

## РАЗВИТИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Раздел посвящён теоретическому осмыслению истории и перспектив исследовательской деятельности учащихся, определению условий и механизмов, влияющих на её развитие как путей и способов образования

### Повышение качества и эффективности обучения биологии с помощью навыков исследовательской деятельности

**Бирюкова Светлана Валерьевна,**  
учитель биологии лицея № 87 им. Л.И.Новиковой  
г. Нижнего Новгорода, обладатель гранта губернатора  
Нижегородской области в рамках приоритетного  
национального проекта «Образование»

«Не существует сколько-нибудь достоверных тестов на одарённость, кроме тех, которые проявляются в результате активного участия хотя бы в самой маленькой поисковой исследовательской работе».

*А.Н. Колмогоров*

В настоящее время в связи с необходимостью быстрой социальной и психологической адаптации, профессиональной мобильности возникает потребность поиска новых путей и средств психологической и практической подготовки творчески мыслящего человека. В ходе реформ современной школы стало уделяться больше внимания развитию способностей каждого учащегося. Будущее поколение должно уметь «добывать» знания и приобретать навыки, необходимые для развития общества, что требует перехода от процесса передачи учащимся готовых знаний к приоритетности развития личности, способов её самосовершенствования, что обеспечивает ей успешность самостоятельного функционирования в постоянно меняющихся социальных условиях.

Ярко выраженная одномерность мышления, преобладание конвергентного типа мышления становятся источником неуверенности в получении положительного результата в области поиска. Тогда как исследовательская деятельность рассматривается сегодня как основной путь для совершения умений и навыков учащихся, а также для выявления, развития и реализации их творческого потенциала.

Результатом исследовательской деятельности учащихся всегда является его личностное развитие, а именно развитие способности человека к научному творчеству, т.е. к продуцированию полученных знаний в метатеорию<sup>1</sup>.

Результатом исследовательской деятельности также является и интеллектуальное развитие учащихся, о чём заявляют многие авторы, занимающиеся организацией исследовательской деятельности в школе (М.В. Степанова, Н.И. Дереклеева, А.М. Карецкая и др.).

### Об актуальности и перспективности опыта

Я работаю над проблемой повышения качества и эффективности обучения биологии путём формирования у учащихся навыков исследовательской деятельности и внедрения принципов интеллектуального воспитания в образовательный процесс с 2008 г. Обратиться к данной проблеме меня побудило несколько причин. Во-первых, при использовании традиционной методики с опорой на идею максимальной помощи учащимся в обучении происходит снижение уровня самостоятельности учеников. Во-вторых, исследования в области психологии мышления показывают, что поздно начинать учить человека заниматься исследовательской деятельностью, когда он является студентом или аспирантом. Это следует делать гораздо раньше — в детском возрасте. Детям свойственна склонность к проведению исследований, ибо её движущими силами являются любознательность, стремление экспериментировать, самостоятельно искать истину. Для того чтобы сделать детские исследования систематизированными и грамотными, надо включать исследовательскую деятельность учащихся в образовательный процесс школ<sup>2</sup>.

Передо мной, учителем биологии, возникла проблема: как раскрыть, развить умения и навыки исследовательской деятельности учеников? Это и побудило меня к разработке и преобразованию различных форм интеллектуальной и исследовательской деятельности, направленных на раскрытие творческого потенциала уча-

<sup>1</sup> Леднев В.С. Научное образование: Развитие способностей к науч. творчеству. 2-е изд., испр. М.: МГАУ, 2002. 119 с.

<sup>2</sup> Гузев В.В. Методы и организационные формы обучения. М.: Народное образование, 2001.



щихся посредством развития у школьников готовности и способности исследовать окружающий мир, на формирование умений и навыков исследовательского поведения.

#### *Педагогическая идея*

Государственные образовательные инициативы в качестве приоритетной задачи выдвигают духовно-нравственное воспитание ответственного и инициативного российского гражданина. Созданное в нашем лице со-бытийное пространство позволяет эффективно решать проблемы духовно-нравственного воспитания детей цифровой эры.

Исследовательский подход в обучении биологии даёт возможность самостоятельного поиска решения той или иной проблемы, выработки творческого мышления. Личностно-ориентированное обучение определяет сопровождающую позицию учителя на уроке по отношению к ученической деятельности, помощь учащимся в постановке и достижении их образовательных целей<sup>3</sup>.

#### *Причины выбора инновационной технологии:*

- В исследовательской деятельности применяется дифференцированный подход к учащимся.
- Исследовательский подход в обучении обеспечивает интеллектуальное развитие учащихся, их самостоятельность, развитие творческой деятельности.
- Овладев навыками исследования на уроках, учащиеся с высоким уровнем развития выполняют конкурсные работы исследовательского характера, которые затем проходят экспертизу на муниципальном и региональном уровнях.
- Исследовательский подход в обучении позволяет достигать поставленных программой и стандартом образования целей по учебному предмету «биология».

### **Исследовательская деятельность учащихся**

Под «исследовательской деятельностью» понимается деятельность учащихся, связанная с решением творческой, исследовательской задачи с заранее неизвестным решением и предполагающая наличие основных этапов, характерных для исследования в научной сфере, нормированную, исходя из принятых в науке традиций: постановку проблемы, изучение теории, посвящённой данной проблематике, подбор методик исследования и практическое овладение ими, сбор собственного материала, его анализ и обобщение, собственные выводы<sup>4</sup>.

<sup>3</sup> Воспитательная система лицея как интеллектуальной организации: теория и практика / Под.ред С.В. Кулевой. Н. Новгород, 2010. 190 с.

<sup>4</sup> Михелькевич В.Н., Нестеренко В.М., Кравцов П.Г. Инновационные педагогические технологии. Самара, 2001. 254 с.

Главный смысл исследования в сфере образования заключается в том, что оно является учебным. Это означает, что его главная цель — развитие личности учащихся, приобретение ими функционального навыка исследования как универсального способа освоения действительности, развитие способности к исследовательскому типу мышления, активизации личностной позиции в образовательном процессе на основе приобретения субъективно новых знаний (т. е. самостоятельно получаемых знаний, являющихся новыми и личностно значимыми для конкретного учащегося)<sup>5</sup>.

Исследовательская деятельность рассматривается сегодня как основной путь для совершенствования умений и навыков учащихся, а также для выявления, развития и реализации их творческого потенциала.

Включение в учебно-исследовательскую, а затем в научно-исследовательскую работу помогает школьникам овладеть современными методами поиска, обработки и использования информации, освоить различные методы исследовательской деятельности, сформировать умение отстаивать и защищать свою точку зрения. Следовательно, если выявить условия, способы эффективной организации исследовательской деятельности на уроках биологии, (а именно: повышение уровня знаний и интеллектуальной инициативы учащихся; применение новых технологий в обучении (информационные технологии, технологии проблемного обучения, технологии развития критического мышления, технология проектов); внедрение в учебно-воспитательный процесс технологии исследовательского обучения), учитель сможет разработать программу действий, которая составит ориентир для развития способностей школьников к научно-исследовательской деятельности по биологии и экологии<sup>6</sup>.

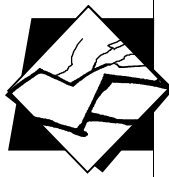
## Новизна опыта

Новизна опыта состоит в конструировании содержания, разработке технологии использования исследовательской деятельности учащихся как средства творческого саморазвития личности школьника в учебно-познавательной деятельности, введении учебно-исследовательских проектов во внеклассную работу с учащимися.

Целью современной программы развития лицея «Школа интеллектуального воспитания» является интегрирование государственной инновационной политики и инновационного педагогического опыта лицея в механизм формирования и реализации со-

<sup>5</sup> Мухамбетова А.Б. К вопросу развития исследовательских умений учащихся в курсе биологии // Школа будущего. 2008. № 1. С. 77–86.

<sup>6</sup> Мухамбетова А.Б. Развитие исследовательских умений учащихся в обучении биологии // Образование и саморазвитие. 2008. № 2. С. 109–114.



циального заказа на интеллектуальное воспитание детей цифровой эры<sup>7</sup>.

Ведущая идея программы — интеллектуальное воспитание как форма организации учебно-воспитательного процесса, которая обеспечивает каждому ученику индивидуализированную педагогическую поддержку и сопровождение с целью развития его интеллектуальных возможностей.

На уровне лица, обеспечивающего высокое качество образования, реализация национальной образовательной инициативы «Наша новая школа» означает необходимость внедрения такой формы организации учебно-воспитательного процесса, которая повысила бы продуктивность интеллектуальной деятельности и рост своеобразия склада ума учащихся в условиях открытого образования<sup>8</sup>.

Активное использование в моей работе технологии исследовательского обучения помогает мне решить не только образовательные, но и социальные задачи:

- формировать умение пользоваться исследовательскими методами;
- научить изобретать, понимать и осваивать новое, выражать собственные мысли, принимать решения и помогать друг другу, приобретать знания самостоятельно, уметь пользоваться приобретенными знаниями для решения новых познавательных и практических задач;
- формировать коммуникативные навыки и умения, т.е. умения работать в разнообразных группах, исполняя разные социальные роли.

*Моя цель:* формирование социально-активной личности с высоким уровнем компетентности посредством применения технологии исследовательской деятельности и внедрения принципов интеллектуального воспитания в образовательный процесс.

*Задачи:*

- приобретение учащимися специальных знаний и умений (работать с учебником, составлять таблицы, оформлять наблюдения в письменном виде, формулировать мысли во внутренней и внешней речи, осуществлять самоконтроль, проводить самоанализ и т.д.);
- приобретение учащимися интеллектуальных умений (анализировать, сравнивать, обобщать);
- приобретение учащимися исследовательских знаний и умений: знание специфики и особенностей процесса научного познания, ступеней исследовательской деятельности; знание методики научного исследования; умение выделять проблемы, формулиро-

<sup>7</sup> Образовательное учреждение как интеллектуальная организация: педагогическое измерение / Под. ред С.В. Кулевой. Н. Новгород, 2009. 128 с.

<sup>8</sup> Воспитательная система лица как интеллектуальной организации: теория и практика / Под.ред С.В. Кулевой. Н. Новгород, 2010. 190 с.

вать гипотезы, планировать эксперимент в соответствии с гипотезой, интегрировать данные, делать вывод;

- способствовать развитию коммуникативных, рефлексивно-оценочных умений и навыков;
- способствовать развитию одарённости и творческих способностей школьников;
- формировать умение пользоваться приобретёнными знаниями для решения познавательных и практических задач;
- развивать самостоятельность учащихся, умение преодолевать трудности в учении;
- развивать эмоционально-ценностное отношение учащихся к предмету «биология»;
- воспитание мотивов учения и положительного отношения к знаниям, воспитание мотивов труда, добросовестного отношения к учёбе;
- воспитание экологического мышления;
- формирование системы ценностных ориентаций, активной жизненной позиции, бережного и ответственного отношения к природе и людям;
- формирование коммуникативных компетенций.

В своей работе я следую принципам научной объективности, которая требует конкретного и всестороннего изучения разделов биологии. Для решения задач и достижения цели используются следующие методы:

- анализ научной, методической и учебной литературы по технологии исследовательской деятельности и интеллектуальному воспитанию;
- создание методических блоков, составляющих единое целое при решении главной задачи – рождение и воспитание молодого исследователя:

1) педагогическое мастерство учителя, формирование исследовательских умений и навыков с учётом возрастных особенностей школьников;

2) создание структурных подразделений для организации исследовательской работы (НОУ, малое НОУ, творческие мастерские);

3) регламентация исследовательской деятельности, структурирование взаимоотношений ученика и учителя.

Главным принципом работы с учащимися, на мой взгляд, должен являться принцип предоставления возможностей (или создания условий) для предметной творческой деятельности и диагностики продуктивности. Предоставление таких возможностей я реализую через разнообразные формы образовательной деятельности: групповые и индивидуальные учебные занятия; практикумы; научно-исследовательские проекты; научно-практические конференции; научные стендовые выставки.

В процессе учебной деятельности в соответствии с потребностями учебного процесса и своими интересами я использую раз-



личные образовательные технологии и их элементы. Вот основные педагогические теории, на которые я опираюсь:

1. Личностно-ориентированный подход (Выготский Л.С., Леонтьев А.Н. и др.).
2. Идея повышения культуры современного урока:
  - урок — это возможность для учителя помочь ребёнку в восхождении к тому высокому положению, которого достоин каждый человек;
  - урок — это работа души; и чем усерднее эта работа, тем уважительнее отношение ребенка к самому себе, а также учителя к своей собственной личности (Щуркова Н.Е.).
3. Проектно-исследовательская методика (Вернадский В.И., Щедровицкий П.Г. и др.).
4. Проблемный метод и «открытые» вопросы учащихся (Пидкасистый П.И., Лернер И.Я. и др.).
5. Проектные методы и методика сотрудничества (Полат Е.С. и др.).
6. Индивидуальные и групповые формы обучения учащихся (Махмутов М.И. и др.).

### **Методическая система**

Программа перспективного развития лицея на 2012–2016 гг. «Школа интеллектуального воспитания» требует особого подхода в планировании организации учебно-воспитательного процесса, применения в практике работы инновационных педагогических технологий. Это обязывает учителя к исследовательской, творческой деятельности, к поиску новых идей, форм и методов работы. Общество поставило перед образованием задачу воспитания свободной, развитой и образованной личности, способной жить и творить в условиях постепенно меняющегося мира. Образование призвано помочь личности саморазвития: научить учиться, действовать, общаться, жить в ладу с самим собой, что позволит ей войти в мировое сообщество и успешно функционировать в нём. Социальная значимость лицея как интеллектуальной организации заключается в обеспечении аспектов современного социального заказа на инновационное образование.

Изучив задачи лицея по реализации основной образовательной программы для достижения предметных, метапредметных и личностных результатов (а именно: наряду с формированием фундаментальных научных знаний, предметных умений, специальных учебных навыков создавать условия для интеллектуального развития компетентности, инициативы, творчества, саморегуляции и уникальности склада ума; создавать условия для развития творческих способностей, т.е. потенциальных возможностей растущего человека, что позволит обоснованно решить проблемы инновационного образования, нацеленного на повышение, углу-

бление культуры каждого ребенка; выработать у учащихся личное отношение к знаниям), я наработала свою методическую копилку, включающую различные формы интеллектуальной и исследовательской деятельности учащихся.

Главный принцип работы с учащимися, на мой взгляд, — предоставление возможностей (или создания условий) для предметной творческой деятельности и диагностики продуктивности (значимому для ребёнка результату этой деятельности за определённый период). Это реализуется через разнообразные формы образовательной деятельности: групповые и индивидуальные учебные занятия; практикумы; научно-исследовательские проекты; научно-практические конференции; научные стендовые выставки.

I. Формы интеллектуальной деятельности учащихся (<http://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/formy-intellektualnoi-deyatelnosti-v-uchebno-vospitatelnom-protse-i-efte>).

II. Формы исследовательской деятельности учащихся:

1. Применение исследовательских методов изучения (учитель предлагает проблемное задание, учащиеся без помощи учителя ищут способ решения). Этот метод предполагает максимально самостоятельную деятельность учащихся по получению и усвоению знаний и умений. При этом в основе метода лежит отчетливая цель — обеспечить усвоение опыта творческой деятельности<sup>9</sup>.

На своих уроках я использую исследовательский метод при решении проблемных задач. Например, «ещё в Древней Индии применяли «испытание рисом». На суде для решения вопроса о виновности или невиновности подсудимому предлагали съесть сухой рис. Если он его съест, значит, не виновен, а если не съест, то виновен. А плантаторы при покупке рабов обязательно осматривали их зубы. Хотели бы вы узнать, почему они так поступали?». Учитель организует учащихся в малые временные группы для обсуждения заданной проблемной задачи (Урок-исследование по теме «Пищеварение в ротовой полости и в желудке»)<sup>10</sup>.

2. Экспресс-исследование. По такому типу строится исследовательская деятельность учащихся в 5-м классе. На экскурсиях даются индивидуальные задания для проведения эмпирических исследований: какие птицы живут в городе, какие декоративные растения используются для озеленения улиц города?

3. Теоретические экспресс-исследования ориентированы на работу по изучению и обобщению фактов, материалов, содержащихся в разных источниках. Темы таких исследований должны

<sup>9</sup> Жук А.И., Кашель Н.Н. Деятельностный подход в повышении квалификации: активные методы обучения. Мн.: Институт повышения квалификации и переподготовки руководящих работников и специалистов образования, 1994. 96 с.

<sup>10</sup> <http://festival.1september.ru/articles/625098/>





позволять изучать самые разные объекты в их реальном окружении, в действии, видеть множество тем для собственных изысканий, построения различных гипотез.

Учащиеся 5–6-х классов достаточно успешно справляются с этой формой исследования. Так, при изучении темы «Приспособленность животных и растений к условиям окружающей среды» ребята по материалам учебника знакомятся с тем, как приспособлены кактусы, верблюжья колючка к обитанию в засушливых условиях, а пингвины и ластоногие млекопитающие — в наземно-воздушной и водной средах.

Возможная тематика исследований: «Приспособленность растений степей к засушливым условиям обитания», «Особенности насекомоядных растений», «Приспособления растений к опылению», «Приспособления насекомых к сбору пыльцы и нектара». По результатам исследований авторы делают краткие сообщения, обязательно содержащие выводы.

В 7–9-х классах теоретические исследования оформляются в виде реферата, содержащего гораздо больший объём информации по выбранному направлению исследования. Работа над рефератом помогает глубже разобраться в теме, усвоить её, вырабатывает навыки организованности и целеустремленности, необходимые при изучении любого предмета<sup>11</sup>.

4. Проведение учебного эксперимента. Сюда относятся все лабораторные и практические работы по биологии, начиная с 6-го класса и заканчивая 11-м классом. Выполняя лабораторную работу, учащиеся приобретают навыки наблюдения, фиксирования и правильного оформления результатов наблюдений, анализа полученных данных, делают выводы.

Например, лабораторная работа «Типы корневых систем. Строение стержневой и мочковатой корневых систем». (Урок-исследование по теме «Корень. Внешнее строение корня»)<sup>12</sup>. При проведении лабораторных работ организую небольшое исследование с помощью цифрового микроскопа. Например, «Изучение строения плесневого гриба мукора». Проблемным вопросом при изучении плесневого гриба может быть нахождение разницы и выявление её причины между рассмотренными временными микропрепаратами плесневого гриба, развивающегося на субстрате в начальном периоде развития и во время созревания спор. Учащиеся выполняют работу на своих рабочих местах с использованием светового микроскопа. Учитель демонстрирует микропрепараты с помощью цифрового микроскопа. Учебный эксперимент — один из продуктивных методов обучения.

<sup>11</sup> Организация внеклассной работы по развитию у школьников 7–8 классов исследовательских умений // В сб. Научные труды МПГУ. Серия: Естественные науки. М., 1999. С. 287–288.

<sup>12</sup> <http://festival.1september.ru/articles/501228/>

5. Проведение уроков нетрадиционной формы (исходя из классификации уроков нетрадиционной формы по В.Л. Щеневу): уроки-исследования (<http://festival.1september.ru/articles/501228/>), (<http://festival.1september.ru/articles/625098/>), уроки-презентации («Особенности организации нервных окончаний» <http://nsportal.ru/node/204153>), учебные конференции («Выбор пути в будущее» <http://nsportal.ru/node/393061>), практические работы, смотры знаний, защита творческих работ, проектов, творческие отчеты.

6. Исследовательские учебные проекты («Быстрая еда – вред или польза?», «Проект в защиту бездомных животных», «Экологические проблемы Волги», «Кислотные осадки, их влияние на живые организмы. Исследование кислотности водных объектов г. Нижнего Новгорода») и методический портал «К УРОКУ. RU» <http://nsportal.ru/node/200760>; <http://nsportal.ru/node/204187>; <http://nsportal.ru/node/204202>; <http://lib.convdocs.org/docs/index-81293.html>.

Учебный проект – организационная форма работы, которая ориентирована на изучение законченной учебной темы или учебного раздела и составляет часть стандартного учебного курса или несколько курсов. В школе его можно рассматривать как совместную учебно-познавательную, исследовательскую, творческую или игровую деятельность учащихся-партнёров, имеющую общую цель, согласованные методы, способы деятельности, направленную на достижение общего результата по решению какой-либо проблемы, значимой для участников проекта.



Исследовательские проекты можно считать высшей ступенью исследовательской деятельности учащихся. Овладев методом теоретических экспресс-исследований, приобретая навыки практической экспериментальной работы, учащиеся достаточно успешно справляются с экспериментальной частью проектов, выполняемой по специально подобранным методикам. Меняется роль учителя. Он выступает в роли консультанта, помощника, наблюдателя, источника информации, координатора. В результате учитель становится организатором самостоятельного учебного познания учащихся<sup>13</sup>.

7. Домашние задания также могут носить исследовательский характер: наблюдение за живыми объектами, за своим организ-

<sup>13</sup> Мухина С.А., Соловьева А.А. Нетрадиционные педагогические технологии в обучении. М.: Феникс, 2004. 384 с.



мом, опыты с растениями и домашними животными, творческие задания — стихи, эссе, сочинения «Путешествие с капелькой воды по зеленому растению», «Путешествие по клетке», кроссворды, викторины, презентации.

8. Летние исследовательские задания: составление гербариев, составление коллекций и др.

### **Виды исследовательской деятельности во внеурочное время**

Внеклассные занятия с применением информационных компьютерных технологий направлены на совершенствование процесса обучения, на формирование компетенций в области информационной деятельности школьников, воспитания их информационной культуры. Они углубляют и расширяют знания учащихся, полученные на уроке, повышают их интерес к предмету<sup>14</sup>.

В индивидуальной форме внеклассной работы по биологии я использую:

1) поиск информации на различных электронных носителях (электронных атласах, учебниках, энциклопедиях, в Интернете);

2) оформление рефератов, докладов, сообщений с использованием электронных средств;

3) подготовку к экзамену, зачёту с использованием различных электронных тренажёров типа «Домашний репетитор», виртуальная биологическая лаборатория, биологические тесты.

Приёмы использования ИКТ в групповой форме внеклассной работы по биологии: поиск информации на различных электронных носителях (электронных атласах, учебниках, энциклопедиях, в Интернете) для оформления стенгазеты, групповой исследовательской работы. Для этого можно предложить учащимся разделиться на группы по желанию. Каждый выполняет задание индивидуально, а затем группа собирает материал вместе, анализирует, оформляет результаты работы (проект «Зоопарк «Лимпопо», проект «Исследуем нашу еду»: <http://www.lyceum87.nnov.ru/new/index.php/novosti-i-obyavleniya>).

Приёмы использования ИКТ в групповой форме внеклассной работы по биологии: поиск информации на различных электронных носителях (электронных атласах, учебниках, энциклопедиях, в Интернете) для оформления стенгазеты, групповой исследовательской работы. Для этого можно предложить учащимся разделиться на группы по желанию. Каждый выполняет задание индивидуально, а затем группа собирает материал вместе, анализирует, оформляет результаты работы (проект «Зоопарк «Лимпопо», проект «Исследуем нашу еду»: <http://www.lyceum87.nnov.ru/new/index.php/novosti-i-obyavleniya>).



<sup>14</sup> Литовченко О.А. Современные информационные технологии в преподавании биологии // Информационные и коммуникационные технологии в общеобразовательной школе. 2008. № 12. С. 28–36.

Составление компьютерных презентаций для использования их на занятиях кружка, интеллектуального клуба по биологии и для подготовки к олимпиадам и НОУ.

Приемы использования ИКТ в массовой форме внеклассной работы по биологии:

1. Поиск информации на различных электронных носителях (электронных атласах, учебниках, энциклопедиях, в Интернете) для подготовки и проведения биологических вечеров, устных журналов, конференций.

2. Участие в конкурсах, викторинах, олимпиадах, природоохранных мероприятиях и акциях («Методическая разработка комплекса занятий по охране природы»//социальная сеть работников образования nsportal.ru (<http://nsportal.ru/node/393070>), в образовательных экспедициях (экскурсиях по экологической тропе), создание буклетов и эколистовок.

3. Подготовка и проведение конференций, тематических вечеров, устных журналов, недель науки с использованием мультимедийного проектора.

Внеклассная работа по биологии углубляет знания учащихся; помогает установить связь биологии с жизнью; выявить склонности и дарования учащихся; развивает их творческую самостоятельность, умение работать с литературой; способствует правильной постановке эксперимента, умению обобщать результаты полученных исследований и рассказывать о них, выступая с сообщениями. Таким образом, применение средств ИКТ делает внеклассную работу по биологии увлекательным и творческим делом для учителя и учащихся.

Обобщая опыт использования исследовательской деятельности учащихся на уроках биологии, можно сказать, что этот процесс творческий, но имеются общие моменты:

- исследовательская деятельность является универсальной и необходимой формой для учащихся;
- при помощи исследовательской деятельности на деле осуществляется индивидуальный подход к каждому ученику, так как можно варьировать по уровню усвоения материала;
- использование нетрадиционных форм подачи и контроля материала оживляет обучающий процесс и создаёт благоприятную обстановку в учебной группе.

Приобщение учащихся к исследовательской деятельности даёт возможность осуществлять оперативный контроль промежуточных результатов деятельности учащихся, позволяет повысить темп урока, увеличив его педагогический эффект. К тому же учитель, используя исследовательский метод, освобождается от видов рутинной работы и может направить внимание на решение более сложных вопросов, требующих высокой квалификации и творческого мышления. Не следует также забывать и о таком по-



ложительном моменте, как увеличение доли самостоятельной работы учащихся, их большей увлеченности предметом. Работы, выполненные учащимися, готовят их к исследовательской деятельности на студенческой скамье<sup>15</sup>.

## Результативность опыта

Исследовательская деятельность учащихся на уроках биологии и во внеклассной работе, на мой взгляд, является фактором совершенствования образовательного процесса.

Устойчивые хорошие педагогические результаты заключаются в творческих достижениях учащихся на уроках, в умении исследовать и решать разнообразные проблемы не только в учебно-познавательной деятельности, но и во всех других видах их жизнедеятельности.

Мои ученики овладели определёнными интеллектуальными, творческими умениями:

- научились работать с текстом (выделять главную мысль, вести поиск нужной информации, анализировать её, делать обобщения и выводы); применять полученные знания на практике.
- приобрели умения и навыки исследовательского поведения (видеть проблему, выдвигать гипотезы, задавать вопросы, давать определения понятиям, наблюдать, анализировать, выделять главное и второстепенное, делать выводы и умозаключения).

Результативность опыта включает в себя усвоение учащимися понимания ответственности за успех учебной деятельности, сформированность навыков самостоятельной работы. Эта технология чётко ориентирована на реальный практический результат, значимый для школьников: выпускник будет готов к межличностному и межкультурному сотрудничеству, будет обладать современными ценностными ориентациями и опытом творческой деятельности, избегать конфликтов и преодолевать их.

Среди моих выпускников — студенты Нижегородской государственной медицинской академии Министерства здравоохранения РФ, Нижегородского государственного педагогического университета, Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского, Нижегородской государственной сельскохозяйственной академии. Я не считаю свой опыт рационализаторским и новаторским, поскольку многие аспекты проблемы уже разработаны в теории и практике педагогики. Но, согласно мнению В.И. Загвязинского, «новое в педагогике — это не только идеи, подходы, методы, технологии, которые ещё не использовались, но это и тот комплекс элементов или отдельные элементы педагогического процесса, которые несут в себе прогрессив-

<sup>15</sup> Загвязинский В.И. Методология и методы психолого-педагогического исследования / В.И. Загвязинский, Р. Атаханов. М., 2005. 208 с.

ное начало, позволяющие в изменяющихся условиях и ситуациях достаточно эффективно решать задачи воспитания и образования».

Воплощение различных форм исследовательской деятельности учащихся на уроках и внеклассных мероприятиях в практику работы привело к следующим положительным результатам:

- учащиеся стали более инициативными и активными на уроках;
- у учеников вырос интерес к предмету «биология»;
- повысилась продуктивность деятельности ученика за счёт формирования способности к анализу, синтезу, сравнению, обобщению, систематизации, установлению причинно-следственных связей;
- повысилось качество знаний учащихся.

Трудоемкость опыта заключается:

- в переосмыслении организации учебного процесса с позиций раскрытия творческого потенциала учащихся;
- в подготовке дидактических материалов, наглядных пособий;
- в слабом владении учащимися исследовательскими умениями;
- в подготовке учащихся к участию в реализации замысла исследования;
- в составлении презентаций для интерактивной доски;
- в отборе оптимальных методов, форм и средств организации учебного процесса;
- в индивидуальном учёте творческих возможностей и мотивов учащихся;
- в умении учителя связать теоретическую и практическую части обучения.

Предлагаемый к изучению и обобщению опыт не претендует на исчерпывающие решения рассматриваемой проблемы. Технология будет дорабатываться и совершенствоваться, а результаты работы ещё не раз обсуждаться и анализироваться.