

Министерство образования и науки Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра биохимии и биофизики

**ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
ШКОЛЬНИКОВ ПО БИОЛОГИИ ВО ВНЕУРОЧНОЙ РАБОТЕ**

**АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ**

Студентки 5-го курса 511 группы  
Направления подготовки бакалавриата  
044.03.01 Педагогическое образование  
по профилю «Биология»  
Биологического факультета  
Пономаревой Александры Рафиковны

Научный руководитель,  
к.с.-х.н., доцент \_\_\_\_\_ Н.И. Старичкова  
(число, подпись)

Зав. кафедрой  
д.б.н., профессор \_\_\_\_\_ С.А. Коннова  
(число, подпись)

Саратов 2016

**Введение.** 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.

Современный этап развития общества протекает в условиях гиперконкуренции. При этом, в качестве наиболее значимых факторов конкурентоспособности берутся: наличие квалифицированных, творчески мыслящих кадров; умение организовывать их творческую деятельность; готовность воспринимать новаторскую мысль и создать условия для её воплощения в жизнь.

Однако в современной российской школе большая часть знаний преподносится в готовом виде и не требует дополнительных поисковых усилий и основной трудностью для учащихся является самостоятельный поиск информации, добывание знаний. Поэтому одним из важнейших условий повышения эффективности учебного процесса является организация учебной исследовательской деятельности и развитие её основного компонента – исследовательских умений, которые не только помогают школьникам лучше справляться с требованием программы, но и развивают у них логическое мышление, создают внутренний мотив учебной деятельности в целом.

В настоящее время современная школа переходит на Стандарты второго поколения, где на первый план выдвигается формирование у детей универсальных учебных действий, обеспечивающих формирование коммуникативных, познавательных, результативных качеств личности.

При изучении биологии основные виды учебной деятельности включают умения ученика характеризовать, объяснять, классифицировать, овладевать методами научного познания, проводить эксперименты, делать выводы и умозаключения.

Практика показывает, что одним из путей творческого восприятия современных наук является систематическая исследовательская работа. В

связи с этим актуальной становится проблема организации учебно-исследовательской деятельности учащихся на уроках и во внеурочное время.

В связи с вышесказанным, целью исследования являлось выявление возможности формирования и развития исследовательской деятельности школьников на уроках биологии при изучении раздела «Человек и его здоровье» в МОУ «СОШ № 49» Ленинского района города Саратова.

Для достижение поставленной цели были определены следующие задачи:

- 1) провести анализ научно-педагогической и методической литературы по проблеме организации исследовательской работы на уроках; выявить особенности исследовательской работы на уроках биологии в 8-х классах;
- 2) провести анализ основных видов исследовательской работы, используемых на уроках биологии; разработать уроки с использованием исследовательской работы;
- 3) с помощью анкетирования определить отношение учащихся 8 «Б» класса к исследовательской деятельности;
- 4) оценить эффективность применения исследовательской деятельности на учебных занятиях в 8 «Б» классе.

В работе применялись следующие методы педагогического исследования: анализ литературных источников по проблеме исследования, педагогический эксперимент, анкетирование учащихся, наблюдение, анализ результатов исследования.

Объект исследования: учебно-воспитательный процесс по биологии.  
Предмет исследования: методика организации исследовательской работы на уроках биологии.

Педагогический эксперимент по организации исследовательской деятельности по биологии проводился во время прохождения педагогической практики в МОУ «СОШ № 49» Ленинского района города Саратова на базе 8 «Б» класса.

Работа состоит из введения, основной части, включающей два раздела, заключения, списка использованных источников и приложений с разработками конспектов урока, эксперименты с входным и выходным тестированием.

Во введение формулируется объект, предмет, цель, задачи, а также раскрывается актуальность темы.

**Основное содержание работы.** В первом разделе «Сущность исследовательской деятельности на уроке биологии» описываются особенности и классификация исследовательской деятельности, а также применение и организация исследовательских методов. Исследовательская деятельность в системе общего образования направлена на повышение познавательной активности обучающихся и повышение качества образования. Она может успешно осуществляться как в учебном заведении в ходе учебных занятий, так и во внеурочной и внеклассной работе, и в системе дополнительного образования. Исследовательская деятельность по биологии и экологии может осуществляться индивидуально или коллективно (групповая и массовая работа). Выбор формы проведения исследований определяется познавательными интересами обучающихся, а также целью и задачами, требующими решения.

Говоря об исследовательской деятельности, следует разграничивать понятия научно-исследовательская деятельность и учебно-исследовательская деятельность, а также проектная (проектно-исследовательская) деятельность.

Научно-исследовательская деятельность – это вид деятельности, направленный на получение новых объективных научных знаний.

Научно-исследовательская деятельность проводится, как правило, на уроке биологии, она направлена на решение творческой задачи с предполагаемыми (т.е. заранее не известными) результатами и состоит из этапов, присущих научному исследованию:

- выбор проблемы (темы) исследования,
- постановка цели и задач,

- изучение теории,
- выбор и освоение методики,
- сбор материала и проведения опытных исследований,
- обработка и анализ полученных данных,
- подготовка отчета и обсуждение результатов.

Учебно-исследовательская деятельность – это деятельность, главной целью которой является образовательный результат, она направлена на обучение учащихся, развитие у них исследовательского типа мышления.

Учебно-исследовательская деятельность осуществляется в ходе учебных занятий и во внеурочной работе; направлена на расширение и закрепление предметных знаний; позволяет выявлять и развивать интеллектуальные и потенциальные творческие способности школьников.

Приобщаясь к исследовательской работе, учащимся следует двигаться по своеобразной лесенке: от простого к сложному, от определения и фиксации конкретной проблемы до создания научных работ, от учебно-исследовательской к научно-исследовательской деятельности.

Обучение учащихся началам исследовательской деятельности возможно и вполне осуществимо через урок, дополнительное образование, защиту проектов и рефератов, научно-образовательную и поисково-творческую деятельность при систематическом применении исследовательского подхода в обучении. Исследовательский подход является одним из способов познания окружающего мира. Этот метод познания связан с интеллектуальной деятельностью человека. Приобщение учащихся к исследованию начинается с мотивации.

Именно на этой стадии каждый ученик должен увидеть конкретные результаты своей деятельности. Прежде исследовательская деятельность ученика должна быть направлена на достижение понятных школьнику целей, во-вторых, он сам должен почувствовать «вкус» к такой работе, решая понятные для него творческие задачи.

Во время исследовательской работы каждый ученик имеет возможности реализовать себя, применить имеющиеся у него знания и опыт, продемонстрировать свою компетентность, ощутить успех.

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.

На первом, элементарном этапе развития исследовательских умений у обучающихся пробуждается интерес к внешней занимательности содержания знаний, интересным фактам, описанию конкретных явлений.

На втором этапе развития исследовательских умений формируется интерес к установлению причинных зависимостей, познанию существенных свойств, предметов и явлений. Исследовательская активность ребят проявляется в стремлении самостоятельно раскрыть сущность изучаемых процессов и явлений; интеллектуальный компонент познавательных интересов начинает преобладать над эмоциональным.

На третьем этапе развития исследовательских умений формируются умения осуществлять деятельность не по образцу, а оригинально, своим особым путем. Основа этого уровня - экспериментальная творческая деятельность.

Для активизации исследовательской деятельности у младших школьников и формирования мотивации целесообразно знакомить их с исследовательскими работами старшеклассников. Данная система поэтапного приобщения учащихся к исследовательской деятельности

содействует развитию у них интереса к знаниям в области биологии, а также выявлению талантливых и одаренных школьников.

Во время исследовательской работы каждый ученик имеет возможность реализовать себя, применить имеющиеся у него знания и опыт, продемонстрировать свою компетентность, ощутить успех.

Задания исследовательского характера увлекают детей. Исследовательская деятельность проводится в три этапа: исследовательские игры для детей 5-6 классов; исследовательские проекты для среднего звена 7-8 классы; научно-исследовательские работы 9-11 классы. Получая собственный экспериментальный материал, обучающиеся проводят анализ и делают выводы о характере исследуемого материала. Например, в работе «Покормите птиц зимой» ребята подсчитывают количество птиц в районе школьного участка, наблюдают за их поведением и делают выводы о характере их питания, разнообразии. Работа «Родник — источник силы» позволяет узнать много интересного о свойствах воды, прикоснуться к истории родного края.

В дипломной работе рассмотрены уроки с исследовательской деятельностью, традиционные.

Урок «Обмен веществ и энергии» урок был разделен на этапы соответствии с правилами.

Урок на тему «Строение и функции кожи. Гигиена кожи» был составлен таким образом, чтобы в процессе изучения нового материала школьниками проводилась с исследовательская деятельность. Целью данного урока являлось формирование знаний о типах кожи, о правилах ухода за кожей.

Проект рассчитан на учащихся 8 классов. Предполагаемый проект даст возможность накопить знания о строении и функциях кожи, о том, как ухаживать за кожей, как сохранить красоту кожи, какое влияние оказывает здоровый образ жизни, а также получат практические советы и рекомендации

по приготовлению лечебных косметических препаратов в домашних условиях.

Опыт исследовательской деятельности – необходимый компонент подготовки школьников к решению многообразных учебных, впоследствии – жизненных задач, в том числе и выбора будущей профессии .

В ходе работы над учебным исследованием происходит 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, учитываются их интересы. Все, что изучается, должно стать для ученика лично значимым, повышать его интерес и уровень знаний. Однако, предлагаемые темы и рекомендуемые ученику методы исследования не должны превышать его психолого-физиологические возможности. Исследовательская деятельность должна вызывать желание работать, а не отталкивать своей сложностью и непонятностью.

Так, например, теоретические экспресс-исследования ориентированы на работу по изучению и обобщению фактов, материалов, содержащихся в разных источниках. Темы таких исследований позволяют изучать самые разные объекты в их реальном окружении, в действии, давать большой материал и позволяют увидеть множество тем для собственных изысканий, построения различных гипотез.

В практической части описан эксперимент. Педагогический эксперимент по организации исследовательской деятельности по биологии проводился во время прохождения педагогической практики в МОУ «СОШ



№ 49» Ленинского района города Саратова с марта по февраль 2015 года на базе 8 «Б» класса. В течение педпрактики было проведено восемь уроков биологии.

Целью педагогического эксперимента являлось изучение эффективности и целесообразности организации исследовательской деятельности по биологии как приема для мотивации учащихся к обучению биологии и в целях повышения качества знаний.

В состав класса входит двадцать шесть обучающихся, возраст учащихся 13-14 лет. В классе три отличника и пятнадцать ударников, остальные учащиеся имеют одну или несколько троек по результатам итоговых аттестаций.

В ходе исследования был проведен предварительный контроль знаний в виде тестирования. По итогам проведения этой работы были выявлены показатели успеваемости учащихся 8 «Б» класса.

Для выявления эффективности применения исследовательской деятельности в обучении учащихся, в процессе исследования было проведено еще одно тестирование по результатам которого можно судить об эффективности применяемых методов. Проверочные работы входного и выходного контроля составлялись из заданий, предлагаемых в методической литературе для использования в текущем и итоговом контроле знаний по разделу «Человек и его здоровье». Задания были разного типа: выбрать один правильный ответ из 3-4-х предложенных, дать краткий ответ из одного-двух предложений или вставить пропущенное слово.

Предварительная успеваемость учащихся составила 93%, отметку «5» получили 19% учащихся, отметку «4» – 58%, отметку «3» – 16%, «2» – 7%. При этом качество обучения составило 77 %.

Успеваемость школьников на заключительном этапе исследования составила 97%, отметку «5» получили 38% (10 учеников), отметку «4» – 42% (11 учеников), отметку «3» – 15% (4 ученика), отметку «2» -3% (1). Качество обучения составило 92%.

Сравнив качество обучения учащихся по предварительному контролю (93 %) и качество обучения в конце исследования (97%), можно сделать выводы: интерес у школьников к обучению и усвоению материала повысился, количество полученных отметок «5» увеличилось на 19%, отметок «4» – на 16%, отметок «3» - уменьшилось на 1%; количество отметок «2» сократилось на 4%.

Успеваемость возросла с 93% до применения исследовательской деятельности до 97% после применения, т.е. повысилась на 4%. Качество обучения при этом также возросло на 4% – с 77% до 81% в конце эксперимента.

**Заключение.** Путь настоящего ученого, как правило, складывается в детстве, любимые предметы и учителя вносят наибольший вклад в профессиональное самоопределение школьника. Практика показывает, что если обучающиеся еще со школьной скамьи имеют возможность окунуться в атмосферу настоящей научной лаборатории, то их творческая активность возрастает многократно.

Проведенное исследование показало, что развитие исследовательских умений на уроках биологии позволило учащимся овладеть методами познания живой природы и умениями использовать их в практической деятельности. А это, в свою очередь, помогло ребятам научиться принимать самостоятельные и осмысленные решения и адаптироваться к реальным условиям жизни в современном обществе.

В результате проведенного исследования можно сделать следующие выводы:

1. Анализ методической литературы выявил, что сущность исследовательской деятельности заключается в особенностях использовании исследований на уроках биологии, что позволяет интенсифицировать деятельность учителя и школьника, повысить качество обучения предмету, отразить существенные стороны

биологических объектов и явлений природы, воплотить принцип наглядности.

2. К методическим требованиям структуры урока биологии с организацией исследовательской деятельности можно отнести соответствие содержания исследований курсу биологии, что подтвердилось исследовательской работой на тему «Здоровое питание», проведенной после изучения темы «Пищеварение».
3. В ходе эксперимента удалось повысить успеваемость учащихся 8 «Б» класса с 93% в начале до 97% после применения исследовательской деятельности. Качество обучения при этом возросло на 15% – с 77% - до проведения эксперимента до 92% - в конце эксперимента. Следовательно доказана необходимость систематического использования исследовательской работы на уроках биологии.