

**Фадеева Марианна Михайловна**

**учитель биологии**

**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Ардатовская средняя школа №2 им. С.И. Образумова»**

**р.п. Ардатов Нижегородской области**

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЭФФЕКТ ПРОЕКТНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЫ**

Концепция модернизации российского образования предусматривает обновление инфраструктуры и содержания общего среднего образования, повышение его роли в обеспечении конкурентоспособности системы образования Российской Федерации в современном мире. Это может быть достигнуто через подготовку выпускников школы к самостоятельному решению проблем в различных сферах деятельности в условиях демократического общества с рыночной экономикой.

Эффективная организация исследовательской и проектной деятельности через разные формы работы с детьми - это не только важнейшее направление Национальной образовательной инициативы «Наша новая школа», но и реальная необходимость в школе.

Школа должна обеспечивать формирование у обучающихся системы универсальных учебных действий, связанных с достижением личностных, метапредметных и предметных результатов, определенных ФГОС основного общего образования. Документы, разъясняющие процедуру реализации ФГОС, раскрывающие особенности деятельности образовательного учреждения, уделяют организации исследовательской

деятельности достаточно серьезное внимание. Исследовательская деятельность рассматривается как «особая форма учебной работы, способствующая воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности».

«Страшная эта опасность – безделье за партой месяцы, годы. Это развращает морально, калечит человека и ... ничего не может возместить того, что упущено в самой главной сфере, где человек должен быть тружеником – в сфере мысли». В.А.Сухомлинский. Одним из путей творческого восприятия современных наук считается систематическая учебно-исследовательская работа. Грамотно проводить исследования может не только человек, занимающийся наукой профессионально, но и тот, кто еще учится в школе. Исследовательская деятельность обучающихся – деятельность, связанная с решением обучающимися творческой, исследовательской задачи с заранее неизвестным решением и предполагающая наличие основных этапов, характерных для исследования в научной сфере: постановку проблемы, изучение теории, посвященной данной проблематике, подбор методик исследования и практическое овладение ими, сбор собственного материала, его анализ и обобщение, собственные выводы. Разнообразие объектов и процессов, изучаемых на уроках биологии, обеспечивает огромные возможности для исследовательской деятельности, в процессе которой обучающиеся учатся излагать свои мысли, работать индивидуально, в группе и в коллективе. Организация исследовательской деятельности позволяет учителю обеспечить самостоятельную отработку пропущенного учебного материала – например, провести самостоятельное исследование по заданной теме в форме наблюдения и записать результаты. Исследовательские работы отличаются от практических и лабораторных

работ логической последовательностью (этапами), где учащиеся - наблюдают предметы и явления; - находят проблему, которую надо решить, - высказывают предположения, гипотезу; - применяют известные приёмы мыслительной деятельности, ставят цели и задачи; - вырабатывают новые понятия, т.е. выводы, которые сверяют с гипотезой; - проверяют, применяют на практике. Данная система поэтапного приобщения учащихся к исследовательской деятельности содействует развитию у них интереса к знаниям в области биологии, а так же выявлению талантливых и одаренных школьников. В ходе работы над учебным исследованием возможно и целесообразно развитие следующих исследовательских умений: понимание сущности проблемы и формулирование проблемного вопроса, формулирование и обоснование гипотезы, определение задач исследования, отбор и анализ литературных данных, проведение эксперимента или наблюдения, фиксирование и обработка результатов, формулирование выводов, оформление отчета о выполнении исследования. А также развитие таких коммуникативных умений и навыков, как организация внутригруппового сотрудничества, совместная выработка способов действий, публичная презентация работы. Привлекая учащихся к исследованиям, необходимо, прежде всего, базироваться на их интересах. Все, что изучается, должно стать для ученика лично значимым, повышать его интерес и уровень знаний. Исследовательская деятельность должна вызывать желание работать, а не отталкивать своей сложностью и непонятностью.

В концептуальных подходах к современной трудовой подготовке школьников методу исследований отводится стержневое место, с его реализацией связываются большие надежды. Предполагается, что это гибкая модель организации учебного процесса, будет воспитывать у детей такие качества, которые позволят лучше адаптироваться к стремительно

меняющимся социально-экономическим условиям. Этот метод ориентирован на творческую самореализацию развивающейся личности, развитие воли, находчивости и целеустремленности. Проектная деятельность – педагогическая технология, ориентированная не на интеграцию фактических знаний, а на их применение и приобретение новых знаний путем самообразования. Метод дает простор для творческой инициативы учащихся и педагога, подразумевает их дружеское сотрудничество, что создает положительную мотивацию ребенка к учебе. “Я знаю, для чего мне надо то, что я познаю. Я знаю, где и как эти знания применить”. Эти слова вполне могут служить девизом для участников проектной деятельности. Проект ценен тем, что в ходе его выполнения школьники учатся самостоятельно приобретать знания, получают опыт познавательной и учебной деятельности. Если ученик получит в школе исследовательские навыки ориентирования в потоке информации, научится анализировать ее, обобщать, видеть тенденцию, сопоставлять факты, делать выводы и заключения, то он в силу более высокого образовательного уровня легче будет адаптироваться в дальнейшей жизни, правильно выберет будущую профессию, будет жить творческой жизнью.

С 2010 года работаю над проблемой: «Исследовательский метод как средство повышения качества знаний и уровня познавательной активности учащихся на уроках биологии». Побудить учащихся к активизации, к самостоятельному "творчеству", к реализации скрытых возможностей каждого школьника позволяют нетрадиционные (нестандартные) формы организации урока. На таких уроках воплощаются в общем деле творчество учителя и творчество учащихся. Такие уроки дают возможность развивать тягу к знаниям, к образованию вообще. Практика показывает, что учебный материал со стандартных уроков забывается быстрее, чем тот, что разбирается, либо обобщается на уроках

нестандартных. Теоретическая база опыта основана на идеях и разработках известных отечественных ученых, психологов и методистов: В.В.Пасечника, А.А.Каменского, В.В.Латюшина, Д.В. Колесова, Б.М.Медникова, Д.Б.Богоявленской, В.Н.Дружинина, А.В.Леонтовича, которые внесли значительный вклад в изучение, разработку деятельностного характера исследования.

В соответствии с поставленными целями и задачами педагогической деятельности в рамках представляемого опыта используются разнообразные формы, методы, средства и технологии учебно-воспитательной работы. Для учащихся с низким и средним уровнем мотивации вовлечение в процесс творчества реализуется через организацию исследования на уроке как традиционной формы обучения. Формирование исследовательской компетенции в системе урочного учебного процесса эффективно при проведении учебного эксперимента, выполнении домашнего задания исследовательского характера и др. В своей практике успешно использую следующую технологию осуществления исследовательской деятельности на уроках биологии, представленную М.А.Шаталовым: актуализация опорных знаний (фронтальная беседа, демонстрационный эксперимент); создание проблемной ситуации с помощью проблемно – поисковой беседы, демонстрационного эксперимента; постановка учебной проблемы; решение учебной проблемы (выдвижение гипотезы, построение плана проверки гипотезы, осуществление собственного исследования, формулирование окончательного решения проблемы); доказательство и применение найденного решения (путём выполнения лабораторного опыта). По объёму осваиваемой методики исследования выделяются уроки с элементами исследования и уроки - исследования. На уроке с элементами исследования учащиеся отрабатывают отдельные учебные приемы,

составляющие исследовательскую деятельность: уроки по выбору темы или метода исследования, по выработке умения формулировать цели исследования, уроки с проведением эксперимента, работа с источниками информации, заслушивание сообщений, защита рефератов и т.д. На таких уроках использую технологию проектного и проблемного обучения.

Применение метода проектов является поиском путей решения проблем, которые в рамках традиционно используемых методов обучения решить невозможно в связи с различным стартовым уровнем знаний и умений школьников по предметам. Даже знания детей с высоким уровнем подготовки, как правило, не выстроены в логике курса и требуется идентификация пробелов в знаниях с последующей коррекцией. Как показывает опыт учителей, данный метод является эффективным методом обучения. Участие в проекте позволяет приобрести уникальный опыт, невозможный при других формах обучения. Практика позволяет выделить некоторые общие, наиболее эффективные приемы применения таких пособий:

1. При изучении нового материала. Позволяет иллюстрировать разнообразными наглядными средствами

2. При проведении устных упражнений. Дает возможность оперативно предъявлять задания и корректировать результаты их выполнения;

3. При проверке фронтальных, самостоятельных работ. Обеспечивает, наряду с устным, визуальный контроль результатов;

4. При проверке домашних работ. Методика аналогична методике, применяемой для самостоятельных работ;

5. При решении задач обучающего характера.

Помогает выполнить рисунок, составить план решения и контролировать промежуточные и окончательный результаты

самостоятельной работы по этому плану. Заметил, что качество знаний прямо пропорционально уверенности детей в свои силы, их познавательным интересам, их умению и желанию преодолевать трудности. Стараюсь их приободрить, нацелить на успешное выполнение работы. При таком подходе у любого обучающегося будет право на ошибку и возможность ее осознать и исправить и даже ее избежать. Своей задачей считаю создать для любого ребенка ситуацию успеха, не оставляя места скуке и страху ошибиться – того, что тормозит развитие.

Проникнувшись важностью и значимостью проектно-исследовательской деятельности, с 2010 года мы приступили к реализации программы развития исследовательской деятельности обучающихся в урочное и внеурочное время при изучении курса биологии в 6-9 классах. Разработали методическую систему организации и разные варианты методики обучения приемам исследовательской деятельности. С видами исследовательской деятельности вы можете познакомиться на раздаточном материале.

Исследовательская деятельность организуется нами на уроках при проведении практических и лабораторных работ, выполнении домашних заданий. На уроке очерчивается общая проблема, происходит её актуализация, затем обучающиеся разбиваются на группы и выбирается проблема, над которой они работают. Мы заранее предлагаем темы исследований, даем определенный алгоритм исследовательской деятельности.

В 6-7 классах – это связано с изучением и овладением отдельных элементов исследовательской деятельности. Традиционно обучение наблюдениям, измерениям, опытам осуществляем в рамках программных лабораторных и практических работ, но практикуем обучение учеников методике работы по поиску информации в научной и



научно-популярной литературе. Опыты и измерения в классе и дома позволяют нашим ученикам овладеть элементарными навыками практики исследований.

Обучение проводится при выполнении творческих заданий. Составляется план предполагаемых исследований, например, составить план исследования состояния окружающей среды в окрестностях школы, используя в качестве индикаторов деревья, видовой состав травянистых растений. Творческие исследовательские работы «Сила прорастания семян», «Определение гумуса в почве на разных участках», «Важная поверхность листа». Последняя работа на Всероссийском конкурсе научно-исследовательских и творческих работ «Первые шаги в науке» получила диплом лауреата.

Экологические исследования помогают лучше познакомиться с растениями и животными, сезонными явлениями в природе, проводить наблюдения, что развивает способность творчески мыслить и находить нестандартные решения. В 6 классе экологические исследования помогают изучать растительные сообщества. В 7 классе проводятся экскурсии с целью изучения разнообразия птиц и членистоногих.

Творческие работы: «Лопух - дикорастущее полезное растение», «Ядовитые растения окрестности Ардатово» удостоены на районном этапе 2-е места.

В 8-9 классах проводим целостное изучение и применение в учебном процессе технологии учебного исследования. При этом знание дается не как готовое, а получается в результате работы самих детей над тем или иным жизненным материалом. Каждый ученик имеет возможность заниматься научным творчеством через участие в работе разнообразных проектов и исследований. Благодаря оснащению кабинета естественных наук, выполняется комплексное экологическое



обследование территории, где находится школа: почва, вода, воздух. Такие работы как: «Изучение качества питьевой воды», «Исследование почвы на двух школьных участках» в области удостоены дипломами 1 степени. Проявляя такое качество личности как инициативность, юные исследователи изучают влияния образа жизни на уровень здоровья обучающихся. Исследовательские работы «Выявление нарушений осанки у учащихся школы» и «Исследование качества жизни учащихся школы» были отмечены в области дипломами 1 и 3 степени.

Главная цель исследовательского обучения состоит в его активизации, придавая ему творческий характер. Мы стараемся передавать обучающимся инициативу в организации своей познавательной деятельности. Начиная с 2010 года, в рамках кружка «Юный эколог», ученики нашей школы проводят экологический мониторинг реки. Результаты своих исследований представляют на областных конкурсах исследовательских и проектных работ «Юный исследователь», становятся лауреатами областных детско-юношеских экологических Ассамблей в рамках международного научно-промышленного форума «Великие реки».

Исследовательская деятельность помогла школьникам выявить местные экологические проблемы. Дети очищали берега прудов от мусора, рисовали листовки, плакаты, которые были розданы местному населению. Реализация проектно-исследовательской деятельности дает и положительный социальный опыт: опыт работы с населением и опыт работы в группах. Силами обучающихся проводились исследования состава воды Святого родника. Изучался социальный аспект использования воды родника населением. Был разработан и осуществлен проект «Своими руками благоустроим Святой родник». На втором областном конкурсе школьных учебно-исследовательских

проектов «Чистая вода» (в номинации «Родники Нижегородской области») проект занял 2 место.

Показателем сформированности проектно-исследовательских умений является результативность участия наших детей в областных научно-исследовательских конкурсах: «Ярмарка экологических проектов», «Охрана и восстановление водных ресурсов».

Обучающиеся участвуют в пилотном проекте молодёжного общественного мониторинга качества воды водоёмов Нижнего Новгорода и Нижегородской области. Дети исследуют воду открытых водоёмов по многим показателям: температуры, жёсткости, концентрации растворённого в воде кислорода, фосфатов, нитратов, нитритов, хрома, железа. Об эффективности организации проектно-исследовательской работы обучающихся можно судить по результатам учебной деятельности школьников за последние три года. Качество знаний по биологии возрастает: 75% (2014-2015 у.г.), 82% (2015-2016 у.г.), 87% (2016-2017 у.г.). Приобретенные знания, практические умения и навыки проектно-исследовательской деятельности, используются детьми по другим предметам. Это позволяет повысить качество знаний в целом по школе.

### **Библиографический список:**

1. Богомолова, А. А. Организация проектной исследовательской деятельности учащихся / Богомолова, А. А. // Биология в школе. - 2006. - N 5. - С. 35-38.
2. Воробьев, В. К. Примеры тем учебно-исследовательских работ старшеклассников, носящих междисциплинарный характер / О. Н. Овсейчик, Е. К. Иванова // Практика административной работы в школе. -

2007. - N 6. - С. 73-77.

3. Харитонов, Н. П. Учебные исследования школьников в курсе биологии / Н. П. Харитонов. // Школьные технологии. - 2007. - N 3. - С. 116-129.

4. Леонтьева, А. В. О критериях оценивания проектно-исследовательских работ учащихся / А. В. Леонтьева, Ю. О. Шевяхова // Биология в школе. - 2009. - N 4. - С. 47-50. - ISSN 0320-9660.