Уникальным отличием данной конференции является отсутствие ограничения на выбор объекта исследования, темы и формы работы. Конференция проводится при методической поддержке УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», УО «Гомельский государственный медицинский университет». В состав экспертной комиссии входят 35 преподавателей университетов, в том числе являющихся тьюторами. В организационный комитет конференции ежегодно поступает около 300 работ из учреждений образования города Гомеля и Гомельской области. Многие участники конференции получают похвальные отзывы от ГГУ им. Ф. Скорины, а авторы лучших докладов награждаются дипломами от организаторов – гимназии и университета. Работа конференции гармонично совмещает в себе публичные выступления участников по результатам собственной исследовательской деятельности на предметных секциях, встречи с ведущими учеными учреждений высшего образования, дискуссии, презентации и другие формы научно-педагогического взаимодействия.



➤ в ГУО «Средняя школа № 18 имени Евфросинии Полоцкой г. Полоцка» Витебской области создан Тьюторский клуб «СНОП» (союз неравнодушных, открытых поиску) – это добровольное творческое объединение учащихся (тьюторов), педагогов с тьюторской позицией, а также преподавателей учреждений среднего и высшего образования. Было разработано положение о тьюторском клубе и его эмблема. Здесь учащиеся совершенствуют свои знания в определенной области науки, искусства, приобретают навыки экспериментальной, научно-исследовательской работы, проектной деятельности под руководством тьютора, занимаются самообразованием, выстраивают свой индивидуальный маршрут. В 2018 году на базе данного учреждения образования открыты филиалы кафедры технологии и методики преподавания, кафедры мировой литературы и иностранных языков УО «Полоцкий государственный университет», что значительно расширило образовательное пространство учреждения и сформировало новый ресурс для повышения качества метапредметных умений, совершенствования и развития сотрудничества с преподавателями высших учебных заведений. В этом же году был заключен договор о сотрудничестве с Полоцким колледжем УО «Витебский государственный университет им. П. М. Машерова». С 2018 года школа становится площадкой для сотрудничества с УО ПГУ в рамках проекта программы ГОРИЗОНТ-2020 «Разработка научно-методического обеспечения для стимулирования интереса учащейся молодежи к изучению точных наук для получения технического образования и приобщения к инновационно-научной деятельности».

➤ в ГУО «Средняя школа им. Я. Купалы № 19 г. Минска» в работе тьюторского клуба приняли участие преподаватели БГУ (биологический факультет, физический факультет, механико-математический факультет, кафедра социологии), БНТУ (кафедра белорусского языка), БГУИР (факультет радиотехники и электроники), БГПИ.

➤ в ГУО «Средняя школа № 2 г. Костюковичи» Могилевской области создан тьюторский клуб «Гармония» как ресурсный центр тьюторского сопровождения исследовательской деятельности учащихся. Налажено партнерское взаимодействие с учреждениями высшего образования: Белорусской государственной сельскохозяйственной академией и Витебской академией ветеринарной медицины. Тьюторское сопровождение исследовательской деятельности позволило создать открытое образовательное пространство для всех субъектов образовательного процесса, не ограничивая самостоятельность, а расширяя возможности и развивая творческие способности. Ежегодное участие в Международной конференции исследовательских работ учащихся «Игры разума», организованных Белорусско-Российским университетом в рамках Могилевского фестиваля науки, способствует мотивации учащихся к исследовательской деятельности. В ходе отборочного этапа преподавателями-тьюторами университета рецензируются исследовательские работы учащихся, организуются тьюторские консультации для учащихся и педагогов, проходит обучение в онлайн-режиме.

Открытие на базе данного учреждения в 2018/2019 учебном году класса аграрной направленности расширило ресурсные возможности взаимодействия с сельскохозяйственными учреждениями высшего образования: Белорусской государственной сельскохозяйственной академией и Витебской академией ветеринарной медицины. Образовательными событиями для учащихся стали экскурсии в лаборатории, музеи, на выставки и мастер-классы, организованные кафедрами биотехнологии и ветеринарной медицины Витебской академии ветеринарной медицины. Посещение учащимися Белорусской государственной сельскохозяйственной академии, участие в вебинарах, организованных студенческим научным обществом, в научно-практических конференциях, а также проведение доцентом кафедры агрономии БГСХА, кандидатом сельскохозяйственных наук лекционно-семинарских занятий, практикумов с учащимися агрокласса, членами тьюторского клуба мотивирует всех участников образовательного процесса к научно-исследовательской деятельности, способствует профессиональному самоопределению и личностному росту учащихся.

Специальным форматом осмысления и оценки эффективности образовательного движения тьютора и тьюторанта, самооценки новых возможностей стали многочисленные публикации участников инновационной деятельности в ведущих научно-теоретических и научно-методических журналах нашей страны, проведение мастер-классов в форме панельной дискуссии «Трансляция успешных методических практик», стендовые презентации «Панорама эффективного опыта в образовании», участие в Международном конкурсе педагогического мастерства «Познание в сотворчестве» и сетевой мастерской (профессиональное сообщество) «Интеллект и творчество», участие в научно-практических конференциях педагогов «Педагогический профессионализм – гарантия качества образования».

Трехлетняя практика саморазвития профессиональных сообществ учреждений образования, участников инновационной деятельности, с опорой на методологию тьюторского сопровождения исследовательской деятельности учащихся, доказала значимость практик индивидуализации и тьюторских практик.

Наиболее успешные результаты по формированию культуры исследовательской деятельности продиагностированы в следующих учреждениях общего среднего образования:

ГУО «Средняя школа № 18 имени Евфросинии Полоцкой г. Полоцка» Витебской области;

ГУО «Средняя школа № 8 г. Пинска» Брестской области;

ГУО «Средняя школа им. Я. Купалы № 19 г. Минска»;

ГУО «Средняя школа № 7 г. Барановичи» Брестской области;

ГУО «Вилейская гимназия № 1 «Логос» Минской области;

Лицей государственного учреждения высшего профессионального образования «Белорусско-Российский университет» (Лицей межгосударственного образовательного учреждения высшего образования «Белорусско-Российский университет») Могилевской области;

ГУО «Средняя школа № 2 г. Костюковичи» Могилевской области;

ГУО «Средняя школа № 4 г. Червеня» Минской области;

ГУО «Средняя школа № 1 г. Скиделя» Гродненской области;
ГУО «Гимназия № 10 г. Гомеля» Гомельской области;
ГУО «Гимназия № 1 г. Ошмяны» Гродненской области;
ГУО «Боровлянская гимназия» Минского района Минской области;
ГУО «Средняя школа № 1 г. Давид-Городка» Столинского района Брестской области;
ГУО «Гимназия № 3 г. Молодечно» Минской области;
ГУО «Гимназия № 7 г. Витебска»;
ГУО «Одрижинская средняя школа» Ивановского района Брестской области;
ГУО «Прудковская Средняя школа Мозырского района» Гомельской области;
ГУО «Осовецкий ясли – сад – средняя школа Мозырского района» Гомельской области.

3.3 Анализ результатов инновационной деятельности

В результате реализации инновационного проекта осуществлена апробация модели тьюторского сопровождения исследовательской деятельности учащихся посредством взаимодействия учреждений общего среднего и высшего образования. В соответствии с критериальной базой инновационного проекта определялись результаты инновационной деятельности.

Оценивались качество образования учащихся-тьюторантов (динамика учебных и творческих достижений учащихся по учебным предметам), личностное развитие тьюторантов (сформированность универсальных учебных действий, исследовательских умений и навыков осуществления исследовательской деятельности). Уделялось внимание формированию инновационной компетентности и исследовательской культуры педагогов (мотивация на инновационную деятельность, использование современных образовательных технологий).

Одним из главных показателей результативности внедрения модели тьюторского сопровождения исследовательской деятельности учащихся является уровень культуры исследовательской деятельности, мотивов учебной деятельности, мотивация учащихся к исследовательской деятельности.

Все участники инновационной деятельности получили приращения.

На уровне руководителя:

руководителей – создание психолого-педагогических и материально-технических условий для организации исследовательской деятельности учащихся и ее тьюторского сопровождения;

педагогов – повышение квалификации в области организации исследовательской деятельности учащихся и ее тьюторского сопровождения;

тьюторов – овладение технологией тьюторского сопровождения; методами и формами организации исследовательской деятельности учащихся; сформированность умений проектирования индивидуальных образовательных маршрутов;

учащихся – совершенствование исследовательских умений: видеть проблему; принимать и самостоятельно ставить цели и задачи, предусматривать пути их решения, прогнозировать возможные результаты; наблюдать, сравнивать,

классифицировать, моделировать, конструировать; проводить анкетирование, интервьюирование, обрабатывать результаты в соответствии с выбранными критериями и показателями; обобщать, делать умозаключения, собственные выводы на основе анализа источников информации, действительности, результатов эксперимента; проводить контроль и оценку собственных действий, находить причины успехов и неудач; корректировать собственные действия;

родителей (законные представители несовершеннолетних обучающихся) – удовлетворение образовательных потребностей ребенка; его способности к саморазвитию, самовоспитанию; умений и навыков самостоятельного планирования образовательного и жизненного пути, разрешения проблемных ситуаций; формирования и реализации индивидуальной образовательной программы.

3.4 Результаты практико-исследовательской деятельности педагогов в процессе реализации инновационного проекта

В рамках реализации инновационного проекта педагогами – участниками инновационной деятельности были пройдены тематические курсы по формированию исследовательских и проектных компетенций, проводились педагогические исследования, которые не только обогатили образовательные практики педагогов, но и способствовали развитию профессиональных метапредметных компетенций.

Исследовательская деятельность современного педагога является основным элементом всей палитры профессиональной деятельности, ведущим критерием педагогического творчества, показателем ответственности, способностей и таланта педагога, условием для развития, социализации и самоопределения обучающихся.

В процессе реализации инновационного проекта каждым педагогом-инноватором проводилось собственное педагогическое исследование в рамках модели тьюторского сопровождения исследовательской деятельности учащихся. Проблемы, которые решались в ходе исследования, могут быть интересны тем, кто начнет внедрение модели в собственную педагогическую деятельность. Поэтому приведем пример тематик некоторых из них и комментарии педагогов.

Темы проведенных исследований.

1. **Сафончик Е. И.** «Развитие исследовательских навыков младших школьников через организацию факультативных занятий «Юные исследователи, или Ступеньки на пути к открытию».

2. **Шестерень Н. Р.** «Тьюторское сопровождение формирования навыков исследовательской и проектной деятельности на учебном предмете “Химия”».

3. **Завацкая И. В.** «Лабораторные и практические работы как элемент исследовательской деятельности на уроках биологии в 9 классе».

4. **Мусницкая А. С.** «Развитие познавательного интереса и творческих способностей учащихся посредством проведения экспериментальной и исследовательской деятельности при изучении раздела физики “Оптика”».

5. **Тихомирова А. С.** «Использование метода проектов на уроках информатики для формирования исследовательских и проектных компетенций учащихся».

6. **Тарасевич Т. В.** «Арганізацыя самастойнай даследчай дзейнасці вучняў у працэсе навучання беларускай мове і літаратуры».

7. **Ракитенок Л. Н.** «Культурно-образовательная среда профильного отряда “Пытливые умы”».

8. **Фитькович Е. Ю.** «Учебно-исследовательская деятельность школьников как один из методов формирования ключевых компетенций».

9. **Дзюбенко С. В.** «Развитие исследовательских компетенций педагогов в инновационной образовательной среде учреждения образования».

10. **Силина А. В.** «Формирование исследовательских компетенций учащихся через включение в исследовательскую и проектную деятельность».

11. **Маркевич Г. Н.** «Изучение исследовательской и проектной деятельности как условия развития процессов мыследеятельности учащихся».

12. **Яцевич Л. Ф.** «Формирование исследовательских способностей учащихся на практических и лабораторных работах по биологии».

13. **Пилипенко Г. И.** «Исследовательская и проектная деятельность как условие развития субъектной позиции учащихся».

14. **Чехунова А. И.** «Азбука юного исследователя».

В результате исследования А. В. Силиной, учителя белорусского языка и литературы ГУО «Средняя школа им. Я. Купалы № 19 г. Минска», разработан комплекс проблемных, поисковых, исследовательских, эвристических методов обучения, применяемых учителем для сопровождения исследовательской деятельности учащихся на уроках белорусского языка и литературы. Выделены особенности организации самостоятельной познавательной деятельности учащихся, формирования навыков самостоятельной работы с научной литературой, обучения методике обработки полученных данных и анализа результатов исследования. Представлены разработки уроков-исследований по темам: «Ідэя дабрыні і міласэрднасці да прыроды ў апавяданні Генрыха Далідовіча «Губаты». 8 кл.», «Праблема маральнага выбару на вайне ў аповесці В. Быкава «Жураўліны крык». 8 кл.», «Урок-даследванне верша М. Багдановіча “Цёплы вечар, ціхі вецер, свежы стог...”».

А. И. Чехуновой, учитель начальных классов ГУО «Средняя школа № 2 г. Костюковичи», разработала 20 занятий-тренингов по сопровождению исследовательской деятельности учащихся. «Что такое исследование», «Методы исследования», «Учимся выработать гипотезы», «Подготовка к проведению самостоятельных исследований», «Работа с научно-познавательной и словарной статьями» – эти и другие сценарные разработки вошли в сборник «Азбука юного исследователя», который поможет учителям, начинающим исследовательскую деятельность с учащимися, разобраться во многих тонкостях сопровождения исследовательской деятельности через разнообразные методы и техники активного обучения. «Азбука юного исследователя» – сборник материалов для проведения тренинговых занятий с младшими школьниками, которые способствуют формированию культуры исследовательской деятельности учащихся.

ся. Данные тренинговые занятия позволят юным исследователям сделать первые шаги в науку. Ребята познакомятся с азами написания исследовательской работы. Рекомендуются учителям начальных классов, которых привлекает проблема формирования у младших школьников интереса к исследовательской деятельности.

В исследовании Г. Н. Маркевич, учителя химии и биологии ГУО «Средняя школа им. Я. Купалы № 19 г. Минска», «Изучение исследовательской и проектной деятельности как условия развития процессов мыследеятельности учащихся» рассмотрены возможности исследовательской и проектной деятельности для выполнения учащимися мыслительных операций: анализа, синтеза, сравнения, обобщения, классификации, абстрагирования. Выявлены принципы, методы и формы продуктивной познавательной деятельности как эффективного механизма развития процессов мыследеятельности учащихся. Представлены 11 исследовательских работ учащихся, разработки урока-конференции по теме «Великий кислород», урока-проекта по теме «Химические свойства серной кислоты», урока-исследования по теме «Пищеварение в ротовой полости и в желудке» и другие разработки уроков.

С. В. Дзюбенко, заместитель директора по учебно-методической работе ГУО «Средняя школа им. Я. Купалы № 19 г. Минска», кандидат педагогических наук, провела исследование по теме «Развитие исследовательских компетенций педагогов в инновационной образовательной среде учреждения образования». Особое место в исследовании занимают разработанные технологии развития исследовательских компетенций педагогов в условиях учреждения образования. Выделены сферы проявления и реализации педагогом исследовательской деятельности в профессионально-педагогической практике; определены теоретические подходы и принципы моделирования процесса развития исследовательских компетенций педагогов; описаны характеристики образовательной среды как ресурса для развития исследовательских компетенций педагогов. В работе рассматривается модульное построение и реализация технологии развития исследовательских компетенций педагогов; производится оценка условий эффективности реализации технологии в образовательной среде.

В исследовании Л. Ф. Яцевич, учителя биологии и географии ГУО «Средняя школа им. Я. Купалы № 19 г. Минска», «Формирование исследовательских способностей учащихся на практических и лабораторных работах по биологии» выявлены эффективные методы и приемы формирования исследовательских способностей учащихся на практических и лабораторных работах по биологии. Описана методика проведения микроисследования учащимися. Разработаны сценарии учебных занятий с практической или лабораторной работой по темам: «Строение кукушкина мха и сфагнума. 7 кл.», «Строение водорослей на примере спирогиры. 7 кл.», «Использование насекомых человеком. 8 кл.», «Выявление активности каталазы. 10 кл.» и др.

В исследовании Г. И. Пилипенко, учителя информатики ГУО «Средняя школа им. Я. Купалы № 19 г. Минска», по теме «Исследовательская и проектная деятельность как условие развития субъектной позиции учащихся» охарактеризованы шаги в тьюторском сопровождении учащихся при подготовке и представлении исследовательской работы. Выделены методы и приемы мотивации.

вации учащихся к участию в исследовательской деятельности по информатике. Разработаны и проведены совместные с преподавателем учреждения высшего образования БГУИР консультации онлайн, очные консультации.

Исследование Н. В. Шестерень, учителя химии ГУО «Средняя школа № 18 имени Евфросинии Полоцкой г. Полоцка» Витебской области, «Тьюторское сопровождение формирования навыков исследовательской и проектной деятельности на учебном предмете “Химия”» определяет основные условия организации творческой научно-исследовательской деятельности учащихся. Выявлены принципы, методы и формы продуктивной познавательной деятельности как эффективного механизма развития процессов мыследеятельности учащихся. Разработаны уроки-исследования при изучении учебного предмета «Химия» в 10–11 классах («Растворение – физико-химический процесс», «Определение пластмасс и волокон», «Мыла и моющие средства», «РН – среда растворов разной природы»). Представлены практико-ориентированные модули учебных занятий «Химия в быту», освоение которых помогает учащимся решать бытовые проблемы: «Контроль качества продуктов питания», «Анализ минеральной воды и прохладительных напитков», «Препараты бытовой химии в нашем доме», «Химические средства защиты растений и экология».

Подводя итоги инновационной деятельности по внедрению модели тьюторского сопровождения исследовательской деятельности учащихся посредством взаимодействия учреждений общего среднего и высшего образования, педагоги отмечают высокую эффективность данной модели по самым важным критериям качества образования сегодня:

- организационно-управленческий механизм, определяющий условия развития учреждения образования;
- открытость, вариативность и избыточность образовательной среды;
- качество преподавательского состава;
- мотивация педагогических работников;
- качественное обучение, что означает не столько объем и уровень полученных знаний, сколько умение и возможность эти знания применять на практике, наличие навыков самостоятельного поиска и анализа информации, способность принимать собственные ответственные решения;
- качество знаний;
- инновационная деятельность и внедрение процессных инноваций;
- актуальность образования, то есть востребованность на рынке труда.

Развитие исследовательских компетенций педагогов возможно в инновационной среде учреждений образования, где создаются условия для самостоятельного поиска и педагогического исследования, активизации интеллектуальной и мыслительной деятельности, творческой самореализации учителя. Учитель может выступать в качестве автора, разработчика, исследователя, пользователя и пропагандиста новых педагогических технологий, теорий, концепций. Именно исследовательской деятельностью создается новый опыт, рождаются оптимальные решения сложных проблем.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ результативности внедрения модели тьюторского сопровождения исследовательской деятельности учащихся посредством взаимодействия учреждений общего среднего и высшего образования подтвердил эффективность использования технологии тьюторского сопровождения.

В учреждениях образования созданы условия для эффективной реализации инновационного проекта. Организация деятельности тьюторского клуба, психолого-педагогическое сопровождение помогли в социализации тьюторантов, освоении исследовательской деятельности, обеспечили повышение результатов участия в олимпиадах и конкурсах различного уровня. Расширены научно-методологические основы организации образовательного процесса за счет раскрытия сущности технологии тьюторского сопровождения исследовательской деятельности учащихся. Повысилась профессиональная компетентность педагогов, участников инновационной деятельности, посредством освоения и внедрения модели сопровождения исследовательской деятельности учащихся. Создана система тьюторского сопровождения индивидуальных образовательных программ учащихся как способа индивидуализации образовательного процесса.

Таким образом, в результате внедрения инновационного проекта в учреждениях создана благоприятная образовательная среда, которая позволяет решать проблемы учащегося, не ограничивая его самостоятельность, а расширяя возможности и развивая творческие способности.

Реализация модели в образовательной среде способствует:

- психофизическому здоровью учащихся;
- сохранению стойкой учебной мотивации;
- формированию интереса к познанию мира, к углубленному изучению дисциплин;
- осознанному выбору будущей профессии, развивает интерес к избранному профессиональному направлению;
- развивает навыки научно-исследовательской работы, проектной деятельности, умения самостоятельно и творчески мыслить, использовать полученные знания на практике;
- овладению правилами обращения с необходимыми для исследовательской работы приборами и оборудованием;
- развитию навыков самостоятельной работы с научной литературой, знанию методики обработки полученных данных и анализа результатов, составлению и оформлению отчета, доклада о результатах научно-исследовательских работ;
- популяризации достижения отечественной и мировой науки, техники, литературы, искусства, своей работы исследовательского характера;
- проявлению у учащихся осознанного определения жизненных перспектив, выбору будущей профессии, способности ставить и достигать поставленной цели.

Обобщая практику, можем сделать следующие утверждения:

1. Тьюторскую позицию могут удерживать разные субъекты образовательной деятельности на разных этапах профессионального становления: от

учащегося-тьюторанта, педагога с тьюторской позицией, руководителя-тьютора (преподавателя учреждения высшего образования) научно-исследовательской работы учащегося до научного руководителя-тьютора специального семинара-тьюториала.

2. Тьюторская позиция обеспечивает опыт самообразования учащегося-тьюторанта, так как соединяет три процесса – трансляцию культурного содержания, индивидуальную деятельность и их встречу в образовании. Позиция сопровождения важна при вхождении в новую образовательную деятельность, и в этом смысле «образование смысловой реальности как гуманитарной практики означает, что человек сам создает «посредника» между собой и миром».

3. Исследовательскую культуру учащегося можно рассматривать как личностное качество, формируемое на основе освоения нового опыта в процессе учебно-исследовательской деятельности учащимся и сопоставленное с ценностями (научными, мировоззренческими и образовательными) и со способом саморазвития.

Предлагаем шире внедрять представленную инновационную модель, считаем ее актуальной и перспективной в современной школе для решения задач организации исследовательской деятельности учащихся в образовательном процессе.

Надеемся, что эта книга поможет Вам взглянуть на собственную педагогическую практику сквозь призму тьюторского сопровождения исследовательской деятельности учащихся, обогатить спектр своих педагогических инструментов и, таким образом, добавить «новые краски» в калейдоскоп достижений ваших учащихся.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Альтшуллер, Г. С. Как стать гением: Жизненная стратегия творческой личности / Г. С. Альтшуллер, И. М. Вёрткин. – Минск : Беларусь, 1994. – 479 с.
2. Андреев, В. И. Эвристическое программирование учебно-исследовательской деятельности / В. И. Андреев. – М. : Высш. шк., 1981. – 240 с.
3. Анисимов, О. С. Методологическая культура педагогической деятельности и мышления / О. С. Анисимов. – М. : Экономика, 1991. – 415 с.
4. Барбарига, А. А. Британские университеты : учеб. пособие для пед. интов / А. А. Барбарига, И. В. Фёдорова. – М. : Высш. шк., 1979. – 127 с.
5. Безрукова, В. С. Директору об исследовательской деятельности школы / В. С. Безрукова. – М. : Сентябрь, 2002. – 160 с.
6. Беспалова, Г. М. Тьюторское сопровождение выбора профиля обучения [Электронный ресурс] / Г. М. Беспалова // Первое сентября. – 2003–2017. – Режим доступа: <http://festival.1september.ru>. – Дата доступа: 22.12.2016.
7. Беспалова, Г. Н. Модели тьюторского сопровождения / Г. Н. Беспалова // Упр. шк. Прил. к газ. ПС. – 2004. – № 27–28. – С. 23–27. – (Опыт МОУ СОШ № 24 г. Брянска).
8. Богуславский, М. В. О педагогических парадигмах [Электронный ресурс] / М. В. Богуславский, К. Н. Вентцель // Вестн. Образования. – 1992. – Режим доступа: <http://www.vestnik.edu.ru/hist.html>. – Дата доступа: 16.12.2016.
9. Быстрицкая, Я. Тьютор: профессия или состояние души? / Я. Быстрицкая // Упр. шк. Прил. к газ. ПС. – 1997. – № 24. – С. 5.
10. Воспитание в сотворчестве: [сборник] / науч. ред. В. В. Позняков. – Минск : РИВШ, 2014. – 397 с. – (Работа с интеллектуально одаренными учащимися и молодежью ; вып. 6).
11. Воспитание и педагогическая поддержка детей в образовании / под ред. О. С. Газмана. – М., 1996. – 72 с.
12. Выготский, Л. С. Собрание сочинений : в 6 т. / Л. С. Выготский. – М., 1982. – Т. 2. – 504 с.
13. Гиллер, Ю. И. Социология самостоятельной личности / Ю. И. Гиллер. – М. : Академический Проект, 2006. – 223 с.
14. Гордон, Э. Столетия тьюторства / Э. Гордон, Э. Гордон. – Ижевск, 2008. – 351 с.
15. Деражне, Ю. Л. Тьютор в открытом обучении : учеб.-метод. пособие / Ю. Л. Деражне. – М. : Изд-во Департамента Федеральной государственной службы занятости населения Московской области, 1998. – 196 с.
16. Дзюбенко, С. В. Исследовательская деятельность педагога в рамках реализации инновационного проекта / С. В. Дзюбенко // Организационно-методическое обеспечение инновационной деятельности в учреждениях образования / Акад. последиплом. образования ; сост. С. Д. Шакура. – Минск, 2012. – С. 109–123.
17. Дзюбенко, С. В. Методы генерации идей в ученическом проектировании [Электронный ресурс] / С. В. Дзюбенко // От проектной и исследовательской деятельности учащихся к научно-исследовательской работе: мате-

риалы Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 4–5 марта 2013 г. / Акад. последиплом. образования ; под ред. Т. А. Лопатик. – Минск, 2013. – С. 110–114. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

18. Дудчик, С. В. Тьюторское сопровождение: история, технология, опыт / С. В. Дудчик // Школьные технологии. – 2007. – № 1. – С. 82–88.

19. Ефремова, О. И. Модель тьюторской поддержки учащихся / О. И. Ефремова // Воспитание школьников. – 2010. – № 1. – С. 21–26.

20. Загвязинский, В. И. Организация опытно-экспериментальной работы в школе: пособие для руководителей школ, учителей и воспитателей. – Тюмень : ИПК ПК, 1993. – 235 с.

21. Запрудский, Н. И. Моделирование и проектирование авторских дидактических систем: пособие для учителей / Н. И. Запрудский. – Минск, 2005. – 288 с.

22. Запрудский, Н. И. Современные школьные технологии-2 / Н. И. Запрудский. – Минск, 2010. – 256 с.

23. Захарова, Л. Н. Психологическая подготовка педагога / Л. Н. Захарова. – Нижний Новгород : Изд-во Нижегород. ун-та, 2016. – 213 с.

24. Информационные ресурсы Межрегиональной Тьюторской Ассоциации [Электронный ресурс]. – 2007. – Режим доступа: <http://www.thetutor.ru>. – Дата доступа: 19.12.2021.

25. Кларин, М. В. Педагогическая технология в учебном процессе / М. В. Кларин. – М., 2007.

26. Ковалева, Т. М. Организация профильного обучения в старшей школе: основы тьюторского сопровождения / Т. М. Ковалева // Завуч. – 2019. – № 8. – С. 111–121.

27. Ковалева, Т. М. О деятельности тьютора в современном образовательном учреждении / Т. М. Ковалева // Организация тьюторского сопровождения в образовательном учреждении: содержание, нормирование и стандартизация деятельности тьютора : материалы Всерос. науч.-метод. семинара / АПКиППРО. – М., 2019.

28. Ковалева, Т. М. Образовательное путешествие. Открытая старшая школа: управленческий аспект образования / Т. М. Ковалева, Н. В. Рыбалкина; под ред. В. В. Бондаренко. – Владивосток, 2016.

29. Ковалева, Т. М. Профессия «тьютор» / Т. М. Ковалева [и др.]. – М.–Тверь : СФК-офис. – 246 с.

30. Ковалева, Т. М. Организация профильного обучения в старшей школе: основы тьюторского сопровождения / Т. М. Ковалева // Завуч. – 2006. – № 8. – С. 111–121.

31. Кодекс Республики Беларусь об образовании : принят Палатой представителей 21 дек. 2021 г. : одобр. Советом Респ. 22 дек. 2021 г. // Нац. Центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2021. – 512 с.

32. Колосова, Е. Б. Тьютор как новая педагогическая позиция / Е. Б. Колосова. – М., 2008.

33. Корнеева, Т. Б. ОЦ «Школьный университет»: дистанционное образование в сфере IT и место в нем тьюторской позиции [Электронный ресурс] /

Т. Б. Корнеева // Межрегиональная Тьюторская ассоциация. – 2009. – Режим доступа: <http://www.thetutor.ru/distance/article002.html>. – Дата доступа: 20.12.2020.

34. Коршунова, Т. С. Образовательное путешествие как модель концентрированного обучения [Электронный ресурс] / Т. С. Коршунова // Упр. шк. – 2009. – № 10. – Режим доступа: <http://upr.1september.ru/articles/2009/10/04>. – Дата доступа: 21.12.2020.

35. Магистерская программа «Тьюторство в сфере образования». – М.: ГОУ ВПО «МПГУ», 2020.

36. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2020 г. / Нац. комис. по устойчивому развитию Респ. Беларусь ; редкол.: Я. М. Александрович [и др.]. – Минск : Юнипак, 2004. – 200 с.

37. Организационно-методическое обеспечение работы с одаренными учащимися / Акад. последиплом. образования ; сост. С. Д. Шакура ; под ред. В. В. Познякова. – Минск : АПО, 2014. – 258 с.

38. Основы деятельности тьютора: учеб.-метод. пособие : в 9 кн. / под науч. ред. С. А. Щенникова, А. Г. Теслинова, А. Г. Чернявской. – Жуковский : МИМ ЛИНК, 2002. – 9 кн.

39. Пидкасистый, П. И. Самостоятельная познавательная деятельность школьников в обучении / П. И. Пидкасистый. – М. : Педагогика, 1980. – 112 с.

40. Пилипчевская, Н. В. Тьюторская деятельность: теория и практика / Н. В. Пилипчевская. – Красноярск, 2009. – 136 с.

41. Подростковая школа индивидуальных образовательных траекторий / под ред. Е. А. Сухановой. – Томск, 2002. – 64 с.

42. Позняков, В. В. Учебно-исследовательская деятельность одаренных учащихся в практико-методологическом измерении / В. В. Позняков // Воспитание в сотворчестве: сб. науч. ст. / РИВШ ; науч. ред. В. В. Позняков. – Минск, 2014. – Вып. 6 : Работа с интеллектуально одаренными учащимися и молодежью. – С. 104–112.

43. Попова (Смолик), С. Ю. Метод кейс-стади и его использование при подготовке тьюторов в сфере образования / С. Ю. Попова (Смолик) // Интерактивное образование : материалы Всерос. науч.-практ. конф., М., 29 июня 2012 г. / МГУ им. М. В. Ломоносова. – М., 2019.

44. Практическое руководство для тьютора системы открытого образования на основе дистанционных технологий : учеб. пособие / под ред. А. М. Долгокурова. – М., 2002. – С. 185–198.

45. Рыбалкина, Н. В. Открытое пространство образования: способы представления и построения / Н. В. Рыбалкина // Материалы VIII Всероссийской научно-практической тьюторской конференции. – Томск, 2004.

46. Рыбалкина, Н. В. Школа индивидуального образования. Возможности и ограничения школы в поддержке индивидуальности / Н. В. Рыбалкина // Упр. шк. – 2009. – № 21.

47. Рыбалкина, Н. В. К истории тьюторства [Текст] / Н. В. Рыбалкина // Тьюторство: концепции, технологии, опыт. Юбилейный сборник, посвященный 10-летию тьюторских конференций. 1996–2005. – Томск : Принт, 2005.

48. Сенченко, Е. Н. Организация деятельности исследовательского характера учащихся учреждений общего среднего образования / Е. Н. Сенченко // Весн. адукацыі. – 2017. – № 1. – С. 27–29.
49. Слободчиков, В. И. Основы психологической антропологии / В. И. Слободчиков, Е. И. Исаев. – М. : Школа-Пресс, 1995. – 384 с.
50. Теров, А. А. К вопросу о моделях тьюторского сопровождения в образовательном учреждении / А. А. Теров // Организация тьюторского сопровождения в образовательном учреждении: содержание, нормирование и стандартизация деятельности тьютора : материалы Всерос. науч.-метод. семинара / АПКиППРО ; науч. ред. Т. М. Ковалева. – 2-е изд. – М., 2011. – С. 28.
51. Тьюторский дневник : метод. прил. к прогр. повышения квалификации «Обеспечение уровня общего образования средствами образовательных программ» / Л. Н. Антропянская [и др.]. – Томск, 2004. – 112 с.
52. Хуторской, А. В. Дидактическая эвристика. Теория и технология креативного обучения / А. В. Хуторской. – М. : Изд-во МГУ, 2003. – 416 с.
53. Шакура, С. Д. Тьюторское сопровождение одаренных и высокомотивированных учащихся / С. Д. Шакура // Тьюторство в открытом образовательном пространстве и текстовая культура: сопровождение индивидуальных образовательных программ : материалы IX Междунар. науч.-практ. и XXI Всерос. тьюторской конф., М., 01–02 нояб. 2016 г. / Буки-Веди ; науч. ред.: Н. Ю. Грачева [и др.]. – М., 2016. – С. 137–142.
54. Щедровицкий, П. Г. Об исследовательской программе тьюторства / П. Г. Щедровицкий // Школа и открытое образование : сб. науч. тр. по материалам Всерос. науч.-практ. тьюторской конф. – Москва-Томск, 1999.
55. Щенников, С. А. Открытое дистанционное образование / С. А. Щенников. – М. : Наука, 2002. – 527 с.

ПОЛОЖЕНИЕ о Тьюторском клубе

1. Общие положения

1.1. Настоящее положение определяет цель и задачи, основные функции деятельности Тьюторского клуба, права и ответственность его членов.

1.2. Тьюторский клуб – добровольное творческое объединение учащихся, педагогов с тьюторской позицией учреждения образования, преподавателей, аспирантов, студентов учреждений высшего образования.

1.3. Тьюторский клуб может иметь свое название, эмблему, девиз.

2. Цели и задачи

2.1. Цель: формирование культуры исследовательской деятельности учащихся посредством организации тьюторского сопровождения.

2.2. Задачи клуба:

2.2.1. Обеспечить условия для проведения исследовательской деятельности учащимися, разработать индивидуальные программы исследовательской деятельности учащихся и обеспечить тьюторское сопровождение их реализации.

2.2.2. Способствовать повышению квалификации педагогов в области организации исследовательской деятельности учащихся и ее тьюторского сопровождения; овладению тьюторами технологией тьюторского сопровождения, методами и формами организации исследовательской деятельности учащихся, формированию умений проектирования индивидуальных образовательных маршрутов; совершенствованию исследовательских умений учащихся.

2.2.3. Сформировать, обобщить и распространить эффективный опыт работы в массовую педагогическую практику.

2.2.4. Готовить учащихся к выбору будущей профессии, развивать интерес к избранному профессиональному направлению, помогать в приобретении дополнительных знаний, умений и навыков в интересующей области, содействовать социализации учащихся.

3. Содержание деятельности

Деятельность членов клуба включает в себя четыре этапа:

1. Мотивация и привлечение учащихся к исследовательской деятельности, обучение всех желающих заниматься данным видом деятельности, простейшим методикам исследований по различным темам.

2. Диагностирование потребностей и приоритетов учащихся, позволяющее оценить исследовательскую компетентность и направление исследования, составление индивидуальной образовательной программы.

3. Реализация индивидуальной образовательной программы по выбранной теме исследовательской работы.

4. Повышение тьюторантом своего уровня исследовательской компетентности посредством использования полученного опыта для тьюторского сопро-

вождения проектной и исследовательской деятельности учащихся I ступени общего среднего образования.

4. Организация и формы работы

4.1. Тьюторский клуб возглавляет педагог с тьюторской позицией или тьютор (президент), который избирается членами клуба и назначается приказом директора.

4.2. В состав тьюторского клуба входят учащиеся, изъявившие желание заниматься исследовательской и проектной деятельностью, педагоги учреждения образования с тьюторской позицией, преподаватели, аспиранты, студенты учреждений высшего образования.

4.3. Формы работы: индивидуальные и групповые тьюторские консультации, тьюториалы (семинары), тренинги, образовательные события, объединения по интересам, организация интеллектуально-творческих состязаний, научно-практических конференций, фестивалей.

5. Права и обязанности членов клуба

5.1. Тьютор, педагог с тьюторской позицией **имеет право:**

5.1.1. Вносить предложения по совершенствованию деятельности тьюторского клуба.

5.1.2. Участвовать в республиканских и международных научно-практических конференциях, семинарах, тренингах и т. д.

5.2. Тьютор, педагог с тьюторской позицией **обязан:**

5.2.1. Изучать информационные, научно-методические, нормативные ресурсы по организации деятельности тьюторского клуба.

5.2.2. Определять тематику индивидуальных программ мини-исследования в рамках инновационного проекта.

5.2.3. Помогать тьюторанту в разработке индивидуальной исследовательской программы.

5.2.4. Осуществлять поэтапное тьюторское сопровождение исследовательской деятельности учащихся.

5.2.5. Участвовать в работе постоянно действующего семинара по освоению технологий тьюторского сопровождения и организации исследовательской деятельности учащихся.

5.2.6. Проводить тьюториалы, тренинги, индивидуальные и групповые консультации и т. д.

5.2.7. Постоянно заниматься поисково-исследовательской деятельностью, проводить самостоятельные исследования, активно участвовать в реализации коллективных проектов.

5.2.8. Вести отчетную документацию.

5.3. Тьюторант **имеет право:**

5.3.1. На консультацию тьютора и педагога с тьюторской позицией.

5.3.2. Вносить предложения по совершенствованию деятельности тьюторского клуба.

5.3.3. Выбирать тематику исследовательской деятельности.

5.4. Тьюторант **обязан**:

5.4.1. Составлять карту личностных интересов и самоопределения.

5.4.2. Реализовывать индивидуальную программу исследовательской деятельности посредством посещения учебных и факультативных занятий, тьюториалов, объединений по интересам, индивидуальных занятий с педагогами; заниматься самообразованием;

5.4.3. Участвовать в интеллектуально-творческих конкурсах, научно-практических конференциях;

5.4.4. Обобщать материалы по проведенному исследованию, анализировать, систематизировать и оформлять портфолио исследователя.

Тьюториал «ЗАЗЕРКАЛЬНЫЙ МИР КАЛЕЙДОСКОПА»

Соколова Светлана Константиновна,
учитель физики
государственного учреждения образования
«Средняя школа № 8 г. Пинска»

Цель: выявление возможностей применения законов отражения света, зеркальной и поворотной симметрий при изготовлении калейдоскопа в домашних условиях.

Задачи:

1. Повторить с учащимися законы отражения света, различные виды симметрии.
2. Выявить принцип работы калейдоскопа и условия, при которых в нем получается правильное изображение.
3. Изготовить калейдоскоп с трехгранной призмой.

Ход тьюториала

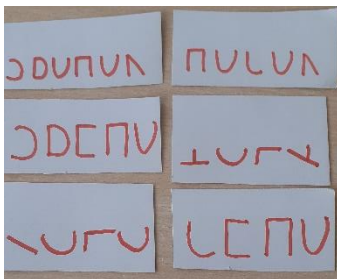
1. Организационно-мотивационный этап

Мы смотримся в зеркала каждый день, но не задумываемся о том, сколько интересных открытий может подарить нам «зазеркалье»!

А какие открытия делаются с помощью зеркал!

Прочитать рукописи великого ученого, художника и изобретателя средневековья Леонардо да Винчи ученым помогло обыкновенное зеркало.

Английский математик и писатель Льюис Кэрролл очень любил посылать ученикам зашифрованные письма, которые можно было расшифровать, только посмотрев на них через зеркало.



Задание 1. Предлагаю учащимся карточки с некоторыми знаками и прошу прочесть зашифрованные слова. Они пытаются это сделать и приходят к выводу, что без плоского зеркала и знания законов отражения света здесь не обойтись.

А как можно «заглянуть в бесконечность»?

Задание 2. Выслушав ответы учащихся, предлагаю провести опыт, разместив параллельно друг другу зеркала.

Задание 3. Поместим между параллельными зеркалами фигурку.

Бесконечно ли количество ее изображений?

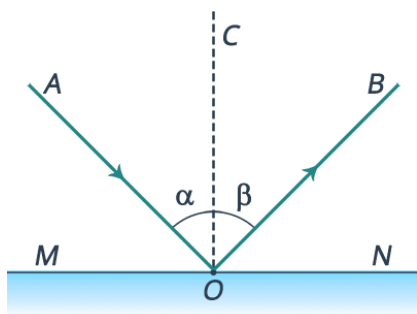
2. Информационный этап

Когда световой луч падает на границу раздела двух сред, он испытывает отражение, то есть возвращается в исходную среду.

Обратите внимание на следующее: отражение света – это далеко не единственный возможный исход дальнейшего поведения падающего луча, частично он проникает в другую среду, то есть поглощается.

Поглощение света (абсорбция) – явление потери энергии световой волной, проходящей через вещество.

Построим падающий луч АО, отраженный луч ОВ и перпендикуляр СО в точку падения О.



Углом падения (α) называется угол между падающим лучом и перпендикуляром, восстановленным в точку падения.

МОА – угол скольжения.

Законы отражения впервые были сформулированы Евклидом в его труде «Катоптрика». И с ними мы уже ознакомились в рамках программы физики 8 класса [4].

Законы отражения света:

1. Падающий луч, отраженный луч и перпендикуляр, проведенный в точку падения, лежат в одной плоскости.

2. Угол падения равен углу отражения.

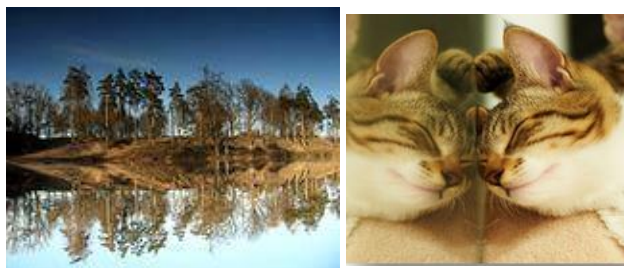
Из закона отражения света следует обратимость световых лучей, т. е. если мы поменяем местами падающий луч и отраженный, то ничего не изменится с точки зрения траектории распространения светового потока.

Спектр применения закона отражения света весьма широк. Это и тот факт, что большинство предметов вокруг нас мы видим именно в отраженном свете (луну, дерево, стол). Еще одним хорошим примером использования отражения света являются зеркала.

Отражение – это наиболее известная и чаще других встречающаяся в природе разновидность симметрии.

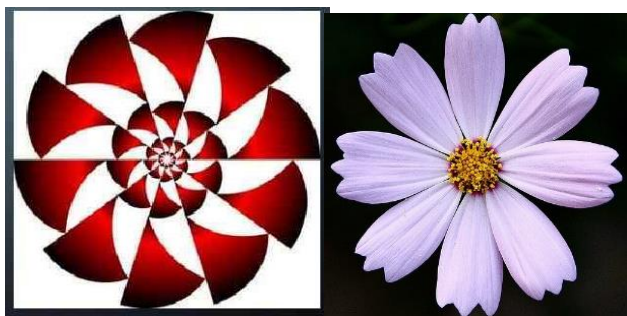
Симметрия (от греческого *symmetria*) – означает одинаковость в расположении частей.

Зеркало в точности воспроизводит то, что оно «видит», но обращает пространственный порядок: например, правая рука Вашего двойника окажется левой, т. к. пальцы будут расположены на ней в обратном порядке.



Зеркальная симметрия – это такая симметрия, когда одна фигура зеркально отражает (повторяет) другую, т. е. каждая половинка служит зеркальным отражением другой, а разделяющая их плоскость называется плоскостью зеркального отражения (плоскостью симметрии).

Это самый распространенный вид симметрии: мы видим его повсюду в природе, а также в искусстве, технике и даже в музыке, лингвистике и других науках.



Поворотная симметрия: при ней внешний вид узора не изменяется, если его повернуть на некоторый угол вокруг оси. Примером может служить детская игра «Вертушка» с поворотной симметрией. Много примеров в живой природе [5]. Почему мы обратили внимание именно на эти два вида симметрии?

Сегодня на нашем семинаре мы будем делать калейдоскоп из доступных материалов. Хотя нам и кажется калейдоскоп волшебством, но это не так, потому что в основе бесконечного загадочного мира калейдоскопа лежат законы математики, геометрии и физики: зеркальная и поворотная симметрия; законы отражения света от плоского зеркала.

3. Практический этап

Калейдоскоп – это проводник в особый мир. Повернув его, можно увидеть удивительные узоры, каждый раз непохожие на те, что видел раньше. Образы внутри калейдоскопа фантастичны, хотя и созданы всего лишь игрой света в осколках стекла [7].

Чтобы понять принцип работы калейдоскопа, проведем опыты с зеркалами.

Задание 4. Возьмем зеркало и положим перед ним игрушку. Мы видим две фишки: одну в оригинале и одну в отражении «за зеркалом». В зеркале мы видим изображение фишки, находящееся на расстоянии, равном расстоянию до зеркала, размеры фишки и ее изображения равны.

Объяснить наблюдаемое можно, используя законы отражения света.

Задание 5. Кто больше получит изображений игрушки?

Изменяя угол между зеркалами от 180° до 0 , учащиеся приходят к выводу, что число изображений равно результату деления 360° на величину угла между зеркалами минус один, т. е. игрушка совершает в зеркале «полный оборот», образуя симметричный узор.



Задание 6. Учащиеся получают цветную картинку, изготовленную из различных цветных геометрических фигур. Необходимо получить хотя бы десять различных узоров с помощью двух зеркал.

Добавим еще третье зеркало, обратим внимание на получившиеся узоры и на то, чтобы обеспечить симметрию узора, его устойчивость, чтобы не было нестыковки изображений, наложений изображений друг на друга, а тем самым для создания правильного изображения в калейдоскопе подходит лучше всего призма, в основании которой лежит равносторонний треугольник с углами 60° – 60° – 60° . Этот вариант удобен и с производственной точки зрения: все зеркала одинаковые.

Приступим к изготовлению калейдоскопа.

Для этого нам понадобятся: полоски зеркала, скотч или клейкая лента, матовая пластиковая пленка, пластиковые диски (прозрачные), цилиндрическая

поверхность (часть пластмассовой трубы), мелкие разноцветные предметы (пуговицы, бисер, бусинки), цветная бумага для украшения, клей, ножницы.

Этапы изготовления

1. Из зеркала вырежьте три прямоугольные полосы. Длина полосы должна быть примерно на 1,5–2 см меньше длины трубки.

2. Три получившиеся зеркальные полосы сложите на столе почти вплотную длинными сторонами друг к другу, скрепите скотчем. Сверните зеркальные полосы так, чтобы образовалась трехгранная призма зеркальными поверхностями вовнутрь.

3. Поместите призму внутрь трубки таким образом, чтобы с одной стороны их края совпали. Если призма внутри трубки располагается достаточно свободно и бьется о стенки, то для фиксации призмы необходимо заполнить пространство между призмой и трубкой каким-нибудь наполнителем (например, ватой или салфетками).

4. Вырежьте из прозрачного пластика (стекла) три круга диаметром, равным диаметру трубы. Один круг должен быть матовым.

5. Положите один прозрачный круг на призму внутри трубки и закрепите.

6. Насыпьте наполнитель на прозрачный круг (разноцветные бусинки, бисер и прочее), сверху положите матовый круг и закрепите.

7. Вырежьте из картона круг диаметром, равным диаметру трубки. Сделайте в центре отверстие диаметром примерно 1 см. Наклейте с другой стороны калейдоскопа один круг из прозрачного пластика, а сверху круг из картона.

8. Украсьте внешнюю сторону калейдоскопа по желанию цветной бумагой или картинками [8].

4. Подведение итогов. Рефлексия

Посмотрите, какие разнообразные узоры можно увидеть в сделанных вами калейдоскопах! Узоры в калейдоскопе практически никогда не повторяются. В популярной книге Я. И. Перельмана «Занимательная физика» сказано: «...Допустим, вы держите в руках калейдоскоп с 20 стеклышками и 10 раз в минуту поворачиваете его, чтобы получить новое расположение отражающихся стеклышек... Океаны высохнут и горные цепи сотрутся, прежде чем будут исчерпаны все узоры... потому что для осуществления всех их понадобится по крайней мере 500 миллиардов лет...» [6].

Подводя итоги, можно сделать вывод, что калейдоскоп – полезная игрушка.

Принцип ее работы основан на законах отражения света. Эксперименты с зеркалами доказали, что количество отражений объекта в зеркалах зависит от величины угла между ними: чем меньше угол, тем больше изображений.

В процессе создания калейдоскопа было выявлено, что наиболее простым в изготовлении является калейдоскоп с зеркальной правильной треугольной призмой (в основании равносторонний треугольник).

Посмотрите еще раз в калейдоскоп! Ваше настроение сразу улучшится! Калейдоскоп – это генератор положительного поля. Он способен создать настроение, разогнать тоску, улучшить самочувствие. Пятнадцать минут рассматривания картинок калейдоскопа сравнимы с пятью минутами здорового смеха.

Калейдоскоп – это домашний терапевт. Он помогает снять усталость зрительного нерва, что особенно важно в современном мире компьютеров и электроники. А еще он улучшает тонус при болезни и ускоряет процесс выздоровления.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Виды калейдоскопов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://class-fizira.ru>. – Дата доступа: 15.02.2020.
2. Винберг, Э. Б. Калейдоскопы и группы отражений / Э. Б. Винберг // Математическое просвещение. – М., 2003. – Вып. 7. – С. 45–63.
3. Зызда, Н. А. Что внутри калейдоскопа? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://obuchonok.ru>. – Дата доступа: 15.02.2020.
4. Исаченкова, Л. А. Отражение света ; Зеркала. Изображение в плоскости зеркала / Л. А. Исаченкова, Ю. Д. Лещинский, В. В. Дорофейчик // Физика : учеб. пособие для 8 кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Л. А. Исаченкова, Ю. Д. Лещинский, В. В. Дорофейчик ; под ред. Л. А. Исаченковой. – Минск, 2018. – Параграф 35 ; Параграф 36. – С. 132–139.
5. Калейдоскоп // Математическая составляющая / ред.-сост. Н. Н. Андреев, С. П. Коновалов, Н. М. Панюнин. – М., 2015. – С. 73.
6. Перельман, Я. И. Занимательная физика. Книга 1 / Я. И. Перельман. – М. : Наука, 1986. – С. 142.
7. Рабиза, Ф. В. Коллекция ускользящих узоров. Большой калейдоскоп / Ф. В. Рабиза // Наука и жизнь. – 1999. – № 11. – С. 14–18.
8. Тарасов, Б. В. Для чего нужно зеркало / Б. В. Тарасов // Самоделки школьника / Б. В. Тарасов. – М., 1977. – С.40–42.

**СЕМИНАР-ПРАКТИКУМ
«МАТЕМАТИЧЕСКИЕ КЕЙСЫ
КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ
ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ
КОМПЕТЕНЦИЙ УЧАЩИХСЯ»**

Ланец Ирина Витальевна,
заместитель директора по учебной работе;
Гупало Светлана Васильевна,
учитель математики
государственного учреждения образования
«Средняя школа № 8 г. Пинска»

Цель: создание условий для овладения педагогами кейс-методом с целью формирования финансово-экономических и исследовательских компетенций учащихся.

Ход семинара

I. Организационно-мотивационный этап

Современные дети достаточно активно самостоятельно покупают товары, пользуются платежными картами и мобильными приложениями. То есть они с раннего возраста оперируют денежными знаками и являются активными участниками торгово-финансовых взаимоотношений, что требует от них определенного уровня финансовой грамотности.

Школа должна научить учащихся разумному финансовому поведению, обоснованным решениям, ответственному отношению к личным финансам, повышению эффективности защиты их интересов как потребителей финансовых услуг.

Особую роль в решении этой задачи призвана решать математика. Содержание данной учебной дисциплины позволяет сформировать математический аппарат для решения разноплановых задач, в том числе и финансового характера.

II. Актуализация опорных знаний. Целеполагание

Участникам семинара предлагается рассмотреть две финансовые задачи.

Задача 1. Саша, Витя, Матвей, Максим, Лена и Люба решили сходить в театр. Лена и Люба хотят сидеть в 9-м ряду, Саша и Максим любят сидеть в 5-м ряду, Витя и Матвей предпочитают сидеть в 13-м ряду. Сколько всего ребята заплатят за спектакль?

Номер ряда	Цена билета
С 1-го по 6-й	8 р.
С 7-го по 11-й	6 р. 50 к.
С 12-го по 20-й	4 р.

Задача 2. В таблице приведена стоимость билета в театр в зависимости от ряда и времени спектакля.

Время спектакля	Номер ряда	Цена билета
Дневные спектакли (9:00–16:00)	С 1-го по 6-й	8 р.
	С 7-го по 11-й	6 р. 50 к.
	С 12-го по 20-й	4 р.
Вечерние спектакли (17:00–21:00)	С 1-го по 6-й	10 р.
	С 7-го по 11-й	8 р. 50 к.
	С 12-го по 20-й	7 р.

Семеро восьмиклассников решили в субботу сходить в театр. После спектакля они планируют зайти в кафе. Всего у них 90 рублей. На какое время и по какой цене лучше купить билеты ребятам, чтобы остались еще деньги на поход в кафе?

Делаем вывод, что задача № 1 – это традиционная финансовая задача, так как имеет однозначный ответ, а задача № 2 – это ситуационная финансовая задача (кейс), которая имеет несколько правильных ответов.

Математические кейсы развивают не только финансовую компетенцию, но и в большей степени исследовательскую. В них прослеживаются межпредметные связи, что позволяет расширить кругозор учащихся. Решение математических кейсов по финансовой грамотности активизирует мыслительную деятельность учащихся, развивает их познавательные способности, логическое мышление; углубляет не только математические знания, но и знания по другим учебным предметам; формирует деловые взаимоотношения; развивает индивидуальность и коммуникативные способности.

III. Информационный этап

Кейс (от англ. case) – это описание конкретной ситуации или случая в какой-либо сфере: социальной, экономической, медицинской, образовательной. Как правило, кейс содержит не просто описание, но и некую проблему или противоречие и строится на реальных фактах.

Решить кейс – это значит проанализировать предложенную ситуацию и найти оптимальное решение.

Три главных преимущества кейс-метода:

Практическая направленность. Кейс-метод позволяет применить теоретические знания к решению практических задач.

Интерактивный формат. Кейс-метод обеспечивает более эффективное усвоение материала за счет высокой эмоциональной вовлеченности и активного участия учащихся. Кейс-технология – это работа команды, группы. Участники погружаются в ситуацию с головой: у кейса есть главный герой, на место которого ставит себя команда и решает проблему от его лица. Акцент при обучении делается не на овладение готовым знанием, а на его выработку.

Конкретные навыки. Кейс-метод позволяет совершенствовать «мягкие навыки», которым не учат в школе, но которые оказываются крайне необходимы в реальной жизни.

Технология организации деятельности по решению кейса:

Учащиеся в классе делятся на группы (3–5 человек). Каждая группа выбирает руководителя. Он организует работу группы, распределяет вопросы между участниками и принимает окончательные решения, делает доклад о результатах работы своей группы.

Решение кейсов состоит из нескольких шагов:
исследования предложенной ситуации (кейса);
сбора и анализа недостающей информации;
обсуждения возможных вариантов решения проблемы;
выработки наилучшего решения.

Казалось бы, все просто. На самом деле существует несколько подводных камней, способных озадачить участников, впервые имеющих дело с кейсами.

Во-первых, кейс не имеет правильного ответа. Оптимальное решение может быть одно (при этом оно не всегда реализуется в реальной ситуации), а вот эффективных решений – несколько.

Во-вторых, данные кейса постоянно могут меняться. Кейс строится на реальных фактах и имитирует настоящую жизненную ситуацию, а жизнь не стоит на месте.

В-третьих, как правило, кейсы решаются в условиях ограниченного времени.

В зависимости от целей в обучении используют различные разновидности кейсов:

Поиск решения. В этом варианте основной задачей является решение проблемы. Учащиеся получают всю необходимую информацию для анализа ситуации, поэтому кейсы состоят обычно очень объемными. С помощью представленных данных нужно решить поставленную задачу.

Нахождение проблемы. Основная задача в этом случае состоит в том, чтобы учащиеся подавляющее время, предназначенное для работы с кейсом, анализировали ситуацию с помощью представленной информации. Акцент ставится на поиске понимания сути проблемы, лишь затем рассматривается решение.

Оценка решения. В этом варианте кроме описания ситуации приводятся принятые решения, которые поддерживают постоянную обратную связь, заботясь о продвижении работы над проектом.

IV. Практический этап

Задание 1. Заполните таблицы недостающими данными, обновите цены и решите кейс.

Кейс «Ремонт»

Необходимо сделать ремонт – покрасить стены учебной комнаты с четырьмя окнами.

Задания:

1. Определите площадь стен для покраски, если известно, что:
 - высота потолка – 320 см;
 - длина комнаты – 800 см;
 - ширина – 600 см;
 - размеры окна – 200 см × 180 см;
 - размеры двери – 200 см × 100 см.

2. Выберите благоприятный цвет краски для учебного процесса (табл. 1).
3. Выберите наиболее безопасную краску (табл. 2).
4. Рассчитайте необходимое количество краски.
5. Определите стоимость затрат (учитывая, что маляру нужно заплатить 150 рублей).

Цвет влияет на психику и здоровье учащегося. Поэтому выбирать цвет краски для окрашивания стен в кабинете нужно очень тщательно. Ученые рекомендуют не окрашивать стены кабинета в какой-нибудь чистый цвет – это угнетающе действует на психику человека. Поэтому в насыщенные чистые цвета стены окрашивают редко. Краски обычно смешивают с белой или нейтрализуют добавкой краски противоположного по гамме цвета.

Таблица 1

Психологическая характеристика цвета

Желтый	Улучшает работоспособность, производит теплое впечатление
Красный	Вызывает беспокойство, длительное пребывание в помещении с красными стенами утомляет глаза
Зеленый	
Голубой	Навевает ощущение легкости, успокаивает
Фиолетовый	Вызывает меланхолическое настроение

Таблица 2

Свойства красок

Тип краски	Свойства
Водно-эмульсионная	Не содержит токсичных компонентов, не имеет характерного запаха, экологически чистая, безопасна для здоровья. Используется для окрашивания бетонных, кирпичных, обработанных штукатуркой поверхностей. Краска после высыхания водой не смывается. Теряет свойства при замерзании
Акриловая	Экологически безопасна, устойчива к воздействию влаги, не имеет резкого запаха, быстро высыхает. Можно красить во влажных помещениях
Масляная	
Латексная	Создает прочное, долговечное покрытие. Недостаток – сохнет продолжительное время
Алкидная	Быстро сохнет. Нетоксична. Создает глянцевое покрытие. Сравнительно медленно высыхает

Белые краски, их характеристики

Марка краски	Характеристика	Расфасовка	Цена	Расход
Mattlatex	Белая, матовая, стойкая к испарению, для помещений с повышенной эксплуатационной нагрузкой	3,75 кг 7,5 кг 15 кг		150 мл/кв. м
Alpenweiss	Белоснежка, очень экономична в расходе, влагостойкая	3,75 кг 7,5 кг 15 кг		
Sniezka	Влагостойкая краска, обладает высокой степенью белизны	1,4 кг 3,75 кг 7,5 кг 10 кг		
Лидская	Обеспечивает получение декоративного высокоглянцевого, светостойкого покрытия	1 кг 2 кг 45 кг		

Стоимость тубика колера – 2 рубля

Площадь всех стен кабинета	
Цвет стен	
Тип краски	
Необходимое количество краски: – всего в кг; – количество банок, какой фасовки и марки	
Стоимость затрат	

Задание 2. Проанализируйте кейс «Ремонт». Соответствует ли он требованиям:

- актуален;
- имеет соответствующий квалификации участников уровень сложности;
- иллюстрирует типичную жизненную ситуацию;
- создает условия для развития аналитического и критического мышления;
- стимулирует обращение к дополнительным источникам информации;

- провоцирует дискуссию;
- имеет несколько решений.

V. Подведение итогов семинара. Рефлексия

Прием «3-2-1»

Участникам семинара предлагается заполнить таблицу

Три вещи, которые я не знал	Две вещи, которые меня удивили	Одна вещь, которую я применю

При составлении кейсов по финансовой грамотности необходимо моделировать жизненные ситуации, связанные с управлением личными финансами, которые способствуют развитию навыков ответственного, грамотного потребительского поведения на финансовом рынке.

**СЕМИНАР-ПРАКТИКУМ
ДЛЯ УЧИТЕЛЕЙ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА
«НА ПУТИ К ИССЛЕДОВАНИЮ»**

Ланец Ирина Витальевна,
заместитель директора по учебной работе
государственного учреждения образования
«Средняя школа № 8 г. Пинска»

Цель: создание условий для овладения педагогами эффективными методами и формами организации исследовательской деятельности учащихся.

Ход семинара

I. Организационно-мотивационный этап

Вступительное слово ведущего, деление на группы.

Задания на каждом этапе участники выполняют в группах.

II. Актуализация опорных знаний. Целеполагание

Важное место в реализации приоритетных направлений образования в современном информационном обществе занимает исследовательская деятельность учащихся, цель которой – приобщение учащихся к научной работе, творческое развитие личности, пробуждение инициативы, стремления к самостоятельному поиску, выявление профессиональных предпочтений, формирование умений публичного выступления, лидерских качеств.

При организации исследовательской деятельности учащихся педагоги занимают позицию тьютора: никаких готовых ответов, постоянная рефлексия, демонстрация и объяснение учащимися своих результатов.

Что вы понимаете под деятельностью педагога с тьюторской позицией?

Каждая группа вытягивает карточку с определенным заданием:

1. Подберите синонимы к слову «тьютор».
2. Нарисуйте тьютора и учащегося.
3. Составьте предложение, где ключевыми словами будут «тьютор» и «учащийся».
4. Ответьте на вопрос: «В чем заключается деятельность тьютора?»

При организации исследовательской деятельности в учреждениях общего среднего образования необходимо помнить, что привлечение учащихся к исследовательской деятельности никоим образом не связано с тем, чтобы настраивать их на обязательное открытие чего-либо совершенно нового в области человеческих знаний. Главная задача состоит в том, чтобы привить учащимся вкус к исследовательской деятельности, потребность в мыслительной работе, требующей усердия, старательности, самостоятельности мышления.

Исходя из этого положения, роль педагога в руководстве исследовательской деятельностью учащегося заключается не в том, чтобы быть корректором собранных учеником материалов по той или иной теме. Учитель, который руководит ис-

следовательской работой учащегося, – это прежде всего старший товарищ, который является одновременно консультантом, советчиком, помощником в самостоятельной исследовательской деятельности своего ученика.

Именно такой подход к организации исследовательской деятельности дает положительные результаты, формирует мотивацию участия в активной творческой деятельности, способствует пониманию учащимися необходимости развития своих способностей для дальнейшего личностного развития, успешного профессионального становления.

Учреждение образования, заинтересованное в воспитании учащихся, способных к самовыражению, создает все условия для того, чтобы ученик мог заявить о себе, попробовать и почувствовать свои умения уже в стенах учебного заведения.

III. Информационный этап

Шаг 1. Этапы работы над исследовательским проектом

Написание любой исследовательской работы включает следующие этапы: **диагностический** (выбор темы, определение цели и задач исследования); **прогностический** (формулирование проблемы, ее актуальности и новизны); **организационный** (сбор информации, составление списка литературы; запись, переработка и систематизация материала; составление плана работы; написание исследовательской работы; формулирование выводов и заключения; редактирование текста, прогнозирование наиболее вероятных вопросов и ответов на них; публичное выступление).

Необходимо отметить, что степень активности учащихся и учителя при работе над исследованием на разных этапах деятельности разная. Разумеется, что в чисто учебном исследовании ученики должны работать самостоятельно. Однако роль учителя, несомненно, велика на первом и последнем этапах разработки проекта. От того, как учитель исполнит свою роль на первом этапе при формулировании и обосновании актуальности выбранной темы, зависит судьба исследования в целом. Особенно важен последний этап исследования (формулирование выводов и оценка полученных результатов). Вот здесь особенно велика роль учителя, поскольку ученикам не под силу сделать обобщение всего того, что они узнали или исследовали, сделать логический переход к следующей теме, прийти, может быть, к неожиданным умозаключениям, которые поможет сделать учитель с его житейским опытом, научным кругозором, аналитическим мышлением [1].

Шаг 2. Выбор темы работы

Организуется в форме интерактивной беседы, в результате которой участники семинара совместно с ведущим формулируют правила выбора темы исследовательской работы.

Начальным этапом работы является выбор темы. Выбор темы работы – очень важный момент, поскольку тема предопределяет весь дальнейший ход работы. Как вы выбираете тему исследовательской работы?

Правило 1. Тема должна быть интересной, оригинальной, с элементами неожиданности.

Правило 2. Тема должна быть выполнима, решение ее должно быть полезно участникам исследования (*она должна иметь практическую значимость*).

Правило 3. Тема должна быть такой, чтобы работа могла быть выполнена относительно быстро. Учащиеся могут легко переключиться на другие объекты. Исходя из этого, исследование должно быть таким по объему, чтобы работа могла быть выполнена в запланированное время (*не более учебного года – оптимальный срок*).

Правило 4. Исследовательская работа, как и всякое творчество, возможна и эффективна только на добровольной основе. Тема, навязанная ребенку, какой бы важной она ни казалась нам, взрослым, не даст должного эффекта.

Правило 5. Учитель должен быть компетентен и эрудирован в тематике исследований. Учитывая интересы детей, следует стараться держаться ближе к той сфере, в которой сам учитель лучше всего разбирается.

Правило 6. Тема должна соответствовать возрастным особенностям детей и уровню знаний.

Правило 7. Тема должна иметь информационную и материальную базу для своего выполнения. Это означает, что в учебном заведении должна быть соответствующая справочная и методическая литература, оргтехника, выход в интернет.

Правило 8. Чем меньше слов в названии темы, тем она шире (Фразеологизмы в английском языке). И наоборот, – чем больше слов в названии, тем тема уже, охватывает более узкую область (Фразеологизмы с компонентом цветообозначения в английском языке).

Правило 9. Как правило, тема содержит в себе *предмет* и *объект* исследования (***The game in literary works of English-speaking writers as a means of shaping pupils' reading motivation***).

В английском языке можно исследовать все: язык, культуру, историю, традиции. Поэтому перед выбором темы исследовательской работы можно предложить следующее упражнение:

Searching for the topic

Step 1. The teacher offers several topics for discussion such as upbringing, friendship, love, etc.

Step 2. The teacher offers just the same topics but the discussion is based on the books of British writers:

upbringing: «Pygmalion» by G. B. Shaw; «The Jungle Book» by J. R. Kipling;

friendship: «The Harry Potter series» by J. K. Rowling; «The Lord of the Rings series» by J. R. R. Tolkien; «The Chronicles of Narnia» by C. S. Lewis;

meaning of life: «The picture of Dorian Grey» by O. Wilde; «Robinson Crusoe» by D. Defoe;

love: «Romeo and Juliet» by W. Shakespeare; «Wuthering Heights» by E. Bronte.

Step 3. Students choose any topic they like and study it through the proverbs, quotations and statements of famous people. After that, they create a leaflet, give it a title and define the aim of their little research.

Шаг 3. Структура исследовательской работы

Участникам семинара предлагаются в качестве образца исследовательские работы учащихся.

Следующий после выбора темы этап связан с выработкой структуры исследовательской работы. При этом необходимо придерживаться общих требований, в соответствии с которыми в структуру исследовательской работы входят: *титульный лист; содержание; перечень условных обозначений (при необходимости); введение; основная часть; заключение; библиография (список литературы); приложение (при необходимости).*

Содержание исследовательской работы включает следующие компоненты: *введение, название глав и параграфов, заключение, список используемых источников, названия приложений* и соответствующие номера страниц.

Во «*Введении*» обосновывается выбор темы исследования, ее актуальность и новизна, формулируются цель и задачи исследования.

При определении *актуальности* необходимо учитывать, что это не что иное, как выявление степени разработанности темы, определение места исследования среди подобных в данной сфере. Иными словами, необходимо показать, что уже сделано в этой области другими и что предстоит выполнить автору данной работы. Установление *новизны* предусматривает показ отличия полученных результатов от уже известных.

Цель исследования – основное направление исследовательской деятельности. Это то, что в самом общем виде должно быть достигнуто в итоге работы над исследованием. Формулирование цели позволяет ответить на вопрос «Зачем проводится исследование?».

Обычно используются следующие существительные:

выявление...

установление...

обоснование...

уточнение...

Задачи – это последовательные шаги, которые обеспечивают достижение поставленной цели. Задачи исследования конкретизируют цель, определяют основное содержание работы. Задачи трансформируются в названия разделов (подразделов).

При формулировании задач обычно употребляются следующие глаголы: *определить, раскрыть, создать, выявить, разработать, установить, обосновать* и др. Необходимо избегать употребления таких слов, как *изучить, проанализировать, рассмотреть, исследовать* и пр., поскольку они передают процесс достижения цели.

Типичными ошибками в формулировании задач являются следующие:

задача формулируется более широко, чем цель;

задача формулируется почти так же, как и цель;

задачи располагаются непоследовательно;

большое количество задач.

Объект исследования – процесс или явление, которое создает проблемную ситуацию; материал, на котором проводится исследование.

Предмет исследования – то, что находится в рамках объекта, аспект проблемы, при исследовании которого целиком познается объект, его главные черты.

Если объект – это поле, то предмет – точка в этом поле.

Основная часть делится на разделы и подразделы, в которых осуществляется аналитический обзор литературы по теме, дается анализ определенных научных явлений в аспекте проблемы исследования. Чаще всего исследовательская работа состоит из двух разделов. Первый раздел содержит, как правило, теоретический материал, а во втором анализируется практический материал в аспекте проблемы исследования. Иногда же, если проблема исследования делится на относительно самостоятельные части (подпроблемы, частные проблемы), тогда количество разделов может быть больше. В таком случае первый раздел (общий) содержит теоретический материал, а последующие посвящены каждой отдельной подпроблеме и могут содержать как теоретический, так и практический материал. Причем название первого раздела зачастую может быть созвучно проблеме исследования, а второго раздела – созвучно теме работы. Названия же подразделов могут быть созвучны отдельным задачам исследования. Но, естественно, могут быть и другие, самые разные варианты структуры работы.

Необходимо помнить, что *каждый раздел (подраздел) работы необходимо заканчивать краткими выводами.*

Самое сложное – написать заключение и особенно сформулировать выводы проведенного исследования.

В разделе «*Заключение*» сжато излагается сущность научных результатов работы, обобщаются полученные данные в виде выводов, тезисов. При этом необходимо, чтобы количество и содержание пунктов заключения соотносились с задачами и содержанием работы. Еще один важный момент: выводы должны быть сформулированы в содержательном плане, не просто называются результаты исследования, а и сжато раскрывается их сущность.

Для уточнения логики построения всей работы полезен следующий прием: сопоставьте задачи исследования с названиями разделов (подразделов) работы и с выводами в заключении. Если количество и содержание задач и выводов согласуются между собой и соответствуют названиям разделов (подразделов), значит, логическая структура вашей работы выдержана. Такой прием позволяет определить все логические огрехи исследования и его выводов, исправление которых позволит придать работе логическую цельность и стройность.

Автор исследовательской работы обязан ссылаться на источники и материалы, которыми он пользуется в процессе собственного исследования. *Список использованных источников* (книги, монографии, газетные или журнальные статьи, статьи в сборниках материалов конференций или научных трудов, адреса сайтов и др.) составляется в алфавитном порядке фамилий авторов либо по мере появления их в тексте работы. Причем в последнее время предпочтение отдается составлению списка литературы по мере появления ссылок в тексте работы. При этом в тексте сноски обозначаются квадратными скобками с указанием в них порядкового номера источника в списке и через запятую указыва-

ется номер страницы (страниц), например: [4, с. 23], где 4 – номер источника в списке литературы, 23 – номер страницы.

Оформляется список использованных источников в соответствии с правилами библиографического описания.

В раздел «*Приложения*» включается вспомогательный материал. Он формируется в случае необходимости более полного раскрытия содержания и результатов исследований (в тексте работы обязательно должны быть ссылки на приложения). Число приложений определяется автором работы.

В этот раздел могут включаться:

промежуточные математические доказательства, формулы и расчеты;

схемы, таблицы и иллюстрации *вспомогательного* характера;

копии архивных документов;

фотографии, графики, карты, анкеты и т. д.;

словари языковых явлений, исследуемых в работе;

рекомендации по практическому использованию полученных результатов и другое.

Приложение, как правило, размещается после основного содержания и продолжает нумерацию страниц всей работы. При необходимости приложение может оформляться как самостоятельная часть и иметь форму буклета, части книги, брошюры и т. д. (в таком случае приложение имеет самостоятельную нумерацию). При оформлении приложений отдельной частью (книгой) на титульном листе под названием работы печатается прописными буквами слово «ПРИЛОЖЕНИЕ» (или «ПРИЛОЖЕНИЯ»).

Приложения должны иметь названия, которые записываются с новой строки по центру с прописной (большой) буквы. Приложения обозначаются заглавными буквами, начиная с А [1].

Шаг 4. Тезисы

К тексту исследовательской работы прилагаются тезисы.

Тезисы (от греч. *thesis* – положение, утверждение) – сжато сформулированные основные положения исходного текста. В тезисах отражается существенная информация, которая помогает адекватно восстановить текст, кратко пересказать его. Как правило, тезисы не требуют примеров, иллюстраций. Часто они нумеруются – так легче сохранить логику авторских рассуждений.

В данном случае тезисы должны в сжатом виде передавать основные положения исследовательской работы. В них должны быть отражены актуальность темы, цель и задачи исследования, сжато передается основное содержание работы, позволяющее судить о сущности проведенного исследования и его результатах.

Если в работе соблюдена описанная выше логика построения (цель, задачи, содержание и заключение согласуются между собой), то структура тезисов может быть следующей: актуальность темы, цель и задачи исследования, выводы, так как в них не просто указываются результаты исследования, а и сжато раскрывается их сущность. Для более ясного изложения сущности проведенного исследования основные положения и выводы при необходимости лучше проиллюстрировать 1–3 примерами.

Таким образом, работа над научным исследованием формирует у учащихся новые качества – широту кругозора, видение проблем и определенную системность, логичность мышления, что пригодится им не только в дальнейшей научной и педагогической деятельности, но и в общении, в быту и вообще в жизни [1].

Шаг 5. Требования к оформлению

5.1. Исследовательская работа оформляется в формате Word;

формат документа – А4 (ориентация книжная); шрифт – Times New Roman, размер – 14; абзацный отступ – 1,25 см; выравнивание – по ширине; межстрочный интервал – 1,5; размер полей: верхнего и нижнего – 20 мм, левого – 30 мм, правого – 10 мм;

шрифт должен быть прямым, выразительным, черного цвета, одинаковым по всей работе;

допускается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определениях, терминах, важных особенностях текста посредством курсивного, полужирного, курсивного полужирного выделения, подчеркивания и т. д.;

при форматировании текста запрещено устанавливать отступы табуляцией или пробелом, перенос слов, уплотнение интервалов;

название исследовательской работы располагается по центру, шрифт – полужирный;

на следующей строке по правому краю – фамилия, имя, отчество автора;

ниже – фамилия, имя, отчество и должность научного руководителя;

строкой ниже мы пишем по правому краю, курсивом полное название учреждения образования, где учится автор;

каждый структурный элемент исследования (ВВЕДЕНИЕ, СОДЕРЖАНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ, ПРИЛОЖЕНИЕ) должен начинаться с новой страницы; заголовки структурных элементов располагаются в середине строки без точки и печатаются прописными буквами;

оглавление – с указанием страниц;

текст работы выравнивается по ширине;

заголовки разделов, подразделов и пунктов – с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая; в конце заглавий точка не ставится; если заглавие состоит из двух и более предложений, их разделяют точкой (точками);

в тексте сноски обозначаются квадратными скобками с указанием в них порядкового номера источника по списку и через запятую – номер страницы (страниц), например: [43, с. 91];

нумерация страниц сквозная, при этом на титульном листе и содержании номера страниц не указываются; они размещаются в правом нижнем углу;

объем работы – примерно 20 страниц (без приложений);

нумерация разделов, подразделов (пунктов), рисунков, таблиц, схем приводится арабскими цифрами без знака №;

разделы должны иметь порядковые номера в пределах всей работы, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзацного отступа;

подразделы имеют нумерацию в рамках каждого раздела; при этом номер подраздела состоит из номера раздела и порядкового номера подраздела, разделенных точкой, например: «1.2» – второй подраздел первого раздела;

в конце номера точка не ставится, например: 2.2 Художественный мир А. Тарковского;

иллюстрации (фотографии, рисунки, чертежи, схемы, графики, карты и другое) и таблицы следует располагать в работе непосредственно на странице с текстом после абзаца, в котором они упоминаются впервые;

иллюстрации должны иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст), располагаемые по центру страницы;

пояснительные данные должны помещаться под иллюстрацией, на следующей строке – слово «Рисунок», номер (состоит из номера раздела и порядкового номера схемы) и наименование иллюстрации; номер от наименования отделяется знаком тире, например: Рисунок 1.2 – Схема модернизма и его течений (где 1.2 – вторая схема в первом разделе); точка в конце нумерации и наименований иллюстраций не ставится;

таблицы должны иметь краткий заголовок, который состоит из слова «Таблица», ее порядкового номера и названия, отделенного от номера знаком тире, например: Таблица 2.3 – Литературные организации 20 – 30-х гг. XX века (где 2.3 – третья таблица во втором разделе); заголовок следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа;

приложения размещаются после основного содержания и продолжают нумерацию страниц всей работы;

приложения должны иметь названия, которые записываются с новой строки по центру прописными буквами; приложения обозначаются заглавными буквами русского или белорусского алфавита, начиная с А.

Например:

ПРИЛОЖЕНИЕ А

СЛОВАРЬ ПОСЛОВИЦ О ЗИМЕ

стиль изложения учебно-научный или научно-публицистический;

список используемых источников (книги, монографии, газетные или журнальные статьи, адреса сайтов и др.) составляется в алфавитном порядке авторов. Ссылки на используемые источники и приложения по тексту работы обязательны! Список используемых источников и ссылки должны быть оформлены в соответствии с правилами библиографического описания.

5.2. Оформление тезисов исследовательских работ:

формат документа – А4 (ориентация книжная); шрифт – Times New Roman, размер – 14; абзацный отступ – 1,25 см; выравнивание – по ширине; межстрочный интервал – 1,5; размер полей: верхнего и нижнего – 20 мм, левого – 30 мм, правого – 10 мм;

название исследовательской работы печатается заглавными буквами без переноса, по центру; ниже слева строчными буквами печатаются имя и фамилия учащегося, класс, а также Ф. И. О. научного руководителя, его должность, полное название учреждения образования; далее (курсивом) – комментарии к научно-исследовательской работе руководителя (до 0,5 страницы); ниже – тезисы научно-исследовательской работы;

ссылки на литературу оформляются в квадратных скобках в конце предложения. Например: [7, с. 21]. Оформление литературы – в соответствии с библиографическими требованиями;

при форматировании текста запрещено устанавливать отступы табуляцией или пробелом, перенос слов, уплотнение интервалов [1].

IV. Практический этап

Задание 1. Исходя из предложенной темы исследовательской работы «**Pocket money is the first step to money management**», участники семинара определяют предполагаемые цель, задачи, предмет и объект работы.

Предполагаемые ответы:

The aim of the research is to identify the importance of pocket money for teenagers for the development of their money management skills.

This aim involves the following **tasks**:

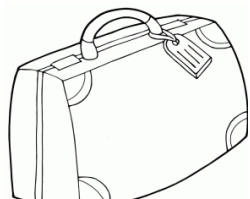
1. To determine the necessity of giving pocket money for teenagers.
2. To identify positive and negative features of pocket money.
3. To prove the relevance of the research through a social survey.
4. To work out the recommendations for teenagers...

The object is money management.

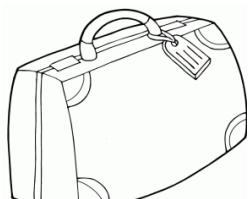
The subject of the research is pocket money.

Задание 2. Исправьте ошибки в оформлении исследовательской работы.

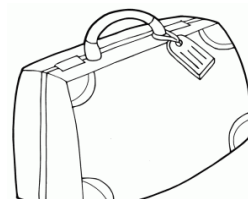
V. Подведение итогов семинара. Рефлексия «Три ресурсных чемодана»



ПРЕОБРАЗОВАТЬ



ИСПОЛЬЗОВАТЬ



УЧИТЫВАТЬ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Организационно-методическое обеспечение работы с интеллектуально одаренными учащимися / авт.-сост. С. Д. Шакура. – Минск : АПО, 2017. – 344 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Государственное учреждение образования
«Средняя школа № 2 г. Костюковичи»

Азбука юного исследователя
(сборник тренинговых занятий в 1–4 классах)



Автор-составитель:
Чехунова Алла Ивановна,
учитель начальных классов
высшей квалификационной
категории

Костюковичи, 2020

АННОТАЦИЯ

Сборник «Азбука юного исследователя» создан в рамках реализации инновационного проекта «Внедрение модели тьюторского сопровождения исследовательской деятельности учащихся посредством взаимодействия учреждений общего среднего и высшего образования в государственном учреждении образования “Средняя школа № 2 г. Костюковичи”».

«Азбука юного исследователя» – сборник материалов для проведения тренинговых занятий с младшими школьниками. Издание способствует формированию культуры исследовательской деятельности учащихся.

Данные тренинговые занятия позволят юным исследователям сделать первые шаги в науку. Ребята познакомятся с азами написания исследовательской работы.

Занятия-тренинги можно проводить 2 раза в месяц в течение года или же в течение полугодия еженедельно (на выбор).

Рекомендуется учителям начальных классов, которых привлекает проблема формирования у младших школьников интереса к исследовательской деятельности.

СОДЕРЖАНИЕ

Занятие-тренинг 1 Что такое исследование

Занятие-тренинг 2 Методы исследования

Занятие-тренинг 3 Наблюдение

Занятие-тренинг 4 Эксперимент

Занятие-тренинг 5 Беседа, интервью как методы исследования

Занятие-тренинг 6–8 Методика проведения самостоятельных исследований

Занятие-тренинг 9 Гипотеза

Занятие-тренинг 10 Учимся выработать гипотезы

Занятие-тренинг 11 Подготовка к проведению самостоятельных исследований

Занятие-тренинг 12–13 Как выбрать тему собственного исследования

Занятие-тренинг 14 Определение проблемы и выбор темы собственного исследования

Занятие-тренинг 15 Цель и задачи исследования

Занятие-тренинг 16 Работа с научно-познавательной и словарной статьями

Занятие-тренинг 17 Подготовка к проведению самостоятельных исследований

Занятие-тренинг 18 Учимся делать сообщение

Занятие-тренинг 19 Как подготовиться к защите?

Занятие-тренинг 20 Предварительная защита

Список литературы

Занятие-тренинг 1

Тема: Что такое исследование.

Цель: формирование исследовательской культуры учащихся.

Задачи:

– сформировать у учащихся представление о том, что такое исследование;

– содействовать формированию интереса к исследовательскому поиску.

Оборудование: карточки с изображением предметов быта; кусочки мела.

Ход занятия

1. Организационный этап.

2. Актуализация имеющегося опыта.

Порою вопросы,
Как будто занозы,
Надолго в тебе застревают.
И жалят вопросы,
Как злющие осы,
И боль эта не остывает.
Избавиться можно
От ос и заноз,
Но если в тебе,
Но если в тебе застреват ВОПРОС...
То как ни старайся,
Спасения нет,
Пока на вопрос
Не отыщешь... (ОТВЕТ!)

– Ребята, а бывало ли с вами так, как с героем этого стихотворения?
(Учащиеся приводят примеры из собственного опыта).

– Как вы поступали в таком случае?

3. Введение в тему занятия.

– Действительно, нужно провести... (на доске открывается запись):

ИССЛЕДОВАНИЕ

– А кто из вас уже слышал это слово и знает, что оно обозначает? Что значит, по-вашему, исследовать?

В ходе беседы приходим к выводу, что **исследовать – это значит выяснить что-либо, найти ответ на интересующий вопрос.**

– Приходилось ли вам самим проводить исследования? (Примеры учащихся.)

– Для чего человек проводит исследования? (Чтобы узнать что-то новое, сделать открытие, изобрести что-либо и т. д.)

Ответы фиксируются на доске: **узнать, открыть, изобрести.**

– Попробуем в этом убедиться. (Детям предлагаются картинки с изображением современных предметов быта и тех, которые использовали люди в прошлых веках: пера, утюга, водяных часов, магнитофона, газовой плиты, компьютера.)



– Попробуйте узнать предметы, изображенные на картинке, и назовите те, которыми человек пользуется в наши дни.

– Какие современные предметы вы узнали?

– Как вы думаете, для чего использовались оставшиеся предметы?
(Учитель выслушивает версии детей, сообщает правильные.)

– Выходит, современный человек не использует в своей жизни предметы, которые нужны для письма, глажения белья, измерения времени? (Использует, только сейчас они по-другому называются и выглядят.)

– А почему они изменились? (Выслушиваются версии учеников.)

– Изучая окружающий мир, человек стремился найти ответы на все возникающие у него вопросы, проводил исследования, которые затем приводили к новым открытиям, изобретениям.

Таким образом, мы доказали, что исследовать – значит искать ответ на интересующий вопрос.

4. Постановка учебной задачи.

– Сегодня вы – юные исследователи. Как вы понимаете эти слова: «юные» и «исследователи»?

– Действительно, «юные», потому что вы еще маленькие. А «исследователи», потому что вы будете проводить исследования. Исследовать можно все, что угодно. К примеру, мел, который у меня в руках. Вот я и предлагаю вам задание: исследуйте мел.

У детей появляется вопрос: «А как исследовать?», который фиксируется на доске.

Затем открывается результат исследования мела учащимися 5 класса.

➤ Мел – белое, рыхлое, тонкозернистое, пачкающее (оставляет след при легком касании) вещество осадочного происхождения.

➤ Мел легко добывается и перерабатывается при относительно небольших затратах.

➤ Прочность мела во многом зависит от влажности. При увлажнении прочность мела начинает снижаться.

➤ Если мел несколько раз заморозить и разморозить, он распадется на отдельные кусочки размером 1–3 мм.

➤ Мел используют в производстве бумаги и при варке стекла, потому что он придает стеклу термическую стойкость, механическую прочность.

➤ Мел широко используют в строительстве: при изготовлении красок, шпатлевок, цемента, для побелочных работ.

➤ Кроме того, мелом можно отпугнуть муравьев, отполировать металл, замедлить потускнение ювелирных изделий, удалить жирные пятна, покрасить потолок, защитить поверхность от ржавчины.

Сравниваются результаты исследований первоклассников и пятиклассников.

– Чтобы провести исследование, нужно знать, как это делать. И этому надо учиться.

5. Подведение итогов.

– Что нового узнали?

– Что значит исследовать?

6. Рефлексия.

– Продолжите фразу: «Чтобы провести исследование, нужно знать, как это... (делать), этому надо... (учиться)».

Занятие-тренинг 2

Тема: Методы исследования.

Цель: формирование исследовательской культуры учащихся.

Задачи:

– сформировать у учащихся представление о том, что такое метод исследования;

– познакомить с основными методами исследования.

Оборудование: карточки со схематическими изображениями методов исследования, таблица, тетрадь, ручка, карандаш.

Ход занятия

1. Организационный этап.

2. Создание ситуации успеха.

Учитель показывает детям коробочку и сообщает:

– То, что здесь находится... (зачитывает результаты исследования мела, не произнося слово «мел»).

Учащиеся по описанию должны узнать, что спрятано в коробке, и шепнуть об этом учителю на ушко.

– А как вы догадались?

3. Постановка учебной задачи.

– Действительно, данные сведения – это результат исследования. А каким образом он был получен?

В ходе беседы обсуждаются способы, с помощью которых был получен тот или иной результат.

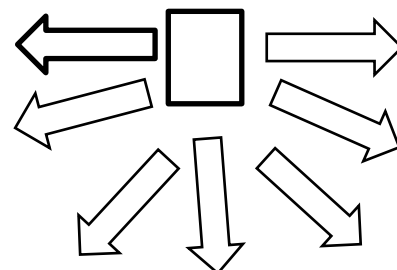
– Значит, чтобы получить информацию или найти ответ на вопрос, можно пойти разными путями.

На доске открывается схематический рисунок.

– Наша задача – выяснить, **какими способами мы можем узнать что-то новое о том, что исследуем.**

4. Решение учебной задачи.

– Некоторые способы вы уже назвали. Когда учащиеся опустили мел в воду и следили за тем, что с ним произойдет, они **экспериментировали** и наблюдали. (На доске появляются схематические изображения данных методов исследования.)



– Конечно же, дополнительную информацию о том, что исследуешь, можно: **найти в книгах, спросить у других людей, специалистов, найти в интернете, увидеть по телевидению.** (На доску вывешиваются карточки, на которых схематически изображены названные методы исследования.)

– Исследуя мел, вы не пользовались перечисленными способами, но, тем не менее, смогли сообщить некоторую информацию. Как вы ее получили? (Подумали самостоятельно, вспомнили, что уже было известно о меле.)

– На доске представлены виды доступных нам способов получения информации. В исследовании их называют **методами.**

На рисунке вместо знака «?» появляются слова **методы исследования.**

5. Закрепление изученного.

– Представьте себя маленькими исследователями. Предложите, какие методы исследования вы бы выбрали, чтобы найти ответы на следующие вопросы:

• Какие овощи выращивают на даче? (Можно спросить, можно понаблюдать.)

• Вы повесили за окном кормушку. Какие птицы прилетают к ней? (Провести наблюдение.)

• Какой корм предпочитают синицы? (Наблюдение, спросить у взрослых, прочесть в книге.)

• Почему желтеют листья на деревьях? (Спросить у специалистов, прочесть в книге.)

• Каковы особенности поведения тигров? (Спросить у взрослого, прочесть в книге, посмотреть по телевизору передачу, найти информацию в интернете.)

• Какие из предметов, находящиеся на столе, притянет магнит? (Провести опыт, эксперимент.)

Далее проводится коллективный эксперимент по выяснению того, какие же материалы притягивает магнит.

На демонстрационном столе лежат следующие предметы: газета, деревянная дощечка, ткань, стекло, гвоздь, пластмасса, целлофан, скрепка и т. д., на доске – таблица.

Деревянная дощечка	Ткань	Стекло	Гвоздь	Пластмасса	Скрепка	Газета

Рядом с таблицей даны условные обозначения: «+» и «-».

Сначала ученик предполагает, какой предмет притянет магнит, затем проверяет свое предположение опытным путем.

Данные фиксируются в таблице. Затем результаты эксперимента обобщаются. Например, магнит не притягивает пластмассовые, стеклянные и деревянные предметы. Некоторые металлические предметы магнит притягивает, а некоторые нет.

6. Подведение итогов.

Игра «День-ночь». Дети закрывают глаза, учитель убирает одну карточку с изображением метода исследования. Учащиеся должны догадаться, какой метод исчез.

Игра повторяется несколько раз. На последнем этапе игры учитель убирает надпись «методы исследования» и просит детей восстановить ее.

Занятие-тренинг 3

Тема: Наблюдение.

Цель: формирование исследовательской культуры учащихся.

Задачи:

- учить учащихся:
- выявлять изменения в ситуациях типа «что было, что стало»;
- находить основные детали в предметах, отличия между предметами, одинаковые по всем признакам предметы;
- соотносить предметы с простейшими геометрическими фигурами.

Оборудование: карточки со схематическими изображениями методов исследования.

Ход занятия

1. Организационный этап.

2. Постановка учебной задачи.

– Что произойдет со льдом, если его принести в дом? Во что превратится вода, если ее поместить в морозильник? А если возле магнита положить гвоздь? Как вы об этом узнали? (*Мы это видели.*)

– Видели один раз или несколько? Значит, вы несколько раз видели какой-то процесс и в результате получили какие-то знания.

– А каким в таком случае вы пользовались способом получения информации, новых знаний? Его значок есть на доске или какой-то новый способ? (*На доске вывешены схематические изображения методов исследования.*)

Учащиеся должны обосновать, что этот способ – наблюдение.

– А что значит наблюдать, что такое наблюдение?

Работа с толковым словарем.

Запись на доске: **наблюдение, наблюдать.**

– Как вы уже догадались, на сегодняшнем занятии нас будет интересовать именно **метод наблюдения.**

3. Составление правил наблюдения.

– Как вы думаете, исследователь наблюдает сразу за всем, что видит, если действует избирательно? Значит, если я вас правильно поняла, исследователь через наблюдение пытается увидеть то, что его интересует в первую очередь.

– Толя и Петя решили понаблюдать за тем, как себя поведет котенок, когда увидит свое отражение в зеркале. Толя рассказал о том, что котенок подошел к зеркалу и ударил по отражению лапой. А Петя рассказал, какое в этот момент у котенка было выражение глаз, как он фыркал, как вздыбилась его шерсть, как медленно он подходил к зеркалу и затем отпрыгнул.

– Почему наблюдали оба, а результаты наблюдения получились разные? *(Потому что Петя наблюдал внимательно.)*

– Верно, но почему Петя обратил внимание на все детали, а Толя нет? *(Возможно, Петя заранее продумал, за чем конкретно он будет наблюдать.)*

– Из этой ситуации видно, что наблюдать тоже надо уметь. Попробуйте дать советы всем, кто собрался проводить наблюдение.

Учащиеся называют, а учитель на доске фиксирует мнения, с которыми согласно большинство учеников. Затем высказывания расставляются в нужной последовательности.

В результате формируются следующие правила **наблюдения:**

- Определи, на какой вопрос в результате наблюдения ты хочешь ответить.
- Выбери, за кем (чем) ты будешь наблюдать.
- Определи то, на что необходимо обратить внимание (цвет, форма, размер, движения, звучание, особенности речи и т. д.), чтобы ответить на поставленный вопрос.
- Наблюдай внимательно.

Данные правила можно записать вразнобой и предложить детям расставить в нужном порядке, чтобы получились правила для наблюдательных учеников.

– А сейчас давайте разберем, как согласно нашим правилам должны проводить наблюдение мальчики?

4. Формирование представления о наблюдательности.

– Вы, наверное, слышали выражение «наблюдательный человек», т. е. человек, обладающий таким качеством, как наблюдательность (записать на доске «наблюдательность»). А что такое наблюдательность? Какого человека можно назвать наблюдательным?

– А насколько развито у каждого из вас это качество? Проверим это.

Учитель предлагает внимательно рассмотреть игрушку в течение 1–2 минут, нацеливая учащихся на запоминание всех деталей одежды, украшений и т. д. Затем дается задание нарисовать точную копию игрушки. Работы сравниваются с оригиналом, отмечаются неточности в изображении. Делается вывод о том, что

необходимо упражняться в наблюдательности, это качество необходимо развивать.

5. Упражнение на развитие внимания и наблюдательности.

• Данное упражнение выполняется в паре. Один из участников пары внимательно рассматривает другого. После этого первый ученик отворачивается, а второй изменяет что-либо в своем облике. Первый ученик должен повернуться и назвать все изменения. После этого учащиеся меняются местами друг с другом.

• Учащиеся получают парные картинки, находят отличия.

6. Знакомство со зрительными иллюзиями.

– Сравните длину горизонтальных отрезков. Почему так считаете? Проверим.

Отрезки измеряются. Учащиеся приходят к выводу, что длина отрезков одинаковая.

Аналогичным образом сравнивается размер кругов в центре изображений.

– А кого вы видите на этом изображении? (*Поющих мексиканцев и пожилых людей.*)

Учитель подводит учащихся к выводу о том, что наблюдение не всегда дает точный результат. Поэтому исследователю важно использовать различные методы, выбирая наиболее подходящий в каждой конкретной ситуации.

7. Подведение итогов.

– Что, на ваш взгляд, значит выражение «наблюдать жизнь»? Какое качество можно в себе развить, если приучить себя «наблюдать жизнь»? Для чего человеку необходимо такое качество, как наблюдательность?

– Попробуйте самостоятельно провести следующее наблюдение: по дороге в школу выберите на дереве, кусте какой-нибудь листочек, запомните его и понаблюдайте, какие изменения произойдут с ним за неделю (*можно вместе выделить те признаки, за которыми учащиеся будут наблюдать*).

Занятие-тренинг 4

Тема: Эксперимент.

Цель: формирование исследовательской культуры учащихся.

Задачи:

– сформировать у учащихся представление о сущности метода исследования – эксперимента;

– развивать умения проводить эксперименты с реальными объектами.

Ход занятия

1. Организационный этап.

2. Создание ситуации успеха.

– Занятие начинается с сообщения о результатах эксперимента, проведенного учащимися за листочком.

– Попробуйте с помощью наблюдения проверить правильность моих утверждений.

Учитель делает сообщение, учащиеся проверяют: «Девочки нашего класса сегодня предпочли заколкам бантики, у большинства мальчиков белые рубашки» и т. д.

3. Постановка учебной задачи.

– В сказке П. П. Ершова «Конек-горбунок» старый царь решил стать молодым и красивым. Кто из вас помнит, какой способ предложила ему Царь-девица? Царь последовал ее совету? Почему? Как он решил проверить полученную информацию? Можно ли назвать такой способ проверки только наблюдением? Какой метод исследования использовал царь?

4. Сообщение темы занятия.

– Действительно, если говорить научным языком, то царь решил провести **эксперимент**. Что означает это слово?

Учитель сообщает о значении слова «эксперимент», знакомит с темой занятия.

– Кто из вас уже проводил какие-либо эксперименты?

Учитель показывает ученикам три сосуда различной формы, заполненных водой.

– Я утверждаю, что в каждом из этих сосудов одинаковое количество воды. Встаньте те, кто со мной согласен. Согласились не все. Почему? Как проверить, кто из нас прав? (*Провести эксперимент: перелить воду в три одинаковых стаканчика.*)

В ходе проведения эксперимента учащиеся доказывают правильность исходного утверждения.

– Только ли проверяют информацию с помощью эксперимента? Можно ли получить таким путем какие-то новые сведения? Проверим это. Сейчас мы с вами попробуем с помощью эксперимента изучить, как разные предметы пропускают свет.

5. Формирование умения проводить эксперимент.

– С чего необходимо начать? (*Подготовиться*).

– Что значит «подготовиться»?

– Да, верно, необходимо подобрать соответствующее оборудование. Но для начала мы должны определиться со следующим:

✓ что мы будем изучать;

✓ как будем действовать;

✓ как будем фиксировать те результаты, которые получим в ходе эксперимента.

(*План записан на доске, можно в виде пиктограмм.*)

– Вот эта последовательность наших действий называется **планом проведения эксперимента**.

6. Проведение эксперимента.

У учителя на демонстрационном столе лежат предметы, сделанные из различных материалов: тетрадный лист, лист из альбома, цветная бумага, полиэтилен, ткань, картон, стекло, деревянная дощечка, пластмассовая подставка для лепки, фонарь.

Проводится эксперимент. Ученик-помощник держит предметы. Учитель направляет на них луч света. Учащиеся наблюдают за тем, как предметы пропускают свет, и фиксируют результат в тетради.

Подведение итогов эксперимента.

– Для того чтобы подвести итог, давайте вернемся к вопросу, с которого началось исследование. Смогли мы с вами узнать, как предметы пропускают свет? Расскажите об этом, опираясь на ваши записи.

Учащиеся называют предметы, которые хорошо пропускают, не пропускают или частично пропускают свет.

7. Подведение итогов занятия.

– Итак, в этом эксперименте мы проверяли сведения или получали новые? Ответьте на вопрос: для чего ученому-исследователю зачастую просто необходимо провести эксперимент?

– Вы еще юные исследователи, поэтому свои эксперименты должны проводить только под наблюдением взрослых.

Занятие-тренинг 5

Тема: Беседа, интервью как методы исследования.

Цель: формирование исследовательской культуры учащихся.

Задачи:

- познакомить с беседой и интервью как методами получения информации;
- развивать умения проводить беседы и интервью.

Ход занятия

1. Организационный этап.

2. Актуализация знаний.

Учитель читает стихотворение и просит учащихся задать вопросы по тексту. Для опоры можно предложить схему.

«Запомни, – папа говорил, –	Бегу я к зеркалу скорей
И намотай на ус:	И на себя гляжу,
Ты взрослых слушайся, сынок,	Но никаких таких усов
Пока ты карапуз!»	Пока не нахожу!

3. Введение в тему занятия.

– Вернемся к тексту стихотворения. Что удивило героя и даже заставило побежать к зеркалу? (*Его удивили слова папы «намотай на ус», ведь усов то у детей не бывает*). Возможно, папа просто пошутил? Что же хотел сказать папа этой фразой? (*Он советовал сыну запомнить, что взрослых нужно слушаться*).

– Действительно, фраза *намотать на ус* означает *запомни, учти на будущее*. Кому из вас приходилось слышать эту фразу в свой адрес?

– Значит, если я хочу, чтобы вы что-то запомнили, я могу сказать: «Намотай на ус». А могу сказать по-другому, вспомнив не усы, а нос. Какое устойчивое выражение я имею в виду?

– Можете ли вы объяснить возникновение этого выражения?

Далее учитель продолжает беседу о таких выражениях, как «совсем от рук отбился», «спит без задних ног», «как с гуся вода?» Сообщает, что он только что собирал материал для исследования по теме «Как украсить нашу речь», и его интересовало, знакомы ли учащиеся с устойчивыми выражениями, употребляют ли их в речи.

– Выберите среди предложенных методов исследования тот, который я использовала для получения информации: работа со справочной литературой, поиск информации в интернете, просмотр телепередач, опрос, наблюдение, эксперимент.

– К опросу относится беседа, интервью и анкетирование. Один из этих методов я использовала. Какой?

– Сегодня на занятии мы постараемся разобраться, что представляют собой беседа и интервью, каковы особенности этих методов исследования.

4. Работа по теме занятия.

– Давайте обратимся к словарю за толкованием слова *беседа*. (*Беседа – разговор, обмен мнениями.*)

– А что такое интервью? (*Интервью – предназначенная для печати (или передачи по радио, телевидению) беседа с каким-нибудь лицом.*)

– Что же получается: интервью и беседа – одно и то же? Давайте сравним. В начале занятия я провела с вами беседу, а затем и... интервью. Что общего у этих методов?

В ходе рассуждения учащиеся приходят к выводу, что:

- и в одном, и во втором случае была поставлена цель: выяснить, насколько учащиеся знакомы с устойчивыми выражениями;
- и в одном, и во втором случае информация добывалась в ходе общения;
- общение происходило в устной форме;
- и в одном, и во втором случае были заданы вопросы и получены ответы на них.

– В каком случае общение имело свободную форму? (*В ходе беседы мы свободно общались, каждый мог задать вопрос или высказать свою точку зрения.*)

– В каком случае я только задавала вопросы, а свое мнение при этом не высказывала? (*Когда брала интервью.*) Так, в чем основное отличие интервью от беседы? (*Задавая вопрос, исследователь сам свое мнение не высказывает, а только фиксирует ответ.*)

– Давайте сравним вопросы двух интервью. Какова была цель каждого из них?

✓ Любите ли вы животных?	✓ Сколько лет твоей кошке?
✓ Как вы относитесь к идее завести в школе живой уголок?	✓ Сколько часов в сутки она спит?
✓ Кто, на ваш взгляд, должен кормить животных в живом уголке?	✓ Где спит ваша кошка?
	✓ Сколько раз в сутки ты ее кормишь?

Учащиеся озвучивают цели интервью:

Цель – выяснить отношение к идее создания живого уголка в школе, узнать мнение опрашиваемых по этому вопросу.	Цель – узнать точную информацию, уточнить факты.
--	---

Учитель сообщает, что в первом случае – **интервью мнений**, во втором – **документальное интервью**. Далее учитель задает вопрос: «Какое интервью дает более точную информацию? Учащиеся приходят к мнению, что более достоверную информацию дает документальное интервью.

Далее обсуждается вопрос, как организовать беседу или интервью? Составляется **памятка**:

- Определи тему.
- Уточни цель.
- Выбери место и время.
- Продумай вопросы. Сформулируй их четко и ясно.
- Продумай, как будешь фиксировать информацию.
- Вначале создай атмосферу взаимного доверия.
- Будь тактичным.

5. Практическая работа по планированию интервью.

Учащиеся знакомятся с несколькими интервью, напечатанными в газете или журнале. Далее из предложенного списка выбирают подходящие вопросы для интервью на заданную тему, упорядочивают их. Например: «Интервью с победителем районного турнира по шашкам».

- ✓ С какого возраста вы играете в шашки?
- ✓ Сколько клеток на шашечной доске?
- ✓ Помните ли вы свою первую победу?
- ✓ В кого вы такой конопатый?
- ✓ Что вы посоветуете начинающим игрокам?
- ✓ Почему шашки круглые?

В ходе коллективного обсуждения обращается внимание на важность начала и завершения интервью.

На следующем этапе учащимся предлагается самим подготовить вопросы (4–5) для интервью на тему «Вместе весело шагать по просторам!» (о туристическом походе, который состоялся в конце учебного года). В ходе обсуждения отмечаются наиболее удачные вопросы, анализируются недочеты.

6. Подведение итогов.

Занятие-тренинг 6–8

Тема: Методика проведения самостоятельных исследований.

Цель: формирование исследовательской культуры учащихся.

Задачи:

- познакомить учащихся с этапами проведения самостоятельных исследований;
- научить применять полученные знания на практике.

Ход занятия

1. Организационный этап.

2. Актуализация полученных знаний.

– Каким методом пользовался исследователь, чтобы получить следующую информацию?

- Цветы белой акации пахнут сильнее перед дождем.
- Папоротники принадлежат к одним из первых растений, появившихся на Земле около 400 миллионов лет назад.
- Дельфины спят с одним открытым глазом.
- Нос растет в течение всей жизни человека.
- Растения всегда тянутся к свету, даже если они зарыты глубоко в землю.

На доску вывешиваются карточки, на которых схематично изображены названные методы исследования.

3. Работа по методике проведения самостоятельного исследования (по А. И. Савенкову).

Как показывает практика, одним из самых сложных в методическом отношении этапов учебно-исследовательской работы является момент первичного включения учащихся в собственную исследовательскую практику. С чего и как начать работу с детьми в направлении исследовательского обучения?

В значительной мере упрощает ответ на этот непростой вопрос разработанная А. И. Савенковым *методика проведения учебных исследований с первоклассниками*.

Для этой работы надо приготовить ручки, карандаши, фломастеры и небольшие листки бумаги для фиксации учащимися полученной в ходе исследования информации. Лучше, чтобы ученики сели в кружок. Учитель объявляет учащимся, что сегодня они будут учиться проводить самостоятельные исследования так, как это делают взрослые ученые.

Структура тренировочного занятия.

1. **Выбор темы исследования.** Например, выбрана тема «Воробьи».

2. Далее учащиеся **выбирают** доступные для них **методы исследования** (способы получения информации).

– Ребята, как вы думаете, какими из известных нам методов исследования мы можем воспользоваться? С чего нам лучше начать нашу работу?

Учащиеся определяют с последовательностью использования методов исследования, выкладывая карточки в нужном порядке.

3. Так появляется **план** проведения исследования:

- Лучше всего сначала подумать самому, что известно о воробьях.
- Затем прочитать информацию в книге.
- После этого спросить у взрослого.
- По дороге из школы можно понаблюдать за повадками воробьев.

➤ Дома можно посмотреть телепередачу и с помощью взрослых поискать информацию в интернете.

4. Следующий шаг – **сбор материалов и фиксация полученных сведений**. Сначала ученики сообщают и фиксируют вместе с учителем на отдельных листочках пиктографическим способом все, что им известно о предмете их исследования, думают самостоятельно. Далее задают вопросы учителю, вспоминают результаты своих наблюдений и, возможно, экспериментов.

На данном занятии должна быть книга с необходимыми сведениями либо статья, соответствующая информации на стенде.

Учитель или дети, умеющие читать, озвучивают материал из справочной литературы; новая информация также фиксируется.

5. Следующий этап – **обобщение полученных данных**, выделение главного и **составление картинного плана** исследования. На этом этапе учащиеся рассматривают свои пиктограммы, зарисовки, картинки, выделяют главные идеи, отмечают второстепенные. После этого карточки раскладываются в нужной последовательности. Получается картинный план.

6. По плану кто-то из учащихся делает **сообщение о проведенном исследовании**.

Тренировочное занятие рассчитано на два часа. Как правило, к концу первого занятия учащимися собраны и зафиксированы необходимые сведения по теме исследования. По желанию учащиеся могут дома продолжить исследование.

Следующее занятие начинается с сообщения о найденной учащимися информации. Далее происходит обобщение, составление картинного плана. Кто-то из учащихся делает сообщение о проведенном исследовании.

4. Закрепление изученного.

Учащимся раздаются карточки с информацией по теме «Ежики» и картинки-результаты исследования.

– Как вы думаете, какие способы нужно выбрать для исследования? Как организовать работу? (*Нужно выбрать методы исследования, составить план, найти и зафиксировать информацию.*)

Далее учитель предлагает учащимся, работая в группе, соотнести информацию о ежихах с соответствующим изображением.

- Ежики бывают большие и маленькие.
- В случае опасности ежик сворачивается в клубок.
- Тело ежика покрыто колючками.
- Ежик особенно активен вечером и ночью.
- В воде ежик разворачивается.
- Ежик живет в лесу.
- Ежик всеяден. Основная пища – насекомые, червяки, лягушки, мыши, змеи. Молочные продукты для ежика вредны.
- Зимой ежик впадает в спячку.

Затем коллективно составляется картинный план и один из учащихся делает сообщение.

Далее учащимся предлагается самостоятельно провести аналогичное исследование по теме «Животные наших лесов». Каждый из них выбирает для изучения какое-либо животное. Дома собирает о нем информацию, фиксирует ее, систематизирует и готовит сообщение по картинному плану.

Следующее занятие посвящается защите результатов самостоятельно проведенного исследования: учащиеся делают сообщение. Учитель анализирует работу, отмечая положительные моменты, дает советы.

Занятие-тренинг 9

Тема: Гипотеза.

Цель: формирование исследовательской культуры учащихся.

Задача:

– познакомить учащихся с понятием «гипотеза», со способами конструирования гипотезы.

Ход занятия

1. Организационный этап.

2. Постановка учебной задачи.

На доске записан отрывок из стихотворения С. Черного «Плакса»:

Вот и слезы. По дорожке
Мчатся голенькие ножки,
Пляшут бантики на юбке,
Нос горит, раскрыты губки.

Один из учеников читает его.

– Определите, о ком идет речь? Почему вы так решили? Докажите свою мысль словами из стихотворения.

– Как вы думаете, почему плачет маленькая девочка?

Дети высказывают свои предположения.

– Почему, когда я спросила вас, о ком идет речь, вы сразу ответили, и у всех был одинаковый ответ, а когда я спросила вас, почему плачет маленькая девочка, вы все ответили по-разному.

– Действительно, в первом случае, чтобы ответить на вопрос, у вас была необходимая информация, а во втором – не было.

Фиксация на доске:

Есть информация



Ответили однозначно

Нет информации



– Можем ли мы определить, кто из вас правильно ответил во втором случае? Почему? (*Точно не знаем.*)

– Смогли мы дать однозначный ответ? А что мы с вами сделали? (*Предположили.*)

Запись на доске дополняется: *высказали предположение.*

– Нужно ли ученому-исследователю уметь высказывать предположения? В каких случаях ему приходится это делать?

– А все ли смогли высказать предположение? Попробуйте сформулировать цель сегодняшнего занятия.

3. Знакомство с понятием «гипотеза».

– С каким словом связана наша задача? А сейчас я слово «предположение» переведу на древнегреческий язык.

Запись на доске латинскими буквами: слово «hypothesis».

– По-русски оно звучит так: «гипотеза». Это слово так понравилось ученым – исследователям, что они стали говорить не «Я высказываю предположение», а «Я выдвигаю гипотезу».

Схема дополняется выражением *выдвинули гипотезу*.

– Итак, гипотеза – это предположение. Сформулируйте цель занятия, используя слово «гипотеза».

4. Раскрытие способов построения гипотез.

– Как же построить гипотезу? Проведем наблюдение.

– Один мальчик, отвечая на вопрос: «Почему самолет оставляет в небе след?», выдвинул следующие гипотезы (они записаны на доске):

- Допустим, потому что он разрезает небо.
- Возможно, чтобы не заблудиться на обратном пути.
- Что если это – послание инопланетянам.
- Предположим, он так украшает небо.

Гипотезы озвучивает ученик.

– Посмотрите на первое слово каждой гипотезы (можно подчеркнуть).

Именно эти слова используют исследователи при построении гипотез.

– А какие бы вы выдвинули гипотезы, отвечая на вопрос, заданный мальчику?

5. Упражнение в выдвижении гипотез.

– Как вы думаете, что произойдет, если:

- исчезнут все пуговицы на Земле;
- ваши родители уменьшатся до размера мышки;
- все записанные человеком слова тут же исчезнут;
- кошки смогут летать;
- у мальчишек не будет карманов.

6. Подведение итогов.

На доске – запись с пропусками. Учащиеся восстанавливают ее.

Гипотеза – это...

Чтобы построить гипотезу, необходимо начать свое высказывание со слов: ...

Занятие-тренинг 10

Тема: Учимся вырабатывать гипотезы.

Цель: формирование исследовательской культуры учащихся.

Задачи:

- сформировать у учащихся представление о том, что такое «гипотеза» и чем она отличается от провокационной идеи;
- сформировать умение конструировать гипотезы и придумывать провокационные идеи.

Ход занятия

1. Организационный этап.

2. Актуализация знаний. Сообщение темы занятия.

На доске записаны гипотезы:

- *Возможно, цыплята желтые из-за желтка, который есть в яйце.*
- *А что если они желтые, потому что едят пшено, которое тоже желтое.*
- *Предположим, цыплята желтые оттого, что их просто такими создала природа.*
- *Допустим, в их организме есть особое вещество, которое делает их желтыми.*

Учитель или учащийся, умеющий читать, озвучивает запись на доске.

– Как назвать одним словом то, что записано? (*Гипотезы.*)

– Из списка слов найдите такое, которое одинаково по смыслу со словом «гипотеза»: *вопрос, предположение, загадка, эксперимент, наблюдение.*

– Верно, гипотеза и предположение – это одно и то же. А как вы догадались, что на доске были записаны гипотезы? (*По смыслу и особым словам.*)

Учитель подчеркивает слова, с которых начинаются гипотезы.

– Сегодня мы с вами будем продолжать упражняться в построении гипотез, которые появляются тогда, когда есть вопрос. Как вы думаете, над каким вопросом размышляли учащиеся? Предложите свои гипотезы.

3. Упражнение в конструировании гипотез.

✓ Представьте, что вы нашли самую огромную в мире кастрюлю. Для чего ее можно использовать? (*Выдвигаются гипотезы, учитель следит за правильным их построением.*)

– Послушайте, как предлагает использовать такую кастрюлю И. М. Шевчук, автор стихотворения:

В эту самую огромную
Кастрюлю
Запросто пролезет что угодно:
Поварешки, ложки, стол и стулья,
Даже шкаф
Поместится свободно.
Влезет кран подъемный,
Новостройка,
А за ними следом – телевышка...

– Выскажите предположение, что же не сможет пролезть в самую огромную кастрюлю в мире? (*Учащиеся выдвигают гипотезы.*)

Не пролезет ни за что в кастрюлю

Только ее собственная... (*крышка*).

✓ Выполняя следующие упражнения, учащиеся могут работать в парах, группах, самостоятельно.

❖ Найдите возможную причину события.

• Девочка вышла из класса до окончания урока. Что произошло?

• Дети вылепили из снега двух снеговиков. Один растаял через день, второй стоял до конца зимы. Почему?

❖ Упражнение на обстоятельства.

– Предположите, при каких условиях будут полезными: игрушечный кораблик, букет ромашек, велосипед.

– А сейчас предположите, в каких случаях эти предметы будут бесполезными или даже вредными.

4. Введение понятия «провокационная идея».

Дети читают записанное на доске двестише:

А кошка отчасти идет по дороге,

Отчасти по воздуху плавно летит.

– Предположите, как такое может быть? Какие из ваших гипотез правдоподобны, а какие нет?

– Такие неправдоподобные гипотезы называют провокационными идеями (запись на доске).

– Почему в космос летают ракеты? Назовите самые неправдоподобные причины события.

5. Подведение итогов.

– Что нового вы узнали сегодня на занятии?

6. Рефлексия.

У детей на листах ступенька и шкалы.

Учитель задает вопросы, а дети отмечают свой уровень на шкалах.

– Знаешь ли ты, что такое гипотеза?

– Умешь ли ты строить гипотезу?

– Понял ли ты, что такое провокационная идея?

Занятие-тренинг 11

Тема: Подготовка к проведению самостоятельных исследований.

Цель: формирование исследовательской культуры учащихся.

Задачи:

– сформировать у учащихся умения и навыки исследовательского поиска: выдвигать гипотезы;

– находить информацию, используя метод эксперимента;

– делать сообщения по результатам исследования.

Ход занятия

1. Организационный этап.

2. Постановка проблемы. Выход на тему исследования.

В Солнечном городе решили открыть школу. Подготовили помещение. А вот доски, на которой можно было писать мелом, не было. Собрались коротышки и стали думать, из чего же им сделать школьную доску.

– Ребята, а какие требования предъявляются к школьной доске? Какой она должна быть? (Фиксация на доске требований, которым должна отвечать школьная доска, выделение главного из них – на ней хорошо должен писать мел.)

Незнайка, Винтик, Шпунтик, Знайка, Доктор Пилюлькин обсуждали, из какого материала лучше сделать школьную доску. Каждый делал свои предположения.

– Ребята, как на научном языке называется то, что делали коротышки? (*Выдвигали гипотезы.*) А может ли вопрос, над которым они задумались, стать темой исследования? (Запись темы исследования.)

3. Исследовательская работа.

Выдвижение гипотез.

– С каких слов мы начинаем строить гипотезу?

- Возможно, доску можно сделать из стекла.
- Допустим, она будет деревянной.
- Может быть, мел будет хорошо писать на бетоне и т. д.

Учитель фиксирует выдвинутые гипотезы в таблице:

Материал для изготовления школьной доски	Результат эксперимента
Стекло	
Дерево неокрашенное	
Дерево, покрытое масляной краской	
Картон	
Бетон	
Металл	
Пластмасса	
Кирпич	

Граф в таблице делается столько, сколько будет названо материалов.

Проведение эксперимента. Учащиеся пишут мелом на различных материалах и результат отмечают в таблице знаками «+», «-», «+ -».

Выделяется группа материалов, на которых мел пишет очень хорошо (неокрашенная доска, бетон, кирпич, некоторые виды картона) и плохо (стекло, гладкая пластмасса, отполированный металл, окрашенное дерево).

Эти материалы и мел рассматриваются более тщательно (можно под лупой). Делается вывод о том, на какой поверхности мел оставляет более заметный след: чем более шероховатая поверхность доски, тем лучше на ней пишет мел.

Для подтверждения вывода учитель предлагает детям провести мелом по наждачной бумаге (можно разной зернистости).

– Так почему же доску в школе не покрывают плотной наждачной бумагой?

В ходе рассуждения выясняется, что мел должен не только хорошо писать на доске, но легко удаляться с нее.

Обсуждение недостатков каждого материала, на котором хорошо пишет мел, в случае его использования для изготовления классной доски, например: бетонная доска будет очень тяжелой, картонная – быстро размокнет и т. д.

4. Подведение итогов занятия.

– Из какого материала вы предложите жителям Солнечного города сделать школьную доску? (*Из дерева, пропитанного краской.*)

– В чем достоинство этого материала? (*Мел хорошо пишет и легко стирается.*)

Занятие-тренинг 12–13

Тема: Как выбрать тему собственного исследования.

Цель: формирование исследовательской культуры учащихся.

Задачи:

– на примере темы «Сказки» рассмотреть вариативность направлений исследовательского поиска, научить учащихся по каждому предложенному направлению выдвигать гипотезы, определять примерный ход исследований одной из тем.

Ход занятия

1. Организационный этап.

2. Введение в тему исследования.

Учитель читает рассказ. По ходу чтения учащиеся высказывают предположения, используя обороты речи «возможно»; «может быть»; «что, если». Выдвинутые гипотезы сравниваются с текстом.

Однажды второклассник Ваня решил пойти в школу более длинным путем...

– Предположите, почему Ваня принял такое решение.

...чтобы опоздать на урок математики...

– Выскажите предположение, почему Ваня хотел опоздать на урок математики.

...и не писать контрольную работу. Неожиданно дорогу ему преградила широкая яма...

– Выдвиньте гипотезы, что произошло дальше.

...Обходить мальчику ее было лень. Ваня подумал...

– О чем подумал Ваня? (Предположения учащихся.)

Ваня подумал: «Вот придут рабочие, закопают яму, тогда и пойду дальше».

– Что же могло произойти дальше? (Выдвигаются гипотезы.)

Он ждал долго-долго.

Наконец пришли рабочие и закопали яму.

– Чем завершилась история?

Погладил тогда Иван бороду, почесал лысину и побрел в школу.

– Скажите, почему у вас не было однозначных ответов на мои вопросы? (*Не было точной информации, события могли развиваться по-разному, поэтому мы могли только предполагать.*)

– Итак, вы высказывали предположения, иначе говоря, выдвигали... (*гипотезы*).

– Согласны ли вы с утверждением, что именно с выдвижения гипотезы начинается любое исследование?

В ходе беседы учитель подводит учащихся к мысли о том, что исследование начинается с выбора темы. Открывается тема занятия: «**Как выбрать тему собственного исследования**», ставятся цели занятия.

3. Работа по теме занятия.

Выбор темы исследования.

Тема – это ответ на вопросы: «О чем будет моя работа?», «Что я буду исследовать?» Выбор темы зависит от тех вопросов, которые интересуют исследователей.

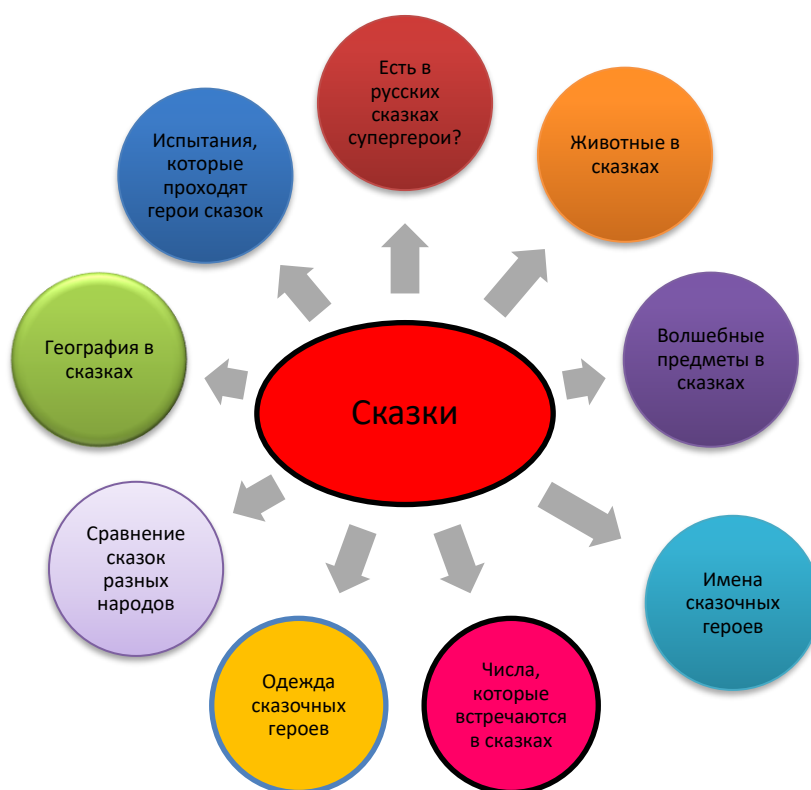
Например, архитекторы проектируют здания. Кого-то из них очень интересует вопрос, как усовершенствовать материалы, из которых строят жилые дома, – это может стать темой его исследования.

– Ежегодно мы слышим об эпидемиях гриппа. Как защитить людей от этой болезни? Чтобы найти ответ на этот вопрос, создать вакцину против гриппа, ученые проводят исследования в лабораториях.

– Или, к примеру, учащихся заинтересовал вопрос: «Почему улицы в их городе имеют такие названия?» Этот вопрос и стал темой их исследования.

– Подумайте, что интересует вас, на какую тему вы бы хотели провести свое исследование? (Варианты учащихся записываются на доске.)

Ваши сверстники выбрали тему «Сказки». Но это очень широкая тема. Давайте вместе подумаем, в каком направлении можно работать. Например, можно исследовать имена сказочных героев. А что еще можно исследовать в рамках темы сказки? (Учащиеся предлагают различные направления. Это фиксируется на доске в виде кластера.)



Постановка целей исследования.

Далее поочередно рассматриваются темы, учитель предлагает учащимся ответить на вопрос: «Для чего вы будете проводить исследование по данной теме?» На доске записаны слова-помощники: «**выяснить**», «**узнать**». (Это, по сути, пропедевтика постановки цели исследования. Но о целях и задачах подробно будем говорить на других занятиях.)

Соотнесение гипотезы и темы занятия.

– Итак, тема выбрана. Для чего будем проводить исследование, выяснили. Следующий шаг, который предпринимает исследователь, – это выдвижение гипотезы.

Перед вами несколько гипотез. Можете ли вы, ознакомившись с их формулировкой, догадаться, какова была тема исследования учащихся.

- Наша гипотеза такая: возможно, в сказках наполовину написана правда о животных, а наполовину – вымысел. (*Тема «Животные в сказках: правда и вымысел».*)

- Если знать значения и историю возникновения имен героев русских народных волшебных сказок, то можно получить больше информации о сказочном персонаже. (*Тема «О чем могут рассказать имена героев русских народных волшебных сказок?»*)

- Возможно, места, куда путешествовали сказочные герои, существовали на самом деле. (*Тема «География сказок».*)

4. Упражнение в выдвижении гипотез.

Выполнив данное упражнение, учащиеся делают вывод о том, что гипотеза всегда напрямую связана с темой исследования.

Далее учитель предлагает учащимся выдвинуть гипотезы по оставшимся темам.

В ходе коллективного обсуждения выстраивается **план работы над темой исследования.**

1) Выбор темы: «Животные в сказках: правда или вымысел».

2) Цель: сравнить сказочных животных с настоящими и узнать, что правда, а что вымысел.

3) Задачи (как достичь поставленной цели?):

– прочитать сказки о животных;

– найти ответы на следующие вопросы: «Кто из животных встречается в сказках чаще всего? Какими показаны звери и птицы в сказках? Какие они на самом деле? Кто из животных показан правдиво, а кто нет и почему?»

4) Выдвижение гипотезы. Возможно, в сказках наполовину написана правда о животных, а наполовину – выдумка.

5) Выбор методов исследования. Чтобы проверить свою гипотезу, нужно воспользоваться следующими методами: *чтение сказок, изучение литературы о животных, сравнение сказочных животных и настоящих.*

6) Сбор материала.

– Прочитать 17 русских народных сказок о животных из сборника А. Н. Афанасьева 1977 г. и выделить группу зверей и птиц, которые встречаются чаще остальных.

- После этого рассмотреть, какими показаны эти животные в сказках.
- Прочитать об этих животных в энциклопедиях.
- Затем сравнить сведения, полученные из сказок, и научные факты.

7) Обобщение найденной информации. Выводы.

8) Защита работы на конкурсе исследовательских работ.

5. Подведение итогов.

- Какая тема сегодняшнего занятия?
- Что нового для себя вы открыли?
- Подумайте, какую бы вы выбрали тему для собственного исследования.

Об этом подробнее поговорим на следующем занятии.

После первого занятия учащиеся выбирают тему для собственного исследования. На втором занятии, используя метод «мозгового штурма», учащиеся предлагают возможные направления исследования. Уточнив тему исследования, учащиеся продумывают цель, ставят задачи, выдвигают гипотезу и составляют план.

Далее учащиеся определенное время будут работать над темой. Учитель по необходимости проводит консультационную работу. Итог работы заслушивается на занятиях.

Занятие-тренинг 14

Тема: Определение проблемы и выбор темы собственного исследования.

Цель: формирование исследовательской культуры учащихся.

Задачи:

- проследить на примере предложенного материала связь проблемы с темой исследования;
- учить формулировать тему собственного исследования.

Ход занятия

1. Организационный этап.

2. Создание ситуации успеха.

Учитель предлагает решить задачу на разрешение противоречий.

• Капитан Врунгель договорился перебраться через Атлантический океан косяк селёдок. Но вот беда – людей не хватает. Кроме помощника Лома на яхте никого нет. Приказал капитан Лому найти помощника. Привел Лом матроса по имени Фукс. Фукс сказал, что хорошо разбирается в картах. Но скоро стало ясно, что из Фукса матрос плохой. Снастей Фукс не знает, компаса в глаза не видел, даже не знает, как штурвал называется. А в картах он действительно разбирается, только не в морских, а в игральных. Что делать капитану? Как быстро научить Фукса понимать морские команды? (Ответ, предложенный в книге: *Решил Врунгель расклеить на всех снастях игральные карты. Валет пик – главный парус, король треф – компас, туз бубен – штурвал. Скомандовал капитан: «К повороту приготовиться! Развязать шестерку пик, подтянуть вала червей, смотреть бубновую десятку!» Фукс быстро находил знакомые карты и все делал правильно.*)

✓ Введение в тему исследования.

Анализируя условие задачи, учитель акцентирует внимание на проблеме, с которой столкнулся сказочный герой.

– Проблема, с которой сталкивается человек в своей жизни, лежит в основе поиска путей ее решения. Сегодня на занятии мы поговорим о том, как проблема подталкивает человека к исследовательскому поиску. Тема нашего тренировочного занятия – «Определение проблемы и выбор темы собственного исследования». Очень часто верное решение возникшей проблемы подсказывают человеку окружающие его растения и животные. Многие изобретения появились благодаря наблюдательности и пытливому уму человека. Давайте подумаем, какое решение подсказала природа человеку для решения следующих проблем.

➤ *Во второй половине XIX века в США началось активное освоение юго-западных Великих равнин. На эти земли пришли скотоводы, но по мере развития земледелия у поселенцев возникла необходимость защитить пастбища от «чужого» скота. Как это сделать?*

Учащиеся предлагают свои варианты решения проблемы и тут же оценивают их плюсы и минусы. Например:

- Деревянная изгородь – надежно (+), но дорого (-).
- Проволочная изгородь – дешевле (+), но не останавливает скот (-).
- Пустить электрический ток – большие потери (-).

Далее учитель предлагает вспомнить, как некоторые растения защищаются от травоядных животных, и, если учащиеся не догадаются сами, сообщает об изобретении колючей проволоки.

Информация для учителя. Территории на Западе были большими, а традиционный материал для строительства изгородей – дерево – дефицитным (его приходилось везти по железной дороге с Востока). Проволочная изгородь была более дешевым решением, но стада рогатого скота практически не замечали ее на своем пути. Колючая проволока стала первым проволочным ограждением, способным остановить крупный рогатый скот. Наиболее удачная и технологичная конструкция колючей проволоки была предложена Джозефом Глидденом: на несущую проволоку навивались спирали из проволоки, заканчивающиеся шипами. 24 ноября 1874 г. он получил патент на свое изобретение.

➤ *Во время Великой Отечественной войны врачи столкнулись с проблемой нехватки перевязочного материала. Как быть?*

Учащиеся формулируют требования к перевязочному материалу: должен хорошо впитывать кровь и иметь бактерицидные свойства. Далее предлагают, что же может заменить вату и бинты, оценивая соответствие выдвинутым требованиям. Если не прозвучит верный вариант, его сообщает учитель:

– Решение также подсказала природа. В качестве перевязочного материала использовался мох сфагнум.

Информация для учителя. Сфагнум (лат. *sphagnum*) – болотное растение, род мха. Поселяется на влажных местах, способствует быстрому заболачиванию территории, так как способен активно поглощать и удерживать

влагу. Является образующим растением сфагновых болот. В воздушно-сухом состоянии сфагновые мхи способны поглотить воды примерно в 20 раз больше собственной массы, что в 4 раза превосходит возможности гигроскопической ваты (отсюда и название мха, «сфагнос» по-гречески – «губка»). Из-за своей способности впитывать большое количество влаги во время войны использовался санитарями в качестве перевязочного материала. Также мох препятствует размножению бактерий, обеззараживая тем самым рану.

В качестве обобщения всего сказанного на доске появляется схематическая запись:



✓ **Работа по теме занятия.**

1-й этап. Учитель описывает проблему. Задача учащихся: сформулировать возможную тему исследования. Далее предложенные варианты сравниваются с темой, выбранной учащимися, уже проводившими данное исследование.

➤ По моим наблюдениям, моя семья, состоящая из 5 человек, за неделю в среднем выбрасывает 17,94 кг мусора, что составляет 3,588 кг на одного человека (это более 1 т в год). В доме живет 100 семей. Это больше 100 т мусора в год. А если посчитать количество мусора, выбрасываемого жителями целого города? Из города вывозятся горы мусора. Куда его вывозят? Что дальше с ним происходит? Получается, что мы, люди, загрязняем окружающий нас мир. Но человек – частичка природы. Значит, загрязняя окружающую среду, мы делаем опасной и свою жизнь. (Тема исследования «Проблемы бытового мусора».)

➤ Сказку любят многие. Особенно интересна волшебная сказка. Обязательным звеном в сюжете сказки является путешествие героя. Персонажи попадают в различные сказочные места: Тридевятое царство, за тридевять земель, на остров Буян, туда, не знаю, куда, и т. д. Что это за места? Можно ли их найти на географической карте? Выдуманы ли эти сказочные места или существовали на самом деле? (Тема исследования «География в сказках».)

2-й этап. Учащиеся озвучивают проблемы, с которыми сталкиваются, проблемы, которые могут стать отправной точкой исследования. Исходя из проблемы, формулируют возможную тему собственного исследования. В ходе коллективной беседы (мозгового штурма) ищут ответ на вопросы:

- ✓ Чтобы решить эту проблему, нужно ли проводить исследование?
- ✓ В чем оно будет заключаться?
- ✓ В чем его новизна?

Возможно, на этом этапе предложенная тема будет уточнена.

5. Подведение итогов.

Занятие-тренинг 15

Тема: Цель и задачи исследования.

Цель: формирование исследовательской культуры учащихся.

Задачи:

- познакомить учащихся с понятием «цель»;
- учить формулировать цель исследования с помощью слов «узнать», «разузнать»;
- учить определять задачи исследования.

Ход занятия

1. Организационный этап.

2. Введение в тему исследования.

Учитель просит учащихся на тетрадном листе закрасить 5 клеточек (через одну) любым цветом.

– Зачем надо выполнять это задание?

Учитель, отрицая предположения учащихся, подводит их к мысли, что закрашивание квадратиков на занятии им не понадобится.

– Зачем же вы делали это задание?

Вывод. Выполнение каждого учебного задания имеет свою цель.

– Целью данного задания было помочь вам задуматься о значении, о цели того, что вы делаете, понять, зачем это необходимо.

Озвучивается тема занятия.

✓ Работа по теме занятия.

– Цель помогает нам действовать осмысленно, помогает определить то, чего мы хотим достичь, какого результата добиться.

➤ **Упражнение в определении цели действия.** Учитель называет действие, которое требуется выполнить, учащиеся определяют его цель (чего человек хочет достичь, выполняя это действие).

- Бабушка доит корову.
- Учащийся выполняет домашнее задание.
- Школьники посещают бассейн и т. д.

➤ **Игра «Цепочка целей».** Учитель называет какую-либо отдаленную (перспективную) цель человека (стать врачом). Учащиеся должны определить цепочку промежуточных целей, выполнение которых сможет привести к задуманному.

➤ **Упражнение в определении учебных целей.** Учитель предлагает открыть детям любой из учебников на определенной странице (из тех, которые уже изучали) и потренироваться в определении цели того или иного задания.

➤ **Упражнение в определении целей исследования.** Данное занятие проводится после тренировочного по методике проведения самостоятельных исследований «Определение проблемы и выбор темы собственного исследования», на котором учащиеся говорили о том, что в основе выбора темы для исследования зачастую лежит какая-либо проблема. Некоторые уже выбрали тему собственного исследования. На этом занятии учащиеся будут учиться формулировать цель исследования.

- Цель – это ответ на вопросы:
- ✓ Для чего я провожу исследование?
- ✓ Что я хочу **узнать**?
- ✓ Что я хочу **выяснить**? (Выделенные слова записываются на доске.)

– Поэтому формулирование цели исследования следует начинать со слов «узнать», «выяснить», «разобраться».

Учащимся предлагается несколько тем исследовательских работ, которые выполняли их сверстники. В ходе коллективной беседы формулируются цели этих работ. Затем озвученные учащимися цели можно сравнить с той целью, которую поставили учащиеся, выполнявшие исследование. Например:

Тема исследования	Цель	Цель для сравнения
Проблемы бытового мусора		Изучить проблемы, связанные с бытовым мусором в нашем городе, выяснить пути их решения
География в сказках		Выяснить, существовали ли на самом деле на Земле те места, куда путешествовали сказочные герои

Далее учащимся предлагается сформулировать цель выбранных тем исследования. Цели озвучиваются и корректируются в ходе коллективной беседы.

Итак, цели сформулированы. Какой вопрос у вас возникает? (Выслушиваются мнения учащихся.) Что делать дальше? Как достичь поставленной цели?

– Учащийся, выполнявший работу по теме «География в сказках», для достижения цели решил действовать следующим образом:

- Прочитать пятнадцать русских народных волшебных сказок, выписать маршруты движения сказочных героев, определить конечные места следования.
- Найти в литературе ответ на вопрос: «Существовали ли эти сказочные места на самом деле?» Сравнить различные версии.
- Составить сказочные географические карты, по которым можно попасть в определенное сказочное место.

– Иначе говорят, что учащийся сформулировал задачи исследования. Давайте подумаем, поможет ли выполнение намеченного плана достичь исследователю поставленной цели?

– Можно ли добавить такую задачу: узнать из литературы, на чем путешествовали герои сказок?

Учащиеся дают отрицательный ответ: задача не связана с целью и темой исследования.

✓ **Подведение итогов.**

Даны вразнобой слова: «проблема», «гипотеза», «тема», «задачи», «цель». Учитель просит восстановить логическую последовательность работы над исследованием. После выполнения задания на доске появляется схема.



- Вспомните тему сегодняшнего занятия.
- Как бы вы сформулировали цель занятия? (Учащиеся ставят цель занятия: узнать, что такое цель, научиться ставить цель исследования, определять задачи по ее достижению). Достигли ли мы этой цели?

Занятие-тренинг 16

Тема: Работа с научно-познавательной и словарной статьями.

Цель: формирование исследовательской культуры учащихся.

Задачи:

- познакомить со структурой словарной и научно-познавательной статей;
- формировать умение выделять главное и второстепенное при структурировании текста.

Ход занятия

1. Организационный этап.

2. Введение в тему занятия.

Учитель просит учащихся, используя слова для справок, подобрать к словам «загар», «конь», «карандаш», «волосы» подходящий признак. Слова для справок: *каштановый, шоколадный, гнедой, коричневый*.

Результат работы проверяется коллективно. Выясняется значение слова «гнедой». Как правило, точного определения учащиеся не дают. Возникает необходимость найти подробную информацию. На вопрос учителя, где же будем искать эту информацию, учащиеся называют толковый словарь, энциклопедии, справочники.

Учитель сообщает тему занятия. Учащиеся формулируют его цель: узнать, как правильно работать с научно-познавательной статьей, уметь искать нужную информацию в словаре, научно-познавательной литературе.

3. Работа по теме занятия.

Учащиеся вспоминают правила, помогающие быстро найти слово в словаре. Затем отыскивают значение слова:

Гнедой – красновато-рыжий с черным хвостом и гривой (о масти лошадей).

Учитель предлагает сравнить результат поиска в словаре с информацией, которую он нашел в журнале «Веселый зоопарк», № 2, 2010.

Гнедая масть

У гнедой лошади окраска шерсти туловища может быть рыжей, коричневой или каштановой, а хвост и грива всегда черные. Если в какой-нибудь книге ты прочтешь о лошади по кличке Вишня, Каштан, Гранат или Гнедко, можешь не сомневаться – масть у этой лошади гнедая.

Учащиеся читают текст, подчеркивают в нем опорные слова, т. е. выделяют главное. Делают вывод, что статья из журнала и словарь дают одинаковую информацию, однако в статье она представлена более широко.

Учитель просит найти среди изображений лошадей лошадь гнедой масти. Затем просит назвать масть остальных лошадей. Учащиеся испытывают затруднение. Учитель дает подсказку в виде слов-названий мастей лошади: *чубарая, игренева, пегая, мышастая, караковая, соловая, буланая, вороная*. Учащи-

еся отмечают, что это не решает проблему, поскольку у них не хватает знаний. Предлагают найти информацию в словаре или в энциклопедии, журнале и т. п.

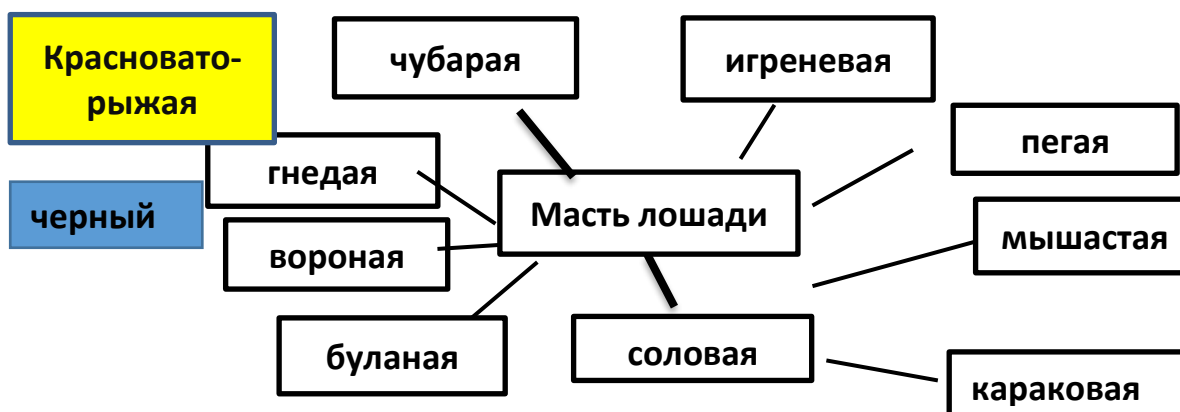
Работа по группам: каждая изучает несколько понятий.

Для начала учащиеся работают со словарной статьей. В таблице указано толкование значения слов, взятое из Толкового словаря русского языка.

Чубарый	О масти лошадей и некоторых других животных: с темными пятнами по светлой шерсти или вообще с пятнами другой шерсти
Игрневый	О масти лошадей: рыжий, со светлой гривой и хвостом
Пегий	О масти животных, об оперении птиц: пятнистый, пестрый
Мышастый	О масти животных: серый, цвета мыши
Караковый	О масти лошадей: темно-гнедой с подпалинами
Соловый	О масти лошадей: желтоватый (в сочетании со светлым хвостом и светлой гривой)
Буланый	О масти лошадей: светло-желтый (обычно в сочетании с черным хвостом и гривой)
Гнедой	О масти лошадей: красновато-рыжий (обычно с черным хвостом и гривой)
Вороной	О масти лошадей: черный

Каждая группа сообщает о найденной информации и на основании полученных сведений из словаря соотносит изображение с названием масти. Возможно, на этом этапе возникнут споры или неоднозначное решение. Учащиеся объясняют причину: словарная статья не дает подробной информации. Чтобы уточнить информацию, нужно обратиться к другим источникам.

Учитель предлагает описание мастей лошадей из журнала «Веселый зоопарк», № 1–6, 2010 г., и заготовку схемы «Паучок». Выделяются критерии, по которым можно определить масть: цвет шерсти туловища (желтый прямоугольник на схеме) и цвет гривы и хвоста (синий прямоугольник).



Обсуждается **алгоритм работы**:

1. Первый раз внимательно читаю текст, стараюсь понять, о чем он.
2. Перечитываю те места в тексте, которые были непонятны, при необходимости обращаюсь к словарю.
3. Читая второй раз, выделяю в каждой части главное, подчеркиваю опорные слова.
4. Фиксирую главное в виде схемы.

Статьи прорабатываются коллективно, в паре, самостоятельно. Проводится взаимопроверка. Последний этап работы – уточнение подписей к изображениям лошадей. Если на этом этапе возникают разногласия, учащиеся должны аргументировать свою точку зрения на полученную на занятии информацию.

4. Подведение итогов.

Занятие-тренинг 17

Тема: Подготовка к проведению самостоятельных исследований.

Цель: формирование исследовательской культуры учащихся.

Задача:

– формировать у учащихся умения и навыки исследовательского поиска: подтверждать гипотезу с помощью различных методов исследования: экспериментально и пользуясь справочной литературой.

Оборудование: стакан, вода; иголка, салфетка; моющее средство; справочная литература.

Ход занятия

1. Организационный момент.

2. Создание проблемной ситуации.

Валя сделала открытие

– *Вчера я открыла что-то потрясающее! И у воды, оказывается, есть кожа!* – сказала Валя друзьям.

Но друзья лишь посмеялись над ней.

– *Ну, ты скажешь тоже, Валя! У молока иногда есть кожа или у какао, но у воды – никогда не видела!* – ответила ей Оля.

– *Ты не знаешь этого наверняка, это только твоя... (гипотеза, твое предположение),* – вступил в разговор Игнат.

– *А гипотезу, как известно, нужно... (проверить, подтвердить).*

– *Давайте проверим это предположение экспериментальным путем,* – согласилась Валя.

3. Формулирование целей исследовательской работы.

– Сформулируйте цель данного исследования. Для этого воспользуйтесь словами: «узнать...», «выяснить...», «исследовать...».

Цель: *выяснить, есть ли у воды «кожа»?*

4. Исследовательская работа.

Выдвижение гипотез.

– Предположите, как это можно сделать?

Гипотезы фиксируются на доске.

Выбор метода исследования.

Проверим ваши гипотезы, проведем исследование.

– Какими методами воспользуемся?

Выставление карточек с изображением методов исследования на доске: прочитать в литературе, провести эксперимент, спросить у взрослого.

– Какой метод вам больше нравится?

– Давайте начнем с эксперимента.

Проведение экспериментов.

ЭКСПЕРИМЕНТ 1. «ПЕРЕПОЛНЕННАЯ ЧАША».

- Наполни стакан водой до краев.
- Возьми монеты и осторожно опускай их туда по одной.
- Что происходит с поверхностью воды?

Научное объяснение. Когда ты опустишь в стакан одну за другой несколько монет, вода может подняться даже чуть выше стенок стакана, но не перельется через край. Это происходит потому, что силы, удерживающие молекулы вместе, достаточно велики. Однако если ты и дальше будешь продолжать опускать монеты, то вода поднимется так высоко, что молекулы расцепятся и вода прольется.

ЭКСПЕРИМЕНТ 2. «ИГОЛКА НЕ ТОНЕТ».

- Налей в стакан воды.
- Положи иголку на небольшой лист бумаги.
- Аккуратно уложи его на воду.
- Что происходит?

Научное объяснение. Бумага утонет, а иголка останется на плаву. Молекулы воды на поверхности так крепко сцеплены друг с другом, что представляют собой что-то вроде кожи или пленки (по-научному это называется поверхностное натяжение). Из-за того, что иголка такая легкая, она не может преодолеть его. Посмотри внимательно и увидишь, что на самом деле в пленке на поверхности воды образуется впадинка.

Обобщение результатов экспериментирования.

– Подтвердилась ли гипотеза Вали?

– Каким методом ее доказали?

– Как по-научному называется «кожа» воды?

– Можно ли ее нарушить? Как это сделать?

Фиксируются предположения детей.

ЭКСПЕРИМЕНТ 3. «КАК ИЗМЕНИТЬ ПОВЕРХНОСТНОЕ НАТЯЖЕНИЕ».

– Тебе понадобятся: чайная ложка, вода, чисто вытертый стол, соломинка, средство для мытья посуды.

- Набери в ложку немного воды и накапай на стол.
 - Что произошло с водой? (Она не растекается, а держится куполообразными капельками.)
- Окуни соломинку в моющее средство и дотронься ею до капельки.
 - Что происходит с капелькой, когда ты дотронешься до нее мыльной соломинкой?

Научное объяснение. Химические вещества, которые находятся в моющей жидкости, воздействуют на молекулы воды. Существующие между молекулами силы притяжения ослабляются. Молекулы расцепляются, вода разливается.

5. Работа со справочной литературой.

– Вы только что все были в роли экспериментаторов. А сейчас я предлагаю вам использовать другой метод: обратиться к литературе. Это поможет вам найти ответ на следующий вопрос: «Как связано данное насекомое с темой сегодняшнего исследования?» (Рисунок водомерки.)

Почему не тонут водомерки?

Раскинув свои длинные ноги, они быстрыми ловкими толчкообразными движениями скользят по зеркалу пруда, как конькобежцы по блестящему льду. Встретив полоску ряски или других водных растений, «конькобежцы» превращаются в ловких прыгунов, которые преодолевают препятствия сильными скачками, пока опять не выйдут на чистую воду. Главную роль в передвижении играют две задние пары ног.

Почему же они не тонут?

Ноги водомерки смазаны жировым веществом и совершенно не смачиваются водой, поэтому она свободно скользит по поверхности воды.

Подобным же образом натертая жиром иголка будет плавать на воде, если осторожно опустить ее на поверхность жидкости. Благодаря широко расставленным ногам вес тела водомерки распределяется на значительной поверхности: совершенно таким же образом лыжник держится на рыхлом снегу благодаря длинным лыжам. Узкое длинное тело насекомого при быстрых молниеносных движениях великолепно разрезает воздух.

6. Практическое значение полученных результатов.

– Почему же надо стараться, чтобы в ручей попадало как можно меньше чистящих средств?

7. Рефлексия.

Занятие-тренинг 18

Тема: Учимся делать сообщение.

Цель: формирование исследовательской культуры учащихся.

Задачи:

- сформировать у учащихся представление о том, как правильно спланировать сообщение о своем исследовании;
- формировать умение восстанавливать последовательность сообщения.

Ход занятия

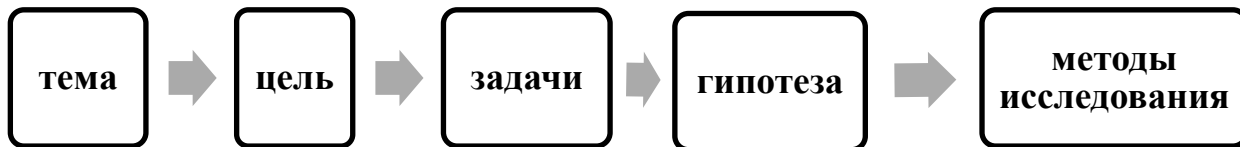
1. Организационный этап.

2. Введение в тему занятия.

– В течение учебного года вы проводили исследование. Давайте вспомним, с чего начиналась ваша работа? Каков был первый шаг? (Сначала мы выбрали тему исследования.)

– И сразу же приступили к сбору информации? (*Нет, мы ответили на вопрос: «Для чего проводим это исследование, какова его цель?» Выдвинули гипотезу. Затем составили план исследования, выбрали методы. И только потом стали собирать информацию, проводить наблюдение, эксперименты.*)

На доске записывается последовательность работы над исследованием:



– Итак, информация собрана. Эксперименты проведены. Гипотеза проверена. Сделаны выводы. Пожалуй, можно утверждать, что исследование завершено.

Учащиеся высказывают свою точку зрения о результатах исследования. Учитель подводит их к мысли, что исследователю важно рассказать другим о результатах своего исследования.

– Итак, последний этап – защита исследовательской работы. Как вы себе ее представляете?

Учащиеся высказывают свои мнения. Все высказанное обобщает учитель:

– Исследователь выступает с устным сообщением о результатах своего исследования. А как правильно построить сообщение? (Вопрос записывается на доске.) На этот вопрос мы будем искать ответ сегодня на занятии. (Открывается тема занятия.)

3. Работа по теме занятия.

Восстановление логической последовательности.

➤ Учитель читает текст и просит учащихся ответить, все ли им было понятно. Услышав отрицательный ответ на вопрос, просит пояснить, почему.

Умная галка

Она стала кидать в кувшин камушки.

Вода в кувшине была только на дне.

Галка не могла ее достать.

Хотела галка пить.

И столько набросала, что вода поднялась выше, и ее можно было пить.

На дворе стоял кувшин.

– Правильно ли я вас поняла: было непонятно, так как нарушена последовательность, логика изложения? Можете ли вы восстановить правильную последовательность данного текста?

➤ Учащиеся выполняют упражнение. Восстановленный текст имеет следующий вид:

Хотела галка пить. На дворе стоял кувшин. Вода в кувшине была только на дне. Галка не могла ее достать. Она стала кидать в кувшин камушки. И столько набросала, что вода поднялась выше, и ее можно было пить.

– Так какое первое требование к любому сообщению – и устному, и письменному? (На доске появляется пункт «1) *соблюдай логическую последовательность*».)

Далее учащимся в качестве тренировочного упражнения в восстановлении последовательности сообщения предлагается одно из двух упражнений на выбор учителя.

Упражнение 1. Восстанови деформированный текст. Упражнение выполняется в паре. Форма проверки – коллективная.

Муравей и голубка

Волна захлестнула его, и он начал тонуть.

Муравей взобрался на эту ветку и спасся.

Муравей захотел напиться и спустился вниз, к ручью.

Пролетавшая мимо голубка заметила это и бросила в ручей ветку.

На следующий день муравей увидел, что охотник хочет поймать голубку в сеть.

Охотник вскрикнул от боли и выронил сеть.

Он подполз к охотнику и укусил его за ногу.

Голубка вспорхнула и улетела.

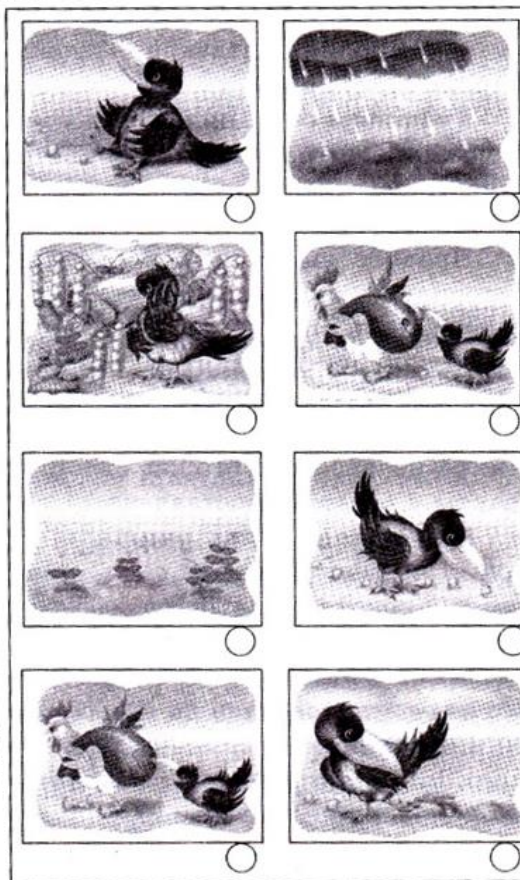
Упражнение 2. Задание аналогичное предыдущему: нужно разложить сюжетные картинки в логической последовательности и составить рассказ.

Образец рассказа «Как ворона горox вырастила»

Ранней весной шел по полю петушок и нес за плечами тяжелый мешок с горохом. Петушка заметила ворона. Она ткнула клювом в мешок и оторвала заплатку. Из мешка посыпался горох. Ворона стала лакомиться сладкими горошинами, а когда наелась, решила вырастить свой урожай. Лапками птица топтала несколько горошин в землю. Пошел дождь. Совсем скоро из земли показали молодые побеги гороха. В середине лета на ветках появились тугие стручки с крупными горошинами внутри. Ворона поглядывала на растения и радовалась богатому урожаю, который ей удалось вырастить.

Учитель читает еще один текст. Просит учащихся подробно и последовательно передать его содержание.

Вибрирующие части музыкальных инструментов производят звуковые волны разной частоты, потому что сжатый воздух вибрирует не как одно целое. Мелкие детали тоже колеблются. В музыкальных инструментах дополнительные частоты называются обертонами. Когда частоты обертонов близки к основной частоте, мы воспринимаем звук



как «чистый». Для разных инструментов характерны обертоны разных частот. Именно поэтому твой голос отличается от других голосов, даже если вы поете одну и ту же ноту.

– Почему испытали затруднение? (Сложный текст. Трудно воспринимается. Много непонятных слов.)

– Значит, на что нужно еще обратить внимание, когда готовим сообщение? (На доске появляется пункт «2) сделай сообщение понятным для слушателей». При выборе информации для доклада пересказывай ее понятными словами.)

– Если вам предложат выбрать для чтения либо орфографический словарь, либо приключенческую повесть, что выберете? Почему?

Учитель подводит учащихся к пункту «3) заинтересуй слушателей».

– Учащийся три месяца работал над своим исследованием. Работа получилась интересная, но большая – целых 15 листов. Юный исследователь задумался, стоит ли ему читать всю работу на защите? Почему? (В ходе обсуждения появляется на доске пункт «4) выбери главное, кратко расскажи об этом».)

– Выполняя следующее упражнение, мы будем учиться выбирать существенную и интересную информацию.

Учащиеся объединяются в пары. Каждая пара получает информацию (отрывок из познавательных текстов о каком-либо животном, стране, природном явлении и т. п.), на основе которой необходимо подготовить сообщение.

Правила выступления следующие: каждая пара учащихся, готовивших одно сообщение, выступает в диалоге. Для этого по содержанию сообщения его авторы должны придумать три вопроса так, чтобы заинтересовать слушателей. Вопросы должны начинаться со слов: «А знаете ли вы, что...». Их читает один из докладчиков. Если из слушателей на вопрос никто не ответит, второй автор доклада сообщает интересные факты в ответ на поставленный вопрос.

Информация для учителя. Необходимо, чтобы учащиеся умели перестраиваться с обычного чтения доклада на его выборочный рассказ. Для этого сообщение готовится в паре, а затем распределяются роли для выступления. Форма «вопрос – ответ» способствует выбору самой существенной информации. Если кто-то из детей ответит на вопрос, докладчик его дополняет. Таким образом доклад в форме диалога может перерасти в полилог. После сделанного сообщения слушатели могут задавать вопросы. Данное упражнение можно построить в виде игры-соревнования, где каждая пара участников, готовивших сообщение, является командой. В этом случае вопросы каждой команде обязательны, а самая активная команда получает дополнительные баллы.

Образцы текстов (по материалам журнала «Веселый зоопарк»).

Гуси

Гуси – птицы водоплавающие. У них длинная шея и короткие ноги. Ходят они важно, вразвалку. Три передних пальца каждой ноги соединены плавательной перепонкой. Гуси отлично плавают, но ныряют они редко и долго под водой не держатся. Питаются птицы травой, листьями, плодами и семенами.

Есть гуси домашние и дикие. Гусь приручен человеком с незапамятных времен. По повадкам гусей в старину определяли погоду: гусь ныряет – к дождю, гусь стоит на одной ноге или прячет голову под крыло – к стуже.

Дикие гуси живут парами. Гнездо они устраивают в небольшой ямке, которую утепляют мхом, травой и пухом, выщипывая его у себя на груди. Пока гусыня высидывает 5–8 птенцов, гусак держится рядом и охраняет потомство.

Язык-щуп

Все знают дятла, который стучит клювом по коре и ищет больные деревья. Если нашел, сразу начинает сильно и часто долбить дерево, чтобы добраться к личинке жука-вредителя. Обычно вредитель, когда слышит стук, прячется. Но это для птицы не проблема! Язык у дятла очень длинный и липкий. Запускает его дятел в отверстие ствола и отыскивает добычу в самых дальних уголках.

Так же пользуется своим языком и гигантский муравьед. Днем и ночью бродит он в поисках пищи. Когда муравьед находит термитник или муравейник, то ударом передних лап проламывает его крепкие стенки. Потом просовывает узкую морду в пролом и длинным языком (более 50 см) добирается до середины гнезда. К его липкому языку легко прилипают насекомые. За день муравьед может слизать до 30 тысяч муравьев и термитов.

Язык-стрела

Язык хамелеона «выстреливает» на расстояние, в полтора раза превышающее длину тела своего хозяина. А клейкая слизь на кончике языка помогает хамелеону удерживать, подтянуть и отправить в рот «подстреленную» добычу – насекомых, а иногда даже мелких птиц или ящериц.

Жабы, обитающие в Беларуси, тоже пользуются липким стреляющим языком для ловли насекомых. А язык у них прикреплен во рту задом наперед.

Это позволяет высовывать его на большое расстояние, что весьма полезно при ловле добычи.

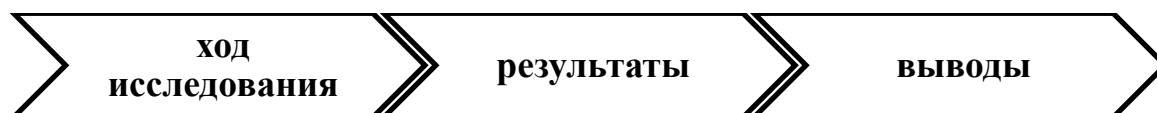
– Послушайте, как начали защиту своей исследовательской работы первоклассники. Возможно, вы дадите им какой-либо свет.

Сначала мы прочитали 17 русских народных сказок о животных из сборника А. Н. Афанасьева 1977 г. и выделили группу зверей и птиц, которые встречаются чаще остальных.

После этого мы рассмотрели, какими показаны эти животные в сказках, а дальше прочитали о них в энциклопедиях. Затем мы сравнили сведения, полученные из сказок, и научные факты, сделали выводы. Некоторые из полученных результатов вызвали у нас новые вопросы, на которые мы также попытались найти ответы.

Учащиеся отмечают, что трудно сразу понять, в чем заключалось исследование, для чего оно проводилось. В ходе обсуждения учитель подводит учащихся к мысли о том, что сообщение должно отражать весь ход исследования. Поэтому сначала нужно сообщить тему, цель, задачи исследования, выдвинутую гипотезу, а также сообщить о методах, которые были использованы. (Возвращаемся к записи, сделанной в начале урока.)

После этого нужно кратко рассказать о ходе работы и полученных результатах. В конце нужно обобщить сказанное, подвести итог, сказать о выводах, к которым пришли в результате исследования:



4. Подведение итогов занятия.

- На какой вопрос искали ответ?
- Какие правила открыли?

Занятие-тренинг 19

Тема: Как подготовиться к защите?

Цель: формирование исследовательской культуры учащихся.

Задача:

- сформировать у учащихся представление о том, как подготовиться к защите исследовательской работы.

Ход занятия

1. Организационный этап.

2. Введение в тему занятия.

- В школе объявлен конкурс исследовательских работ.

Учащиеся высказывают мнение, как подготовиться к конкурсу, к защите работы.

Открывается тема занятия. Учащиеся озвучивают его цели. (*Узнать, как правильно спланировать свое выступление. Как сделать его интересным и запоминающимся.*)

3. Работа по теме занятия.

• Как правильно спланировать свое выступление.

- Для начала давайте узнаем о порядке проведения конкурса.

Учащиеся читают положение, отмечают знаком «+» новую информацию, а знаком «?» – то, что требует дополнительных сведений.

Порядок проведения конкурса

1. Конкурс организован в форме публичного выступления учащихся.
2. Публичное выступление предполагает сообщение на 5–7 минут, в котором будут отражены основные результаты исследования.
3. Работа должна быть представлена так, чтобы исследовательские усилия и достижения автора были освещены в максимально полном объеме.
4. Представляемый материал должен быть хорошо структурирован

Прочитанная статья анализируется. В ходе коллективной беседы выясняется, что значит публичное выступление; уточняется, означает ли фраза «освещены в максимально полном объеме» то, что надо прочесть всю работу от начала до конца; учащиеся объясняют (при необходимости с опорой на словарь) значение понятия «структурировать».

Далее учащимся предлагается оценить, верно ли их сверстник определил структуру исследовательской работы. Выясняется, что структуру необходимо дополнить. Учащиеся делают это, работая в группе или паре.

Дано вначале.

1. Методы исследования

2. Результаты исследования

3. Выводы

Дополненный вариант

1. Тема исследования

2. Цель и задачи исследования

3. Гипотеза

4. Методы исследования

5. Ход исследования

6. Результаты исследования

7. Выводы

Делается вывод, что сообщение должно кратко отражать весь ход исследования. При этом нужно не нарушать логическую последовательность.

- **Практическая работа по структурированию сообщения.**

Учащимся предоставляется деформированное сообщение об исследовании. Задача – восстановить его правильную последовательность.

Текст защиты

Наши выводы:

1. Наша гипотеза подтвердилась: если человек чем-то встревожен или грустит, то сеанс смеха помогает снять напряжение, улучшить настроение.
2. Чем больше смеется человек, тем он здоровее и счастливее.
3. Воздействие смеха на организм человека изучает наука гелотология.
4. Смех помогает бороться с инфекциями, повышает иммунитет.
5. Смеются чаще и искреннее дети, чем взрослые

Наши предложения. Было бы полезно в школе проводить смехопазузы, чтобы снимать напряжение, которое возникает во время уроков... **Спасибо за внимание!**

Мы предлагаем вашему вниманию исследовательскую работу по теме « Какое влияние оказывает смех на жизнь и здоровье человека? » Смех звучит вокруг нас каждый день и повсюду. Совсем обыденная вещь. Вот мы и задумались, почему человек смеется, что дает ему смех? Этот вопрос и стал началом исследования
Из литературы мы узнали, какие изменения происходят в организме, когда человек смеется...
Цель работы: узнать, какое влияние оказывает смех на жизнь человека. Задачи: изучить литературу по теме исследования и найти ответ на вопрос: «Какие изменения происходят в организме, когда человек смеется?»; проверить гипотезу экспериментальным путем
Гипотеза: если человек чем-то встревожен, расстроен, то сеанс смеха поможет ему снять напряжение и улучшить настроение
Смех важен для человека еще и потому, что объединяет людей . Из литературы мы узнали, что смех заразителен, и решили убедиться в этом на собственном опыте...
Чтобы проверить выдвинутую нами гипотезу о способности смеха снимать напряжение, мы решили проследить, как меняется эмоциональное состояние наших одноклассников в течение дня...
Чтобы проверить свою гипотезу, мы изучали и анализировали литературу, проводили наблюдение, тестирование, эксперимент

- **Требования, предъявляемые к речи выступающего.**

– Тема о влиянии смеха на наш организм заинтересовала слушателей, но затем интерес зала заметно упал. Почему так произошло? В чем видите противоречие?

Вероятно, среди причин будут названы следующие: очень длинное выступление, много непонятных слов, тихо говорил, скучно, неинтересно.

– Нужно ответить на вопрос: «**Как сделать выступление интересным и запоминающимся?**» Попробуем открыть некоторые секреты ораторского искусства.

Учитель предлагает послушать отрывок из рассказа К. С. Мелихана и найти, какие правила нарушил автор, давая советы оратору.

«Остановимся на том, с чего вообще начинать. Многие авторы начинают вяло, с неважного, долго разгоняются, тянут резину, боятся взять быка за рога и сразу ввести в курс дела, а вводят в него медленно, постепенно, что утомляет слушателя.

Не повторяйтесь. Не высказывайте одну и ту же мысль дважды. Дважды высказанная мысль есть повторение сказанного. Поэтому не повторяйте сказанного дважды. Дважды сказанное – это фактически повторение уже дважды сказанного.

Заканчивать выступление ни в коем случае нельзя категорически. Никогда никого и ни в чем не поучайте! Запомните это раз и навсегда!»

В ходе анализа услышанного на доске появляются следующие рекомендации:

Начало должно быть четким и ясным.

Избегайте повторов.

Краткость – сестра таланта.

Советуйте, делитесь своими мыслями, а не поучайте.

Работа продолжается в группах.

Как сделать сообщение понятным и запоминающимся

Простота. Каждую идею можно изложить максимально логично.

Конкретность. Говорите естественно, понятные, простые, запоминающиеся фразы.

Неожиданность. Удивите слушателей. Лучший способ – показать пробел в их знании, а затем заполнить его. Подведите их самих к правильным ответам.

Убедительность. Донесите до зрителей информацию так, чтобы они смогли себе ее представить.

Эмоциональность. Недостаточно просто дать перечень пунктов доклада и информацию на слайдах, нужно сделать так, чтобы слушатели почувствовали те эмоции, которые вы вложили в свою идею

Легко ли быть оратором?

Человека, который выступает с устной речью, называют оратором.

В жизни очень пригодится умение правильно и логично говорить. На разных уроках и занятиях вы учились правильно выражать свои мысли, а теперь будем учиться правильно строить устную речь. Для этого пригодится несколько умений:

- находить и исправлять речевые ошибки;
- последовательно выстраивать предложения, связывая их друг с другом;
- излагать мысли ясно, стройно, логично и доказательно;
- силой голоса и интонацией выделять главные мысли

Правила составления интересного доклада

1. Выбирай такую тему доклада, которая тебе интересна.

2. Подумай, чем она может быть интересна тебе и другим.

3. Определи главные идеи, мысли твоего доклада, сколько в нем будет частей и о чем.

4. Пересказывай информацию понятными словами.

5. Напиши вступление к докладу, чтобы оно могло заинтересовать слушателей.

6. Продумай, как закончить доклад: обобщить сказанное, обратиться к слушателям с вопросом, высказать свое мнение и т. д.

7. Прочитай свой доклад выразительно и отметь, сколько времени он занимает

– Какая из предложенных рекомендаций наиболее важна?

4. Подведение итогов.

Занятие-тренинг 20

Тема: Предварительная защита.

Цель: формирование исследовательской культуры учащихся.

Задача:

– сформировать у учащихся под руководством учителя умение составлять план защиты исследовательской работы, над которой работали в течение учебного года.

Ход занятия

1. Организационный этап.

2. Актуализация знаний.

На занятие учащиеся приносят свою исследовательскую работу.

Учащиеся повторяют структуру исследовательской работы.

3. Введение в тему занятия.

Учащиеся слушают защиты 1–2 работ, анализируют их плюсы и минусы, что нужно улучшить, убрать, добавить.

– Какой совет можете дать выступающему?

4. Практическая работа.

Учащиеся составляют план защиты исследовательской работы, над которой они работали в течение учебного года, консультируются с учителем. Продумывают наглядность: рисунки, схемы, чертежи, слайды. Работают в паре, группе или самостоятельно. Пробуют составить текст своего выступления, подчеркивают в своих записях главное, убирают лишнее, устанавливают последовательность. Учитель дает индивидуальные консультации, приглашает консультантов.

5. Подведение итогов.

– Послушайте текст защиты исследовательской работы и, опираясь на записи на доске, оцените, правильно ли выступающий построил свое сообщение.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Баштык, Е. Г. Кружок «Юный исследователь», I класс / Е. Г. Баштык, В. А. Самаль. – 2013. – 79 с. – (Приложение к журналу «Пачатковае навучанне: сям’я, дзіцячы сад, школа», октябрь 2013 ; Школа педагогического мастерства ; № 4).

2. Баштык, Е. Г. Кружок «Юный исследователь», II класс / Е. Г. Баштык, В. А. Самаль. – 2013. – 103 с. – (Приложение к журналу «Пачатковае навучанне: сям’я, дзіцячы сад, школа», октябрь 2013 ; Школа педагогического мастерства ; № 5).

3. Баштык, Е. Г. Кружок «Юный исследователь», III класс / Е. Г. Баштык, В. А. Самаль. – 2014. – 79 с. – (Приложение к журналу «Пачатковае навучанне: сям’я, дзіцячы сад, школа», февраль 2014 ; Школа педагогического мастерства ; № 1).

4. Баштык, Е. Г. Кружок «Юный исследователь», IV класс / Е. Г. Баштык, В. А. Самаль. – 2014. – 79 с. – (Приложение к журналу «Пачатковае навучанне: сям’я, дзіцячы сад, школа», май 2014 ; Школа педагогического мастерства ; № 7).

*Индивидуальная образовательная программа
учащегося Шахова Евгения*
Тьютор: Фитькович Е. Ю., учитель математики

Срок реализации программы: 2 года

Возраст: 11–12 лет

«МАТЕМАТИК-ИССЛЕДОВАТЕЛЬ»

Пояснительная записка

Главное изменение в обществе, влияющее на ситуацию в сфере образования, – ускорение темпов развития общества. В результате школа должна готовить своих учеников к жизни, к переменам, развивать у них такие качества, как мобильность, динамизм, конструктивность. Поэтому на современном этапе от них требуется выработка умений делать выбор, эффективно использовать ресурсы, сопоставлять теорию с практикой и многие другие способности, необходимые для жизни в быстро меняющемся обществе. Поэтому в школе необходимо создать условия для индивидуальной образовательной активности учащегося в процессе становления его способностей к самоопределению, самоорганизации, осмыслению своих образовательных перспектив. Это возможно сделать, если в образовательном пространстве школы будет обеспечено тьюторское сопровождение учащихся.

Назначение программы «Математик-исследователь» – создание такого взаимодействия педагога и учащегося, в ходе которого решается широкий круг задач, связанных с самоопределением учащегося в окружающем образовательном пространстве, обеспечением понимания школьником возможностей использования собственных ресурсов, ресурсов школы и других образовательных учреждений для достижения образовательных целей, выстраиванием вместе с ним его индивидуальной образовательной траектории. Педагог выступает в роли сопровождающего и наставника. А весь процесс сопровождения будет основан на активности самого учащегося, совершающего реальные действия, регулируемые им самим.

Содержание программы «Математик-исследователь» построено на основании идеи кейс-технологии, т. е. состоит из нескольких глав, так называемых кейсов. Каждый кейс охватывает отдельную образовательную область и включает в себя мероприятия, которые направлены на раскрытие возможностей учащегося в данной области.

Цель программы: создание благоприятных психолого-педагогических условий для развития познавательной активности, творческих способностей учащегося в процессе написания исследовательской работы, самоутверждения, раскрытия потенциала возможностей.

Задачи:

- создать развивающую среду, где учащийся мог бы реализовать свои способности и интересы;
- показать тьюторанту научное исследование как единую систему во взаимосвязи всех элементов;
- развить способности аналитически мыслить, сравнивать, обобщать, систематизировать изучаемый материал;
- развить умение публичного выступления, ведения дискуссии, способствовать формированию культуры речи;
- познакомить с основами применения информационных технологий в исследовательской деятельности.

Личная карточка ученика

Фамилия	Шахов
Имя	Евгений
Отчество	Вадимович
Дата рождения	21.07.2007
Домашний адрес	г. Полоцк, ул. Хруцкого, д. 5, корп. 4, кв. 50
Контактный телефон	+375 33 902 16 98
Место учебы	ГУО «Средняя школа № 18 имени Евфросинии Полоцкой г. Полоцка»
Класс	6 «А»
Название программы	Математик-исследователь
Образовательные кейсы	Научный кейс Кейс интересов Ораторский кейс Исследовательский кейс
Краткая характеристика обучающегося	Шахов Евгений, 11 лет. За время обучения с 1 по 6 класс показывает высокие результаты в учебе, является победителем школьного и городского этапов республиканской олимпиады по математике, а также Женя активно участвует в конкурсах разного уровня. В классе у Евгения сложились хорошие межличностные отношения со всеми учащимися. Проявляет лидерские качества. Женя достаточно коммуникабельный и очень ответственный. Он целеустремлен, обладает высокой работоспособностью, заинтересован во всестороннем развитии, много читает научной литературы, имеет хорошие интеллектуальные задатки, склонен к саморазвитию. Воспитывается в полной семье. Мама Юлия Петровна и папа Вадим Петрович имеют высшее образование. Есть младшая сестра Виктория, учащаяся 1-го класса. Родители заинтересованы во всестороннем развитии сына, всегда готовы помочь во всех его начинаниях
Карта интересов учащегося	Женя занимается спортом, имеет хорошую физическую форму, занимается дзюдо. Любит математику, посещает дополнительные занятия по математике, участвует в олимпиаде по математике, в математических конкурсах. Имеет награды. Любит информатику. С 5-го класса посещает факультатив «Среда программирования Scratch»

**Содержание деятельности
Научный кейс**

Срок выполнения	Содержание деятельности		Форма работы	Результат
	тьютор	тьюторант		
Сентябрь	Подготовка кейса 1, который включает в себя проблему, этапы изучения темы, выводы	Изучение понятия «бесконечные десятичные дроби»	Кейс 1	Осознание понятия бесконечных чисел
Октябрь	Подготовка списка интернет-ресурсов	Рассмотрение различных форм записей целых и дробных чисел	Работа с интернет-ресурсами, тьюторская консультация	Расширение понятия по формам записи чисел
Ноябрь	Подготовка списка интернет-ресурсов	Изучение чисел-великанов	Работа с интернет-ресурсами, тьюторская консультация	Систематизация знаний о числах великанах
Декабрь	Ссылка в соцсетях	Знакомство с числом Грэма	Просмотр видеоролика на канале YouTube	Тема исследования
Январь	Подготовка кейса 2, который включает в себя проблему, этапы изучения темы, выводы	Изучение понятия степени числа, свойств степени с натуральным показателем	Кейс 2	Систематизация знаний о степени числа
Декабрь–май	Подбор, анализ и систематизация научного материала по теме «Число Грэма»	Подбор, анализ и систематизация научного материала по теме «Число Грэма»	Индивидуальная тьюторская консультация, обсуждение	Исследовательская работа
Март	Подготовка списка литературных источников по теме «Число π »	Подготовка дополнительного материала на тему «Число π »	Самостоятельная работа в библиотеке с математической литературой, тьюторская консультация	Расширение кругозора в области бесконечных дробей
Апрель	Разработка плана проведения совместного урока «Формулы длины окружности и площади круга»	Подготовка к проведению урока математики в 6-м классе на тему «Формулы длины окружности и площади круга»	Практическая работа	Тренировка умения объяснить материал

Кейс интересов

Срок выполнения	Содержание деятельности		Форма работы	Результат
	тьютор	тьюторант		
Сентябрь – октябрь	Подготовка системы тестов по выявлению способностей и интересов тьюторанта	Выполнение тестов	Тестирование	Выявление интересов тьюторанта
Сентябрь – октябрь	Обработка и анализ результатов тестов	Определение наиболее значимых для себя, интересующих тьюторанта направлений	Индивидуальная тьюторская консультация, обсуждение	Выявление основных направлений исследовательской деятельности
Ноябрь	Организация работы с учителем информатики	Выполнение заданий в текстовом редакторе Word	Практическая работа	Умение работать в Word
Декабрь	Организация работы с учителем информатики	Выполнение заданий в презентационной программе PowerPoint	Практическая работа	Умение работать в PowerPoint
Январь – март	Разработка цикла занятий, направленных на обучение правильной работе в интернете	Посещение цикла занятий по медиаграмотности. «Привет, интернет.by!»	Кейс 3	Формирование медиаграмотности
Сентябрь – май	Организация работы с учителем информатики	Посещение дополнительных занятий «Работа в Scratch»	Факультативные занятия	Освоение среды программирования Scratch
Март – апрель	Корректировка выполнения исследовательской работы в Word	Выполнение исследовательской работы в Word	Практическая работа	Оформление исследовательской работы
Март – апрель	Корректировка выполнения исследовательской работы в PowerPoint	Выполнение исследовательской работы в PowerPoint	Практическая работа	Создание презентации PowerPoint по теме исследовательской работы

Ораторский кейс

Срок выполнения	Содержание деятельности		Форма работы	Результат
	тьютор	тьюторант		
1	2	3	4	5
Ноябрь	Подготовка материалов для тестирования	Прохождение теста «Секреты ораторского искусства»	Тестирование	Выявить положительные стороны и недостатки тьюторанта в области ораторского искусства

Окончание табл.

1	2	3	4	5
Декабрь	Организация консультации учителя-языковеда	Беседа с учителем-языковедом об особенностях построения собственного выступления	Консультация	Советы учителя русского языка
Январь	Организация проведения тренинга с педагогом-психологом	Прохождение тренинга «Умение держать себя на публике»	Тренинг	Советы педагога-психолога
Март		Выступление на уроке математики в 9-х классах на тему «Число π »	Лекция	Практика выступлений среди учащихся старшего возраста
Апрель	Совместное проведение урока математики в 6-м классе «Формулы длины окружности и площади круга»	Совместное проведение урока математики в 6-м классе «Формулы длины окружности и площади круга»	Урок	Практика выступлений среди сверстников
Апрель		Выступление на школьной научно-практической конференции	Презентация	
Май	Устранение недочетов в работе по результатам школьного этапа НПК	Самоанализ	Тьюторская консультация	Устранение недочетов
Май		Выступление на городской научно-практической конференции	Презентация	

Исследовательский кейс

Срок выполнения	Содержание деятельности		Форма работы	Результат
	тьютор	тьюторант		
1	2	3	4	5
Сентябрь – октябрь	Подготовка списка вариантов темы исследования	Формулирование темы исследования, определение объекта и предмета исследования	Тьюторская консультация	Определение с темой работы, объектом и предметом исследования
Октябрь	Постановка проблемных вопросов типа «А можно ли досчитать до числа Грэма?»	Ответы на проблемные вопросы, фиксирование ответов	Беседа	Выдвижение гипотезы

Окончание табл.

1	2	3	4	5
Октябрь	Подготовка системы открытых вопросов типа «Чего ты хочешь достичь?», «Зачем тебе это нужно?»	Ответы на открытые вопросы, фиксирование ответов	Беседа	Постановка цели и задач исследования
Октябрь	Подготовка различных инструктивных карт для проведения исследования	Выбор наиболее оптимальной карты, составление плана работы	Тьюторская консультация	Оформление плана работы с помощью компьютера
Октябрь – февраль	Работа над темой исследования	Поиск информации по теме исследования в различных источниках (книги, интернет)	Самостоятельная деятельность, тьюторская консультация	Накопление информации для теоретической части работы
Январь – февраль	Работа над темой исследования	Отбор актуальной информации по теме исследования	Тьюториал	Оформление теоретической части работы
Январь, март	Помощь в формулировании проблем, вопросов	Консультация по структурированию информации по теме исследования	Научная консультация	Ответы на вопросы
Февраль	Корректировка выводов	Формулирование выводов по проделанной работе	Тьюторская консультация	Оформление заключительной части работы
Март	Помощь в подготовке доклада, тренировка выступления	Подготовка доклада для защиты работы	Образовательное событие	Выступление с докладом среди сверстников
Май	Анализ итогов исследовательской работы. Планирование дальнейшей работы на 2018-19 учеб. год	Самоанализ	Тьюторская консультация	Рефлексия

Планируемые результаты

- ✓ Создание исследовательской работы по математике.
- ✓ Выступление на научно-практических конференциях разного уровня.
- ✓ Тьюторант научится: формулировать объект, предмет и гипотезу исследования; анализировать и систематизировать информацию из различных источников.
- ✓ Тьюторант получит возможность углубить знания по математике по изучаемой проблеме.
- ✓ Тьюторант получит возможность сформировать умение самостоятельно планировать пути достижения целей, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности.
- ✓ Тьюторант получит возможность оценить готовность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования.

**ТРЕНИНГОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ТЬЮТОРСКОМ
СОПРОВОЖДЕНИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ**

Чехунова Алла Ивановна,
учитель начальных классов
высшей квалификационной категории
ГУО «Средняя школа № 2
г. Костюковичи»

В тьюторском сопровождении исследовательской деятельности учащихся педагоги-тьюторы используют разнообразные формы работы.

Выбор формы, методов и технологий тьюторской работы зависит как от возрастных и личностных особенностей учащихся, так и от личностных и профессиональных предпочтений самого тьютора.

Участвуя в инновационном проекте, я изучила, а потом использовала на практике следующие формы: индивидуальная тьюторская консультация (беседа), групповая тьюторская консультация, тьюториал (учебный тьюторский семинар), тренинг, образовательное путешествие и образовательное событие.

Учитывая особенности младших школьников, которые вы видите на слайде, я считаю, что для учащихся начальных классов наиболее приемлемо использование занятий-тренингов.

Занятия-тренинги позволяют развиваться учащимся в деятельности.

На каждом тренинговом занятии могут быть свои правила, но есть и те, что должны лежать в основе такой работы. Эти **правила** мы с ребятами называем по-своему:

1. **Правило «Я...».** Это отказ от безличных речевых форм.
2. **Правило «Лучше всего...».** Подчеркивание сильных сторон личности.
3. **«Оцени действие, а не одноклассника!»** Правило о недопустимости непосредственных оценок человека.
4. **«Говори то, что чувствуешь».** Это значит, должна быть искренность в общении.
5. **Правило «Секретики».** Конфиденциальность. Все, что обсуждается на занятии, не выходит за его рамки.

Каждое занятие-тренинг провожу по схеме:

1. Постановка цели.
2. Самостоятельная работа. Принятие собственного решения.
3. Работа в паре (четверке). Высказывание мнений. Обсуждение.
4. Принятие общего решения.
5. Выслушивание различных мнений и доказательств.
6. Самооценка.
7. Экспертная оценка учителя.

8. Подведение итогов.

На экране вы видите этап работы в четверках и подведение итогов.

На занятиях-тренингах использую следующие **активные методы**:

Ролевая игра. Мозговой штурм. Групповые обсуждения. Мини-лекция. Просмотр видео. Индивидуальная работа.

Активные приемы и методы, используемые на тренинговых занятиях, делают эту форму работы эффективной для формирования исследовательской культуры младших школьников.

На мой взгляд, формирование культуры исследовательской деятельности учащихся следует начинать в начальной школе с работы над развитием следующих умений и навыков исследовательской деятельности: видеть проблему; выдвигать гипотезы; задавать вопросы; классифицировать по различным признакам; обсуждать проблемы; структурировать материал; доказывать верность своих идей.

Работу по формированию у учащихся умений и навыков, необходимых в исследовательской работе, провожу и на уроках, и на тренинговых занятиях, и на занятиях объединений по интересам, используя **систему заданий и упражнений**, которые я сгруппировала **по направлениям**.

1-я группа упражнений направлена на развитие умений видеть проблемы.

А) *«Посмотри на мир чужими глазами»*. Читаю детям неоконченный рассказ: «Утром небо покрылось черными тучами, и пошел снег. Крупные снежные хлопья падали на дома, деревья, тротуары, газоны, дороги...».

Задание: предлагаю ребятам продолжить рассказ, представив себя в роли мальчика, гуляющего во дворе с друзьями; водителем автомобиля, едущего по дороге; летчиком, отправляющимся в полет; мэром города; собакой, вышедшей погулять.

Б) *«Составьте рассказ от имени другого персонажа»*. Прекрасным заданием для развития умения смотреть на мир «другими глазами» является составление рассказов от имени самых разных людей, живых существ и даже неживых объектов. Задание детям формулирую примерно так: «Представьте, что вы на какое-то время стали столон в классной комнате, камешком на дороге, животным (диким или домашним), человеком определенной профессии. Опишите один день этой вашей воображаемой жизни».

2-я группа упражнений направлена на развитие умений выдвигать гипотезы.

А) *Задания-рассуждения*. Например: «Давайте вместе подумаем, почему зебра полосатая? Почему весной появляются почки на деревьях? Почему течет вода? Почему дует ветер? Почему бывают день и ночь?»

Б) *Задания типа «Найди возможную причину события»*. Например: Молоко прокисло. Дети стали больше играть во дворах. Медведь зимой не заснул.

3-я группа упражнений направлена на развитие умений задавать вопросы.

А) *Задания для развития умения задавать вопросы уточняющие* (Верно ли, что...? Надо ли...? Должен ли...?) и *восполняющие* (Кто? Что? Где? Почему?).

Показываю своим ученикам картинки с изображениями людей, животных и предлагаю задать вопросы тому, кто изображен.

Б) *Игра «Угадай, о чем спросили»*. Ученику, вышедшему к доске, дается несколько карточек с вопросами. Он, не читая вопроса вслух и не показывая, что написано на карточке, громко отвечает на него. Всем остальным детям надо догадаться, каким был вопрос. Образцы вопросов: Какой окрас обычно имеют лисы? Почему совы охотятся ночью? Есть ли в природе живые существа, похожие на дракона? Чем питаются в космосе космонавты?

В) *Игра «Вопросы машине времени»*. Детям предлагаю задать три самых необычных вопроса машине времени: один из прошлого, другой из настоящего, а третий из будущего.

Г) *Игра «Да-нет»*. Загадываю нечто (число, предмет, литературного героя). Ученики пытаются найти ответ, задавая вопросы. Я отвечаю только словами: «да», «нет», «и да и нет».

4-я группа упражнений на развитие умений давать определения понятиям.

А) *Описание*. Описать объект – значит, ответить на вопросы: Что это такое? Чем это отличается от других объектов? Чем это похоже на другие объекты?

Б) *Характеристика*. Этот прием предполагает перечисление лишь некоторых внутренних, существенных свойств человека, явления, предмета. Попробуй дать характеристики героям любимых сказок или мультфильмов.

В) *Сравнение*. Подбери сравнение для таких объектов: лампа, слон, дерево, книга.

Г) *Кроссворды*. Составление и разгадывание кроссвордов также можно рассматривать как упражнение в определении понятий.

5-я группа заданий на развитие умений классифицировать.

А) *Игра «Четвертый лишний»*. Четыре карточки содержат изображения яблока, груши, банана, помидора. Что лишнее?

Б) *Игра «Продолжи ряды»*. Например: полезные ископаемые – ..., деревья – ..., животные – ...

В) *«Найди предметы и явления, которые можно поделить надвое»*.

6-я группа заданий, направленная на развитие умения делать выводы.

А) *«Умозаключение по аналогии»*. Сопоставляются два объекта, в результате выясняется, чем они схожи и что может дать знание о свойствах одного объекта для понимания другого объекта. На что похожи облака, очертания деревьев за окном, старые автомобили? Назовите как можно больше предметов, которые одновременно являются твердыми и прозрачными.

Б) *Задание «Проверить правильность утверждений»*. Все деревья имеют ствол и ветви. Тополь имеет ствол и ветви. Следовательно, тополь – дерево.

В) *Задание «Скажите, на что похожи»*. Объясните, на что похожи: узоры на ковре, старые автомобили, облака, новые кроссовки, очертания деревьев за окном.

Д) *Задание «Назовите как можно больше предметов»*. Какие предметы одновременно являются твердыми и прозрачными (возможные ответы: стекло, лед, пластик, янтарь, кристалл и др.)?

В ходе реализации инновационного проекта я составила сборник тренинговых занятий с младшими школьниками, которые, на мой взгляд, позволят юным исследователям сделать первые шаги в науку. Ребята познакомятся с азами написания исследовательской работы.

Рекомендую учителям начальных классов, которых привлекает проблема формирования у младших школьников интереса к исследовательской деятельности.

С целью распространения педагогического опыта выступала на заседаниях школьного и районного учебно-методического объединения, на педагогическом совете. В рамках декады педмастерства для педагогов школы мною были проведены тренинговые занятия по сопровождению исследовательской деятельности.

Занятия-тренинги позволяют подготовить учащихся-тьюторантов к проведению самостоятельных исследований.

Учащиеся, исследовательскую деятельность которых я сопровождала на протяжении трех лет, успешно выступали на школьных и районных конференциях исследовательских работ, участвовали в областных и международных конкурсах.

Исследовательские работы ребят размещены на школьном сайте, опубликованы на образовательном портале «Знанию».

Учебное электронное издание

Семёнова Наталия Акимовна

**Тьюторское сопровождение
исследовательской деятельности
учащихся**

Методические рекомендации

Редактор *Е. С. Стройлова*
Компьютерная верстка *О. А. Бобко*

Дата размещения на ресурсе: 21.04.2023
Объем издания: 4 250 КБ

Государственное учреждение образования
«Академия последипломного образования».
Свидетельство о государственной регистрации издателя,
изготовителя, распространителя печатных изданий
№ 1/234 от 24.03.2014.
220040, г. Минск, ул. Некрасова, 20.