

Министерство образования и науки Республики Татарстан
ГАОУ «Республиканский олимпиадный центр»
Муниципальное автономное учреждение
дополнительного образования города Набережные Челны
«Детский эколого-биологический центр №4»



**Сборник тезисов
Республиканской научно-практической
экологической конференции для школьников
«Экология, город и мы»**

г. Набережные Челны
31 октября 2025 г.

Редакторы-составители:

Галиакберова Л.Р. методист

МАУДО «ДЭБЦ №4» города Набережные Челны.

В настоящий сборник вошли тезисы выступлений участников секции педагогов Республиканской научно-практической экологической конференции школьников «Экология, город и мы», проходившей 31 октября 2025 г. в муниципальном автономном учреждении дополнительного образования «Детский эколого-биологический центр №4» (директор В. И. Товма).

Цель конференции - привлечение обучающихся образовательных организаций города и республики к изучению экологического состояния окружающей среды, ее сохранению.

На Конференцию было представлено 52 работ обучающихся 5-11 классов образовательных организаций из 9 муниципальных образований (Альметьевский, Арский, Дрожжановский, Заинский, Кайбицкий, Менделеевский, Нижнекамский, Тукаевский и город Набережные Челны).

Тезисы Республиканской научно-практической экологической конференции школьников «Экология, город и мы» - г. Набережные Челны, 2025г. - **с.113**

СОДЕРЖАНИЕ

Секция педагогов: «Использование цифровых технологий и интерактивных ресурсов в образовательном процессе»

<i>Виноградова Елена Ивановна. Использование проектов и информационных технологий для формирования географической, краеведческой и экологической культуры школьников на примере организации летней профильной смены</i>	<i>4</i>
<i>Газизова Айгуль Илгизаровна. Роль инновационных технологий в организации проектной и исследовательской деятельности обучающихся</i>	<i>5</i>
<i>Камалиева Рена Фархадовна. Использование цифровых технологий и интерактивных ресурсов в образовательном процессе в школьном курсе химии</i>	<i>8</i>
<i>Леонтьева Луиза Раифовна. Использование цифровых технологий и интерактивных ресурсов в объединение «Знатоки природы»</i>	<i>10</i>
<i>Миннегалиева Рамиля Рафиковна. Проектная деятельность, как одна из форм работы детьми для реализации познавательной и творческой активности учащихся</i>	<i>12</i>
<i>Тимергалеева Татьяна Геннадьевна. Организация проектной деятельности школьников при обучении химии</i>	<i>16</i>
<i>Филиппова Светлана Александровна. Применение инновационных технологий на уроках биологии</i>	<i>17</i>
<i>Якушева Наталья Ивановна. Интерактивные цифровые форматы в дополнительном образовании: онлайн-экоквест «Тропинками родного края»</i>	<i>18</i>

Использование проектов и информационных технологий для формирования географической, краеведческой и экологической культуры школьников на примере организации летней профильной смены.

Виноградова Елена Ивановна
учитель географии и биологии
высшей квалификационной категории
МБОУ «СОШ №30» г. Набережные Челны

В современных условиях актуальной является проблема обеспечения личностной, социальной самореализации школьников.

Ценность системы летнего отдыха заключается в том, что она создаёт условия для социальной самореализации учащихся в процессе участия в различных видах деятельности, способствует самосовершенствованию и развитию подрастающего поколения.

Летние каникулы позволяют целенаправленно проводить проектную и исследовательскую работу в условиях полевой практики по географии, биологии и экологии. К сожалению, учебная программа по предмету не может удовлетворить запросы учащихся в практической направленности.

Учебно-исследовательские экскурсии в природу родного края помогают соединить теоретическую и практическую стороны программного материала, который в незначительной степени представлен в школьном курсе географии и биологии.

С этой целью, в рамках летнего школьного лагеря был организован школьный экологический отряд, для которого была составлена программа. Содержанке программы предполагало разнообразные учебные занятия (полевые экскурсии, анализ собранного материала, публичные выступления) и активные формы отдыха. Материалы программы профильного отряда включила в себя разнообразные проектные и исследовательские работы.

После практики обязательным этапом является обработка собранных материалов. Так у учащихся формируются первые навыки работы исследователя в полевых условиях.

Знания, полученные в процессе полевых исследований, помогут учащимся лучше узнать природу родного края, сформировать экологическое мышление, навыки практической и научно - исследовательской деятельности, связать теоретический курс географии, биологии и экологии с практикой, в профессиональной ориентации школьников.

Цель программы: углубление знаний учащихся об окружающих объектах живой природы родного города, их взаимосвязях и функционировании сообществ, слагающих экосистемы.

Задачи:

- расширить круг знаний учащихся о природе своей малой Родины на основе глубокого и прочного освоения учебного материала; познакомить с методами исследования, обучить умению выбирать и использовать конкретные методы и методики;
- формировать интересы, склонности учащихся к научно – исследовательской деятельности, умения и навыки проведения исследований; развивать способность аналитически мыслить, сравнивать, обобщать полученные материалы и делать грамотные итоговые сообщения.
- формировать экологически грамотное поведение в природе, заботливое, гуманное отношение ко всему живому; формировать умения учащихся работать в команде; развивать чувство товарищества и комфортный микроклимат в группе;

Программа отряда была рассчитана на 30 дневную смену в дни школьных летних каникул.

Целевая аудитория: учащиеся 5 - 7 классов. Отряд имел естественно – научную направленность.

Тематики занятий были построены таким образом, чтобы:

- 1) максимально использовать знания и навыки, выработанные учащимися во время учебных занятий по предметам в течении учебного года;
- 2) охватить самостоятельными исследованиями как можно больше «ключевых» объектов живой природы и наиболее важных закономерностей функционирования природных экосистем;
- 3) оптимально использовать возможности, «предоставляемые природой», для ее изучения в разных природных комплексах;

Основная форма организации занятий в рамках программы - **самостоятельная исследовательская работа** под руководством преподавателя.

Для более полного понимания и исследования компонентов природы в рамках лагеря были использованы современные цифровые образовательные ресурсы и информационные технологии: цифровая лаборатория по биологии; цифровая лаборатория по географии; цифровая лаборатория по экологии; мини – экспресс лаборатория по оценке воздушной среды Кристмас+; мини – экспресс лаборатория по оценке водной среды Кристмас+; мини – экспресс лаборатория по оценке почвенной среды Кристмас+; микроскоп; цифровой фотоаппарат; лазерная рулетка; картон и калька (для составления гербариев); письменные принадлежности.

Отведенное на каждую тему время расходуется примерно следующим образом: на вводное занятие отводится 20 % общего времени (примерно 1,5 часа), на сбор и первичную обработку материала - 30 % (2-3 часа), на анализ результатов и подготовку статьи или доклада - 40 % (3-3,5 часа).

Каждый день начинался с **вводного занятия**, которое проводилось преподавателем для всего отряда в помещении школы (учебного кабинета).

Вводное занятие включало в себя краткую **лекцию** (10-15 минут) об особенностях географии, экологии и биологии объектов исследования и закономерностях функционирования их сообществ.

На вводном занятии также производилось **разделение** учащихся на группы и выбор ими темы предстоящего исследования (из числа предлагаемых преподавателем).

Далее каждая группа работала самостоятельно. Прежде всего, группа **планирует** предстоящее исследование, включая всю цепочку - от выбора методики до защиты работы. Обычно план проведения исследования включает следующие пункты (этапы работы): 1) ознакомление с методикой работы, 2) полевой сбор материала, 3) его первичная обработка в полевых условиях (если требуется), 4) проведение анализов в лабораторных условиях, 5) осмысление полученных результатов, 6) подготовка работы к защите.

Роль инновационных технологий в организации проектной и исследовательской деятельности обучающихся.

Газизова Айгуль Илгизаровна
педагог дополнительного образования
МАУДО «ДЭБЦ №4» г. Набережные Челны

Инновация – что это такое: модное слово или старое понятие? До сих пор нет договоренности между учеными: инновация – это идея, новшество или процесс её внедрения. На мой взгляд, инновация – это одновременно и идея, и процесс её внедрения.

Изменения в общественной жизни требуют развития новых педагогических технологий, имеющих дело с индивидуальным развитием личности, формирования у обучающегося универсального умения ставить и решать задачи для разрешения возникающих в жизни проблем. Это требует широкого внедрения в образовательный процесс альтернативных форм и способов ведения образовательной деятельности и этим обусловлено введение в образовательный контекст методов и технологий на основе проектной и исследовательской деятельности обучающихся.

Проектная деятельность учащихся является одним из методов развивающего (личностно-ориентированного) обучения, направлена на выработку самостоятельных исследовательских умений (постановка проблемы, сбор и обработка информации, проведение экспериментов, анализ полученных результатов), способствует развитию творческих способностей и логического мышления, объединяет знания, полученные в ходе учебного процесса, и приобщает к конкретным жизненно важным проблемам.

Остановлюсь на закономерностях научно-исследовательской и учебно-исследовательской деятельности учащихся. Если педагог ставит цель – обучить учащегося методам, принципам, формам и способам научного исследования, основам профессионального знания и научного познания, дать возможность самореализоваться учащемуся через решение задач научного характера – то такая деятельность учащегося будет научно-исследовательской. При этом на выходе мы получаем научно-исследовательские работы с безусловной или спорной научной ценностью. Путь совместного поиска педагога – научного руководителя и учащегося проходит по нескольким моделям.

Модель I

Педагог знает путь поиска, предлагает ученику пройти этот путь, предполагая или наверняка зная искомый результат. Такая модель характерна для школьных требований, на выходе мы имеем реферат. Работу по такой модели можно считать учебно-продуктивной деятельностью учащегося. Педагог направляет ученика по искомому пути, дает методические основы исследовательской работы.

Модель II

Педагог знает путь поиска и исследования, но не знает конечного результата, предлагая ученику самостоятельно решить проблему или комплекс проблем. На выходе, при умении учащегося анализировать, классифицировать, синтезировать, обобщать, мы имеем полноценное исследование. Работу по такой модели можно считать учебно-исследовательской деятельностью учащегося. Главной целью является развитие личности, а не получение объективно нового результата.

Модель III

Педагог владеет методикой и различными методами научного исследования, он может обучить им ученика, но они оба не знают ни пути, ни конечного результата исследования. Работа на выходе дает настоящее научное исследование с элементами открытия. Работу по такой модели можно считать научно-исследовательской деятельностью учащегося.

На мой взгляд, ошибка многих педагогов, начинающих внедрять научно-исследовательскую деятельность учащихся в качестве инновационной результативной технологии обучения в том, что педагог начинает ее не определив: есть ли у него способные учащиеся, есть ли у него самого возможность помочь реализовать способности обучающегося, и есть ли у педагога и учащегося общая точка соприкосновения в области, интересной для исследования.

Мой собственный опыт работы с учащимися пока проходит по пути моделей I и II и позволяет выделить следующие типы работ, выполненные и представленные на конференциях и конкурсах:

проблемно-реферативные - творческие работы, написанные на основе нескольких литературных источников, предполагающие сопоставление данных разных источников и на основе этого собственную трактовку поставленной проблемы.

Мой собственный опыт работы с учащимися пока проходит по пути моделей I и II и позволяет выделить следующие типы работ, выполненные и представленные на конференциях и конкурсах:

экспериментальные – творческие работы, написанные на основе выполнения эксперимента, описанного в науке и имеющего известный результат («Исследование Дышат ли растения», «Вода источник жизни», «Степень запыленности воздуха в помещениях МБОУ СОШ №6» и в быту, ее влияние на здоровье»);

описательные – работы, направленные на наблюдение, групповая работа («Летний исследовательский проект по энтомологии: формирование экологической ответственности и наблюдательных навыков у детей», изготовление Физической карты мира.)

Исходя из опыта своей работы, считаю, что в реализации перспективных педагогических технологий особое место занимает включение в занятия приемов исследовательской работы. Такой подход позволяет перевести ученика из слушателя в активного участника процесса обучения.

Как происходит формирование самостоятельной исследовательской деятельности обучающихся?

Работа с литературой. Любое исследование невозможно без самостоятельной работы учащихся со справочной литературой, энциклопедии, дополнительными источниками (сеть Internet).

Как происходит формирование самостоятельной исследовательской деятельности обучающихся? Опыты. Это непродолжительное по времени исследование, позволяющее зафиксировать количественные или качественные характеристики изучаемого объекта, процесса или явления. Опыт служит доказательством сделанного педагогам утверждения о характеристиках и свойствах какого-то объекта. (например, исследовательская работа «Влияние зубной пасты»)

Возможно сочетание индивидуальной и коллективной работы. Включение приемов исследовательской работы на занятиях «Игровая экология» способствует развитию творческих способностей учащихся, их самостоятельности на всех этапах познавательного процесса от постановки целей и задач выполнения учебного задания до применения и использования знаний на практике.

Таким образом, инновационные технологии в организации проектно - исследовательской деятельности обучающихся играют важную роль: развивают творческие способности и активность учащихся, формируют проектное мировоззрение и мышление, помогают учащимся активно воспринимать изучаемые явления, глубоко осмысливать их, перерабатывать и применять на практике. Формируют осознанную потребность в приобретении знаний и умений, порождают стремление к самостоятельной деятельности, формируют устойчивое внимание к кружку.

Использование цифровых технологий и интерактивных ресурсов в образовательном процессе в школьном курсе химии.

Камалиева Рена Фархадовна

учитель биологии и химии

первой квалификационной категории

«Заинская СОШ №2», Заинский МР РТ

Организация исследовательской деятельности на занятиях является одним из приоритетов современного образования.

Этапами цикла обучения является:

1. Получение знаний
2. Усвоение знаний, формирование умений.

Получение знаний в готовом виде – это традиционная модель. Таких источников известно три: практика, наглядность, слово. В ходе культурного прогресса к ним присоединился еще один – книга, а в последние десятилетия все сильнее заявляет о себе мощный безбумажный источник информации – видео в сочетании с новейшими компьютерными системами.

Если человеку давать знания, это не значит, что он их усвоил. Поэтому одной из главных целей образования является развитие познавательной активности учащихся. Познавательная активность обеспечивает познавательную деятельность, в процессе которой происходит овладение содержанием учебного предмета. Феномен расширения незнания при получении новых знаний заключается в том, что с увеличением объема полученных знаний расширяются и границы незнания.

Очень важно, чтобы учебно-познавательная деятельность учащихся носила творческий, поисковый характер и по возможности включала в себя элементы анализа и обобщения.

В преподавании естественных наук, и, в частности, химии, основная задача состоит в том, чтобы, прежде всего, научить их ставить вопросы и пытаться найти на них ответы, объяснять результаты, делать выводы. Это побудило меня к пересмотру своих взглядов на преподавание предмета, поставили передо мной проблему снижения самостоятельной познавательной активности подростков с одной стороны и необходимость формирования проектно-исследовательских умений учащихся при получении качественных знаний с другой.

Этим и обусловлено применение мною проектно-исследовательской деятельности как средства развития самостоятельной познавательной активности.

Поэтому целью моего проекта стало: создание условий для формирования и развития проектных и исследовательских умений учащихся.

Для достижения цели данного проекта я поставила задачи для себя как для педагога:

1. Овладеть технологическими приемами и методами проектно-исследовательской деятельности.

2. Повысить свой личностный инновационный потенциал как учителя химии.

3. Внедрить в практику работы проектно-исследовательскую деятельность учащихся.

И для учащихся:

- развивать интерес к химической науке;
- формировать ключевые компетентности учащихся;
- совершенствовать навыки самостоятельной деятельности.

В основе разработки данного проекта лежит идея развивающего обучения, которая базируется на: формировании и развитии познавательного интереса к предмету; личностно-ориентированном обучении; практико-ориентированном подходе.

Новизна проекта предусматривает инновации на:

- содержательном уровне: предпрофильная подготовка учащихся, программы профильного обучения, положение о НОУ;
- технологическом уровне: применение метода проектов в учебной и внеклассной работе;
- процессуальном уровне: дидактические разработки уроков и внеклассных дел, электронных презентаций, методические рекомендации по проведению исследовательских работ.

Этапы работы над проектом:

1. Предпроектный этап, на котором осуществлялись изучение опыта коллег, проблемный анализ собственного опыта, разработка алгоритма своих действий.

- диагностика реальных и желаемых ситуаций,
- постановка противоречий и проблемы,
- целеполагание,
- выбор теоретических основ (концептуализация),
- прогнозирование результатов.

2. Этап реализации проекта:

- пошаговое выполнение запланированных проектных действий,
- работа по получению продукта,
- презентация результатов.

3. Рефлексивный этап:

- рефлексия по поводу замысла проекта, его хода и результатов,
- экспертиза соответствия результата первоначальному замыслу.

4. После проектный этап.

- переход к новому проекту,
- интеграция с другими проектами.

Анализ результатов деятельности на данном этапе позволил зафиксировать не только успехи, но и высветил следующие проблемы:

- переосмысление своего предыдущего опыта работы, проектирование и организация процесса обучения, который основан на развитии самостоятельной познавательной активности средствами проектно-исследовательской деятельности;
- при неправильной организации труда возможен риск учебной перегрузки учащихся;
- занимаясь исследовательской деятельностью и выбирая химический профиль обучения, не все выпускники выбирают свою профессию, связанную с химией, так как не уверены в успешной сдаче ЕГЭ;

Таким образом, как показывают промежуточные результаты реализации данного проекта, проектно-исследовательская деятельность способствует формированию нового типа учащегося, обладающего набором умений и навыков самостоятельной конструктивной работы, владеющего способами целенаправленной деятельности, готового к сотрудничеству и взаимодействию, наделенного опытом самообразования.

Самое главное, участие в проекте позволяет и школьнику, и учителю приобрести уникальный опыт, невозможный при других формах обучения.

Использование цифровых технологий и интерактивных ресурсов в объединение «Знатоки природы»

Леонтьева Луиза Раифовна

*педагог дополнительного образования,
первой квалификационной категории*

МАУДО «ДЭБЦ №4», г. Набережные Челны

Использование цифровых технологий и интерактивных ресурсов в дополнительном образовании повышает мотивацию, индивидуализирует обучение и делает его более наглядным за счёт презентаций, видео, интерактивных заданий и виртуальной реальности. Это позволяет активнее использовать познавательную деятельность, развивать самостоятельность и обеспечивать обратную связь.

Цифровые технологии на занятиях активизируют познавательный интерес, развивают мышление и креативные способности детей. Они позволяют использовать интерактивные учебные материалы, мультимедийные презентации и видеоролики, а также проводят электронное тестирование, упрощая проверку знаний.

Интерактивные ресурсы (интерактивные доски, компьютерные программы, онлайн-платформы, презентации, видео) повышают вовлеченность учеников и улучшают усвоение материала. Они позволяют использовать тесты, логические задания, игровые и творческие форматы обучения, такие как мозговой штурм, дискуссии и ролевые игры. Это активизирует познавательную деятельность, развивает социальные навыки и помогает в освоении практических навыков.

Преимущества использования цифровых технологий и интерактивных ресурсов:

1. Повышение мотивации:

Интерактивный формат, игры и мультимедиа делают уроки более интересными для детей.

2. Активизация познавательной деятельности:

Видео, презентации и интернет-ресурсы делают обучение более наглядным и увлекательным.

3. Повышение мотивации и интереса:

Интерактивные форматы делают обучение более увлекательным.

4. Улучшение усвоения знаний:

Визуализация и практическое применение помогают лучше запомнить материал.

5. Развитие навыков XXI века:

Формирование навыков командной работы, критического мышления и цифровой грамотности.

6. Развитие навыков:

Дети учатся искать информацию в сети, анализировать ее, делать выводы и представлять результаты в цифровом формате (например, готовить сообщения или проекты).

7. Повышение качества наглядности:

Цифровые технологии предоставляют более качественные и разнообразные наглядные материалы, чем традиционные пособия.

Примеры использования цифровых технологий и интерактивных ресурсов в объединение «Знатоки природы»:

1. Проектная деятельность:

Учащиеся готовят сообщения, презентации или электронные проекты о растениях, животных, родном крае, используя интернет-ресурсы.

Например, о растениях и животных, занесенных в Красную книгу России, или о своем родном крае.

Можно использовать такие интернет-ресурсы:

- Официальные сайты природоохранных организаций и заповедников.
- Образовательные платформы, такие как ЯКласс

(<https://www.yaklass.ru/p/okruzhayushchij-mir/>)

- Научные и познавательные ресурсы.

2. Интерактивные уроки:

Просмотр образовательных видеороликов, виртуальные экскурсии, участие в онлайн-играх.

Например, показ анимированных презентаций, видеороликов и слайд-шоу помогает наглядно объяснить сложные процессы, такие как круговорот воды или свойства почвы. Просмотр видеофрагментов и прослушивание аудиозаписей, демонстрирующих жизнь животных и растений. Создание виртуальных экскурсий по природным зонам, которые не всегда доступны в реальной жизни.

3. Тестирование:

Прохождение онлайн-тестов для закрепления материала и проверки знаний.

Например, использование сайта Google Form <https://workspace.google.com/products/forms/>

4. Мобильные приложения:

Использование планшетов или смартфонов для выполнения заданий и поиска информации. Можно использовать специализированные приложения для определения растений и животных, для отслеживания птиц или для ведения дневника наблюдений.

Например, применение популярного видеоредактора для мобильных устройств CapCut, который позволяет пользователям создавать и редактировать видео с помощью разнообразных инструментов: обрезки, переходов, эффектов, фильтров, наложения текста и музыки, а также функций на базе искусственного интеллекта. Участники могут создавать свои собственные цифровые проекты, такие как блоги, видеоролики об экологии, чтобы делиться своими знаниями и опытом с другими.

Также при создании кроссвордов можно использовать гаджеты (телефоны). Используем специальные сайты, например, сайт <https://biouroki.ru/workshop/crossgen.html>.

В современное время телефон является неотъемлемой частью жизни ребенка, детям очень нравится самим в телефоне создавать экологические кроссворды и угадывать их друг у друга.

5. Фото- и видеосъемка:

Проведение фото- и видеосъемки природных объектов и последующая их обработка в графических редакторах является отличным способом развития творческих навыков.

Использование цифровых технологий и интерактивных ресурсов в объединении «Знатоки природы» дает положительные результаты, повышая мотивацию детей, углубляя их знания и развивая навыки. Это проявляется в улучшении успеваемости, формировании проектной деятельности, развитии критического мышления и креативности.

Проектная деятельность, как одна из форм работы детьми для реализации познавательной и творческой активности учащихся

Миннегалиева Рамиля Рафиковна,
педагог дополнительного образования
высшей квалификационной категории
МАУДО «ДЭБЦ №4» г. Набережные Челны

В нашем современном информационном обществе есть потребность в молодых людях, умеющих работать с информацией, принимать решения, и ставит перед нами, педагогами, новые задачи: развитие творческих способностей, инициативы. Выявление, поддержка, развитие и социализация детей становятся одной из приоритетных задач современного образования. Важное место в реализации этой задачи занимает проектно - исследовательская деятельность школьников.

Множество вопросов «обо всем» часто приходится слышать от своих ребят. Да, мы можем ответить на них. А если нет? Придется заглянуть в энциклопедии, обратиться к Интернету, а можно пойти другим путем. Привлечь к поиску ответов самих детей. Ведь возможность самостоятельно искать сведения о мире, постоянное стремление наблюдать и экспериментировать – важнейшие черты детского поведения. Именно любознательность, жажда новых впечатлений лежат в основе учебных исследований.

Мною разработана и реализуются на базе гимназии №29 города Набережные Челны дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Туган ягым – яшел бишек» («Зеленая колыбель – мой край родной») естественнонаучной направленности. Цель, которой является воспитание гуманной, творческой, социально активной личности, бережно и ответственно относящийся к богатствам природы и общества. Организуя процесс по воспитанию, использую самые разнообразные формы работы: игры, создание проектов, просветительские работы. Ежегодно участвуем с учащимися в республиканской научно-практической конференции «Юннат» для младших школьников и республиканской конференции «Экология, город и мы» для старших классов. Многие учащиеся нашего объединения стали призерами и победителями.

Раньше я считала, что учащиеся начальной школы ещё не готовы заниматься творческой проектно-исследовательской деятельностью, что у них нет достаточных знаний и навыков для этого. Современные дети, естественно, более компьютеризированы. Они больше времени проводят дома, за компьютером, телевизором, у них доступа к информации больше.

Я поняла, что для учащихся начальных классов начинать заниматься этим видом интеллектуального творчества самое время. У них не угас ещё интерес к познанию, они увлекаются новыми идеями, отзывчивы, имеют достаточно свободного времени. Младшие школьники это потенциальные будущие «исследователи и научные работники». Пока они ещё учатся в начальной школе, но их исследования не менее важны, по крайней мере, для них самих.

Практика проведения учебных проектов с младшими школьниками рассматривается как особое направление нашей работы, тесно связанное с основным учебным процессом и ориентированное на развитие творческой активности детей. Эта работа может быть фронтальной, групповой и индивидуальной.

Для формирования исследовательских умений необходимо соблюдать следующие условия:

- **Систематичность.** Работа по развитию исследовательских умений проводится постоянно.

- **Мотивированность.** Мы помогаем видеть ученику в исследовательской деятельности возможность реализации своих талантов и возможностей, способ саморазвития.

Психологический комфорт. Поощрять творческие проявления. Наша задача - поддерживать и направлять творческие идеи учащихся.

Учет возрастных особенностей. Исследование должно быть посильным и интересным. Желательно формировать группы не более 5 человек т.к. младшим школьникам сложно распределять обязанности между собой.

Первый шаг.

Познакомила с технологией проектной деятельности, показала образцы проектов, создала памятку для родителей по оказанию помощи детям в работе над проектом. В своей работе используем игры и задания позволяющие активизировать деятельность детей, тренировочные занятия с классом, дающие возможность познакомить каждого ребенка с алгоритмом проведения проекта. Учащиеся узнают, откуда можно получить информацию: спросить у взрослого человека, найти в книгах, понаблюдать, посмотреть в компьютере, провести опыт и т.д. Например: приготовить рассказ о необычном растении. Тема специально не конкретизируется, так как интересы у детей совершенно разные. Определяем последовательность выполнения работы. Выясняем, что всем ещё трудно делать много записей, поэтому ищем выход из этой проблемной ситуации - *сделать рисунок и записать лишь опорные слова.*

Второй шаг.

Формируем умение видеть проблемы, задавать вопросы, давать определения понятиям, наблюдать, проводить эксперименты.

Для выявления проблемы нужно пробовать изменять собственную точку зрения, смотреть на объект исследования с разных сторон, тогда обязательно увидишь то, что исчезает от традиционного взгляда и часто не замечается. Для этого выполняются следующие упражнения:

- продолжи неоконченный рассказ;
- составь рассказ от имени другого персонажа (представь, что на какое-то время ты стал каплей воды, камнем у дороги, снежинкой в небе, куском хлеба в школьной столовой и т. д.)

Умение задавать вопросы является важнейшим умением. Ведь любое познание начинается с вопроса. На занятиях предлагаются следующие задания:

- угадай, о чем спросили (учащийся читает описание предмета или явления, а дети называют этот предмет, т. е. обобщают);
- вопросы домашних животных.

Обязательным условием для развития исследовательской деятельности является умение давать определение понятия. Обычные загадки и кроссворды будут для этого самыми лучшими упражнениями. Хорошим заданием может стать сочинение загадок.

Третий шаг.

Продолжаем формирование и совершенствование навыков учебно-исследовательской деятельности – готовим индивидуальные работы.

«Как сохранить зубы здоровыми», «Как сохранить зрение», «История моей семьи». Каждый ученик изучал то, что для него интересно и значимо. Им были интересны темы о влиянии компьютера, декоративно – прикладного искусства, природные явления, многие хотят знать про растения и животных. Конечно, работы детей в этом возрасте похожи на реферат, где они

описывают то, что прочитали в книгах, журналах, Интернете, хотя мы стараемся научить их наблюдать, проводить исследования. Но все равно они - исследователи, первооткрыватели!

Успех проектно-исследовательской деятельности во многом зависит от ее четкой организации.

Работа начинается с выбора темы, проблемы. Она должна быть интересна ребенку и познавательна. Увлечь другого может лишь тот, кто увлечен сам. Тема должна быть оригинальной, в ней необходим элемент неожиданности, необычности.

Какими могут быть темы исследования?

«экспериментальные» – предлагающие проведение собственных наблюдений и экспериментов;

«теоретические» – предусматривают изучение и обобщение сведений, фактов материалов, содержащихся в различных источниках (книгах, фильмах и т.д.)

Для проведения проектных исследований мы использовали следующие темы:

- Овощи, ягоды, фрукты – самые полезные продукты.
- "Волшебная книга сказок и фантастических историй"
- История Великой Отечественной войны в историях наших семей,
- Откуда пришли комнатные растения?
- Компьютер. Польза и вред.

Выбирать тему и собирать материал весело и приятно. Гораздо сложнее решить, что делать с полученной информацией. Как выделить главное, исключить второстепенное и в каком виде представить. Совместно с учителем ученики начальных классов это сделать могут. А вот сами? Поэтому первая моя задача – учить детей работать самостоятельно или с большой долей самостоятельности.

Анализ предшествующего опыта позволяет в процессе проектирования отобрать наиболее рациональные идеи, сообразуясь с поставленными условиями. Это важная часть работы, которая помогает лучше осознать проблему и избежать непродуктивных затрат времени.

Анализ опыта вовсе не означает, что дети настраиваются на копирование. Ведь все работы изучаются, исследуются с учетом новых проектных требований. Используя эту базу, школьнику легче придумывать, выдвигать собственные конструкторские и художественные идеи. С этой целью на уроках задействуются соответствующие наглядные образцы. В учебники и рабочие тетради по технологии они включены в необходимом объеме. Приступая к использованию проектного метода на уроках, я думала, что дети, имея перед глазами большое количество образцов, просто станут их копировать. Однако практика показывает, что одинаковых работ не бывает.

Очень важным этапом учебно-исследовательской работы является **этап представления результатов - презентация**.

Он решает следующие задачи:

- развитие научной речи;
- развитие умения работать с текстом;
- возможность продемонстрировать свои достижения;
- пополнение знаний других учащихся новыми сведениями.

Положительные эмоции, новые знания, умение общаться и работать в группе – результат проектно-исследовательской работы «Овощи, ягоды, фрукты – самые полезные продукты». Заключительным этапом стал утреник для детей начальной школы с инсценированием сказки

«Репка на новый лад» и красочная книжка – самоделка с рецептами овощных блюд, которые готовят в семьях моих учеников.

Проектная деятельность вошла в образовательный процесс как естественная часть современного решения проблемы развивающего обучения. Ее появление в общеобразовательной школе – требование времени. Задача педагогов заключается в том, чтобы принять и реализовать это требование, полноценно использовать общеобразовательные и развивающие возможности учебных проектов.

Роль родителей на этапах выполнения проекта.

Помогая ребёнку, помните: главное действующее лицо – ваш ребенок!

Вы являетесь только помощником, консультантом, техническим секретарём проекта!

Этапы проектной деятельности	Возможные действия родителей
Выдвигаются первоначальные идеи.	Помогите ребенку выдвинуть как можно больше идей, записывайте их на лист бумаги. Пусть идеи будут самыми разнообразными и дерзкими. Чем больше идей - тем больше выбор.
Выбирается и формулируется тема проектной работы.	Помогите выбрать лучшую идею и обосновать выбор.
Формулируется задача проекта.	Может потребоваться помощь в правильной формулировке.
Разрабатывается план выполнения проекта.	Помогите спланировать работу с учётом занятости вашего ребенка.
Обсуждаются возможные результаты работы по теме проекта.	Обдумайте с ребенком возможные результаты.
Определяются учебные задачи и устанавливаются сроки их выполнения.	Разбейте объём работ на небольшие части и определите срок выполнения каждой.
Распределяются обязанности между участниками проектной группы.	Может потребоваться разъяснение обязанностей.
Изучаются источники и литература по теме проекта.	Посодействуйте в посещении библиотеки.
Собирается и обрабатывается информация по проблеме.	Помогите ребенку в нахождении разнообразных источников информации.
Готовятся выводы, которые сопоставляются с задачами проектной деятельности.	Может потребоваться помощь в подготовке выводов, грамматический и стилистический контроль.
Оформляются результаты работы, и готовится отчет.	Подскажите основные правила оформления документов.
Проект готовится к презентации.	Помогите прорепетировать выступление.
Публичная презентация проектной работы.	Присутствуйте на защите. Поддерживайте ребёнка, у вас есть повод гордиться им.
Анализируется работа, проделанная в течение проектного периода.	Обсудите вашу совместную работу, подумайте, что можно было сделать по-другому.

Мы живем в XXI веке, где происходит модернизация системы российского образования, в обществе, где широко распространен спрос на эрудированных, коммуникабельных выпускников, владеющих проектными технологиями. Именно поэтому центральное место в образовательной организации отводится методу проектов, основу которого составляет идея о направленности учебно-познавательной деятельности школьников на результат, который получается при решении той или иной практически или теоретически значимой проблемы.

В МБОУ «Чутеевская СОШ Кайбицкого района РТ» происходит апробация материалов ФГОС, поэтому создание проектов, исследовательских работ с учащимися занимает довольно продолжительное время. Для формирования метапредметных результатов по химии применяется системно - деятельностный подход при организации проектно-исследовательских работ. Особенностью проектной деятельности является конкретный результат, продукт, который учащиеся могут применить при решении прикладной задачи либо в повседневной жизни. Использование проектно-исследовательских работ недостаточно только в урочной деятельности, но важно применить и во внеурочное время. Сюда относятся научно-исследовательские и реферативные работы, интеллектуальные марафоны, конференции. Занятие во внеурочное время позволяет углубленно изучить предмет, даёт большие возможности для реализации учебно-исследовательской деятельности обучающихся, мотивирует их, способствует формированию предметных и метапредметных результатов обучающихся.

Проект – это «пять П.»: Проблема – Проектирование (планирование) – Поиск информации – Продукт – Презентация. Шестое «П» проекта – Портфолио, папка со всеми рабочими материалами проекта, черновики, отчеты и др.

Важное правило: каждый этап работы над проектом должен иметь свой конкретный продукт. Даже если продукт не удовлетворяет требованиям исследователя, важен сам процесс творческого поиска.

В своей педагогической деятельности очень активно использую метод проектов. Предлагаю учащимся, к примеру, такие темы проектов: «Генетические связи между металлами и их соединениями» (информационный проект) «Круговорот элементов в природе» (информационный проект), «Серная кислота – «хлеб химической промышленности» (исследовательский проект), «Исследование загрязнения окружающей среды в Кайбицком районе» (исследовательский проект); «Синтетические моющие средства» (исследовательский проект) и др..

В ходе творческого поиска, учитель только ориентирует учеников в нужном направлении, подобно как ветер направляет лодку в море. Поэтому рациональное использование проектно-исследовательских работ способствует развитию познавательных навыков учащихся, дает огромные возможности для развития активной и творческой личности, способной вести самостоятельный поиск, делать собственные открытия, решать возникающие проблемы, принимать решения и нести ответственность за них. Самостоятельно выполняя работу, ученик совершает действия, поэтому приобретаемые знания ассоциируются с конкретными действиями, а не с абстрактными символами.

Однако учитель должен помнить, что этот метод не может охватить весь необходимый материал учебного курса химии. Поэтому, проектное обучение было бы эффективным, используя его как важное дополнение к традиционным методам обучения. Оптимальный вариант такого подхода – органичное сочетание традиционных уроков и проектной деятельности.

Применение инновационных технологий на уроках биологии

Филиппова Светлана Александровна

учитель биологии,

высшей квалификационной категории

МБОУ «Лицей № 31 имени А.А. Шаповалова»

Нижнекамский МР РТ

Педагогическая инновация – это нововведение в педагогическую деятельность, изменение в содержании и технологии обучения и воспитания, имеющие целью повышение их эффективности.

Инновация относится не только к созданию и распространению новшеств, но и к преобразованиям, изменениям в образе деятельности, стиле мышления.

Среди разнообразных направлений инновационных педагогических технологий, на мой взгляд, в полной мере соответствующие поставленным целям и наиболее универсальными являются технологии критического мышления, технологии проектного обучения, информационные компьютерные технологии, игровые технологии, модульное обучение. На уроках биологии я использую проектную деятельность, так как она способствует не только развитию критического мышления, но и сплачивает детский коллектив.

Проектная и исследовательская деятельность занимает важное место в учебном процессе, так как она способствует формированию свободной творческой личности, умеющей учиться, способной самостоятельно мыслить, применять знания, искать пути нестандартного решения проблем.

В преподавании биологии проектную деятельность использую в зависимости от целей и задач обучения. Проекты могут быть разных видов: информационные, исследовательские, творческие, конструктивные. При внедрении проектной деятельности в учебный процесс важна определенная последовательность, поэтому знакомя учащихся, как поэтапно выполняется работа по проекту.

Первый этап - выбор тематики проекта. В одних случаях тема может формироваться в рамках программы, в других, выдвигаться учителем с учетом учебной ситуации. Самое главное, чтобы работа соответствовала интересам ученика, его возрастным, индивидуальным и интеллектуальным возможностям.

Второй этап - выполнения данного проекта в соответствии с поставленными задачами. Здесь у учащихся развиваются умения выдвигать гипотезы, ставить эксперименты с природными объектами, систематизировать и обобщать полученные данные, анализировать информацию, собранную из разных источников, исследовать биологические процессы.

Подведение итогов работы. Презентация проекта. Данный этап имеет цель: представить результат своей деятельности, обозначить проблему, способы ее решения, доказать правильность решений, что позволяет развивать умения у школьников владеть культурой коммуникаций.

Наиболее часто используемые презентации проектов в биологии это: мультимедийная презентация, научная конференция, информационный плакат, виртуальная экскурсия и другие.

Главным смыслом исследования в сфере образования есть то, что оно является учебным. Это означает, что первостепенным становится развитие личности, а не получение объективно нового результата, как в «большой» науке. Если в науке главная цель - получение новых знаний, то в образовании цели исследовательской деятельности таковы:

- приобретение учащимся навыков исследования как универсального способа освоения знаний;
- развитие способности к исследовательскому типу мышления;
- активизация личностной позиции учащегося в образовательном процессе на основе приобретения самостоятельно полученных знаний, которые являются новыми и значимыми для каждого конкретного ученика.

Педагог должен быть готов к инновационной деятельности. Для этого необходима большая работоспособность, готовность к творчеству, знание новых технологий, овладение новыми методами обучения, умение анализировать.

Необходимым условием успешной реализации инновационной деятельности педагога являются умения принимать инновационное решение, идти на определенный риск, успешно разрешать конфликтные ситуации, возникающие при реализации новшества.

Инновационную деятельность можно трактовать как личностную категорию, как созидательный процесс и результат творческой деятельности; она предполагает наличие определенной степени свободы действий. Ценность инновационной деятельности для личности связана с возможностью самовыражения, применения своих способностей, с творчеством. Трудности, возникающие в процессе инновационной деятельности, предстают перед личностью как перспектива возможности их разрешения своими силами.

***Интерактивные цифровые форматы в дополнительном образовании:
онлайн-экоквест «Тропинками родного края»***

Якушева Наталья Ивановна,
педагог дополнительного образования
высшей квалификационной категории
МАУДО «ДЭБЦ №4» г. Набережные Челны

Дополнительное образование в современной образовательной системе – это среда, которая обеспечивает комфортные психологические условия для индивидуального развития, раскрытия интеллектуально-творческого потенциала, социально-культурной адаптации.

Взаимоотношения между педагогом и учащимся на основе сотрудничества, совместного творчества и свободе выбора открывают новые педагогические возможности для внедрения в образовательный процесс новых форм и методов использования современных интерактивных педагогических технологий.

Интерактивное обучение – это, прежде всего, диалоговое обучение, в ходе которого осуществляется взаимодействие педагога и учащегося, а также учащихся друг с другом.

Работая в МАУДО «ДЭБЦ №4» с ребятами 8-11 лет, реализую дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу «Экология растений» естественнонаучной направленности.

Особенностью программы является изучение не только растений разных групп, но и природы Татарстана, флоры и фауны Национального парка «Нижняя Кама». Изучению родного

края уделяется особое место. Это повышает уровень общей культуры, расширяет кругозор, делает процесс обучения более значимым для учащихся.

Ежегодно учащиеся объединения «Экология растений» участвуют в различных конкурсах экологической направленности. В 2024-2025 учебном году впервые решили принять участие в интересном конкурсе.

Квест проводился в дистанционной форме с использованием сети Интернет на специально разработанном сайте <https://sites.google.com/view/webquest-2025>.

Организаторы Квеста:

«Республиканский центр внешкольной работы» (ГБУ ДО «РЦВР»),
«Центр внешкольной работы» Ново-Савиновского района г. Казани

Цель Квеста: расширение знаний обучающихся о природе родного края посредством знакомства с ООПТ Республики Татарстан

Задачи Квеста:

- знакомство обучающихся с различными ООПТ РТ; расширение знаний о биоразнообразии этих территорий;
- формирование экологического образа мышления обучающихся;
- развитие активной самостоятельной поисковой деятельности обучающихся;
- развитие навыков коммуникации в группе;
- формирование навыков использования средств современных информационных технологий.

Участники Квеста - команды от 3 до 5 человек обучающихся образовательных организаций в возрасте 10-13 лет.

Команды-участники за указанное время, должны пройти 7 этапов. Каждый этап был посвящён определённой природоохранной территории Татарстана:

1. Природный заказник «Свияжский»
2. Колония серой цапли
3. Природный заказник «Агрызский»
4. Природный заказник "Спасский"
5. Природный заказник «Ашит»
6. Памятник природы «Рукотворный лес»
7. Памятник природы «Антоновские овраги»

Чтобы открыть, например, первое задание и попасть на страничку «Природный заказник «Свияжский», необходимо было разгадать задание-ключ. Это были ребусы, кроссворды, задания о животных. Далее ребята знакомились с особенностями каждого природного заказника. Для определения географического положения была размещена карта объекта, для изучения особенностей флоры и фауны – информационные тексты, видеофильмы и другая справочная информация. После такого экскурса, каждая команда выполняла творческое задание. Всего необходимо было выполнить следующие семь заданий:

1. Памятка «Как определить в природе тритона, ящерицу, змею, веретеницу ломкую»
2. Модель гнезда (видео файл с этапами изготовления гнезда и его презентация)
3. Ответы на вопросы (виртуальная прогулка по Зоологическому музею Академии наук в Санкт-Петербурге)
4. Видеоподкаст (дискуссия о своих взаимоотношениях в этом месте обитания)
5. Составьте схему (обозначив на карте предполагаемые пути миграции птиц)

6. Видео-экскурсия "Семена и плоды»
7. Схема (описание и схема - рисунок Антоновского оврага).

В ходе квеста, команды могли отследить свои баллы и результаты соперников по рейтинговой таблице. После подведения итогов, организаторы опубликовали ответы, комментарии, а также лучшие творческие работы участников игры.

Отрадно, что среди заявившихся 66 команд, до конца удалось дойти 49 командам.

Результаты: 9 – победителей (65-70 б), 14 – финалистов (47 - 62 б), 26 – участников.

Наша команда «Зелёный патруль» достойно прошла все этапы, и заняла почётное 2 место.

Подводя итоги игры, хочется отметить следующее: интересный формат проведения, красочный и доступный сайт игры, содержательность материала и форма заданий, обратная связь, доброжелательное отношение организаторов к участникам.

Участники получили новые знания об ООПТ республики Татарстан, приобрели опыт участия в большом онлайн-конкурсе.

Таким образом, чем глубже, содержательнее будут знания учащихся о малой родине, тем более действенными окажутся они в формировании подрастающего поколения, понимающего ответственность за сохранение природного и культурного наследия родного края. Использование интерактивных средств обучения позволяет наиболее эффективно развивать интеллектуальную сферу, творческое мышление учащихся, стимулировать познавательную активность в современных условиях социально-культурной среды.