

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра биохимии и биофизики

**ВНЕКЛАССНАЯ РАБОТА ПО БИОЛОГИИ КАК ФОРМА РАЗВИТИЯ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УМЕНИЙ УЧАЩИХСЯ**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

Студентки 4 курса 411 группы

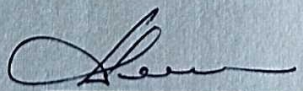
Направления подготовки бакалавриата 44.03.01 Педагогическое образование

Биологического факультета

Ананьевой Ирины Сергеевны

Научный руководитель:

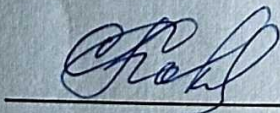
канд. с.-х. наук, доцент

  
06.06.2024

Н.И. Старичкова

Зав. кафедрой:

доктор биол. наук, профессор



С.А. Коннова

Саратов 2024

**Введение.** Важнейшей задачей современного образования является воспитание разносторонне развитой личности, т.е. личности не просто владеющей определенными видами знания или определенным объемом знания, а имеющей опыт осуществления разнообразных видов деятельности, умеющей самостоятельно ставить учебные цели и предлагать способы их реализации, а затем - контролировать и оценивать качество их достижения. Это требует изменения образовательной практики школы и создания в ней таких условий, которые позволили бы включать учеников в активную исследовательскую деятельность с целью развития у них исследовательских умений. Овладение же этими умениями позволит им развивать способности к исследовательскому типу мышления, а через него - получить функциональный навык исследования как универсального способа освоения любой действительности (учебной, профессиональной, социальной и пр.)

Кроме того, вовлечение учащихся в исследовательскую деятельность позволит активизировать их личностные позиции в образовательном процессе школы за счет получения ими субъектно-значимых (потому как, самостоятельно добытых) знаний и умений.

В связи с этим, постоянно идет поиск таких способов и приемов обучения биологии, при помощи которых будут развиваться исследовательские умения учащихся, ведь при развитии исследовательских умений школьники приобретают навыки самостоятельного поиска и добычи необходимой информации, выдвижения гипотез, их дальнейшего доказательства или опровержения, формулирования выводов.

Внеклассная работа является одним из таких способов, поскольку именно в ходе внеклассной работы расширяется кругозор учащихся, закрепляются и углубляются знания, полученные на уроках, а возможность проведения наблюдений и экспериментов, выходящих за рамки школьной программы, позволяет повышать познавательный интерес школьников и развивать их исследовательские наклонности, превращая в умения.

Цель работы: выявить и обосновать методические особенности использования внеклассной работы по биологии в формировании исследовательских умений у школьников.

Исходя из поставленной цели, были определены следующие задачи:

1. Провести анализ специальной литературы по проблеме исследования; рассмотреть формы и методы внеклассной работы по биологии.
2. Выявить место внеклассной работы по биологии в развитии исследовательских умений школьников.
3. Провести диагностику уровня сформированности исследовательских умений обучающихся.
4. Разработать внеклассные мероприятия по биологии в целях развития исследовательских умений учащихся.
5. Провести проверку эффективности эксперимента.

Объект исследования – учебно-воспитательная работа по биологии.

Предмет исследования – внеклассная работа по биологии как средство развития исследовательских умений учащихся

В работе применялись следующие методы педагогического исследования: анализ литературы по проблеме исследования, педагогический эксперимент, диагностика успеваемости и качества знаний, статистическая обработка полученных результатов.

**Основное содержание работы.** Проблема внеклассной работы с учениками всегда была актуальной для любого учителя, так как она успешно выполняет триединую функцию обучения, воспитания и развития личности в любом общеобразовательном учреждении .

В условиях реформирования российского образования задача совершенствования социального воспитания и развития креативных способностей детей и подростков является одной из приоритетных. Социальное воспитание должно достигать двух целей: успешности социализации подрастающих поколений в современных условиях и саморазвития человека как субъекта деятельности и как личности.

Умело организованная в учебном заведении внеклассная работа формирует и развивает личность ребенка, повышает мотивацию обучения тому или иному учебному предмету, развивает самостоятельность и предоставляет возможность в самореализации личности

. Для классификации внеклассной работы выделяют разные признаки: количество участников, продолжительность и периодичность организации занятий, содержание. По продолжительности и периодичности внеклассные занятия бывают эпизодическими и постоянно действующими. По содержанию выделяют внеклассную работу по ботанике, зоологии, физиологии, гигиене, микробиологии, общей биологии, цитологии и т. п. В зависимости от количества участников выделяют индивидуальные, групповые и массовые внеклассные занятия.

И.Н. Пономарева считает, что групповые занятия подразумевают присутствие пяти - десяти учащихся и понимает под такими занятиями кружки, факультативы, экспедиции, походы на природу. Массовые занятия, по ее мнению, объединяют класс или несколько классов, и включают в себя лекции, просмотр кинофильмов, участие в олимпиадах, экскурсии, научные вечера, конференции, выставки работ учащихся, общешкольные акции и мероприятия, издание журналов, стенгазет, альбомов и др. И, наконец, научные исследования, биологические опыты, подготовку к олимпиаде, внеклассное чтение подразумевают собой индивидуальные занятия .

Четыре формы внеклассной работы по биологии выделяет А. И. Никишов: индивидуальные занятия, групповые эпизодические занятия, кружковые занятия, массовые натуралистические мероприятия.

Современному учителю, руководителю кружка или спортивной секции, педагогу дополнительного образования необходимо свободно владеть в педагогической практике основными методологическими приемами или методами организации внеклассной деятельности.

Интерактивные формы внеклассной деятельности – формы организации учебного занятия или внеклассного мероприятия, предполагающие усиленный

умственный труд, физическую, коммуникативную активность или быстрое принятие решения. К таким формам можно отнести экспресс-викторины, мозговой штурм, эстафеты, мини-конкурсы и др.

Важнейшей задачей образования в настоящее время становится развитие исследовательских умений, которые ориентированы на исследовательскую деятельность учащихся. Привлечение учащихся к исследовательской деятельности позволит им научиться изобретать, понимать и осваивать новое, выражать собственные мысли, уметь принимать решения, формулировать интересы и осознавать возможности. Понятие «исследовательские умения» разными авторами трактуется по-разному.

Руководствуясь классификацией К.П. Кортнева и Н.Н. Шушариной, которые утверждают, что можно развивать следующие исследовательские умения:

- охватывать всю проблему в целом;
- корректно ставить исследовательскую задачу;
- оценивать методы решения поставленной задачи;
- планировать исследовательскую деятельность;
- искать оптимальное решение поставленной задачи;
- реализовывать выбранную исследовательскую методику;
- оценивать ее информативность и точность с помощью прикладных (лабораторно-практических) занятий.

Формирование исследовательских умений возможно при проведении исследовательской работы в два этапа:

- а) теоретический, б) практический.

Внеклассные занятия, проводимые в системе всего процесса преподавания, развивают многосторонние интересы учащихся, самостоятельность в работе, практические навыки, их мировоззрение и мышление. Формы таких занятий весьма разнообразны, но по содержанию и методам осуществления они связаны с уроком; на уроке у учащихся возникает

интерес, который находит свое удовлетворение в той или иной форме внеклассных занятий и снова получает развитие и закрепление на уроке.

**Экспериментальная часть.** Педагогический эксперимент проводился на базе Муниципального автономного общеобразовательного учреждения (МАОУ) «Лицей №37» Фрунзенского района города Саратова во время прохождения педагогической практики с сентября 2023 года по май 2024 года. Изучение биологии в школе проводится по учебно-методическому комплексу, составленному под редакцией И.Н. Пономарёвой. Уроки в 9-х классах проводились по учебнику «Биология. 9 класс» - ФГОС (концентрический курс).

Исследование состояло из трех этапов:

I этап – констатирующий. Проведение анкетирования для определения отношения к предмету биология и диагностики по выявлению сформированности исследовательских умений у школьников.

II этап – формирующий. Разработка и внедрение проектов во внеклассной деятельности, направленных на формирование исследовательских умений у школьников.

III этап – контрольный. Подведение итогов педагогического эксперимента.

Эксперимент проводился в 9 «Б» классе, во время изучения Главы 2 учебника «Явления и закономерности жизни на клеточном уровне», включающего следующие темы: «Многообразие клеток», «Химические вещества в клетке», «Строение клетки», «Органоиды клетки и их функции», «Обмен веществ - основа существования клетки», «Биосинтез белка в клетке», «Биосинтез углеводов - фотосинтез», «Обеспечение клеток энергией», «Размножение клетки и её жизненный цикл».

Уроки биологии в 9-х классах проводились два раза в неделю. На первых уроках проходило знакомство с учащимися 9 «Б» класса, наблюдение за работой школьников на уроках. После окончания каждого учебного занятия проводилось обсуждение его структуры, использование определенных методов

и методических приемов, используемых для лучшего усвоения учебного материала.

Для развития исследовательских умений учащихся, интереса к предмету и расширению знаний по биологии, и в соответствии с целью педагогического эксперимента, в течение педагогической практики была организована внеклассная работа с исследовательской деятельностью. В начале педагогической практики во второй четверти была подготовлена и проведена беседа на тему «Городская среда». Для этого был составлен доклад и презентация, беседа проводилась на классном часе. Ученикам было рассказано о видах городских загрязнений, об интересных фактах, относящихся к ним, о последствиях влияния городской среды на живые организмы.

Целью беседы было развить познавательную активность и интерес к проблеме, обобщить и углубить их знания о влиянии окружающей среды на живые организмы. В ходе беседы учащиеся развивали в себе умение дискутировать, отстаивать свою точку зрения по той или иной проблеме.

Оборудование: компьютер, мультимедийное оборудование, презентация

В конце беседы при подведении итогов, учащимся экспериментального класса было предложено посещать биологический кружок, на занятиях которого будет проводиться исследовательская работа по мониторингу городской среды, в частности территории, вокруг лицея. Ученики смогут изучить экологическую обстановку и принять личное участие в решении экологических проблем родного города. Полный конспект мероприятия приведен в приложении А.

В первом полугодии школьниками были подготовлены информационный проект, по экологическим акциям проходящие в городе Саратов и Энгельс.

Школьники поделились информацией о кампании по сортировке отходов от организации «Зеленый Бык», занимающейся экологическими вопросами. Школьники приняли участие в проекте «Водорослям крышка», который реализует Автономная некоммерческая организация «Центр экологических решений и защиты окружающей среды «Экологизатор».

В течение второй части производственной педагогической практики с активными учащимися девятого класса была организована работа над экологическим проектом на тему «Экологическое состояние школы и пришкольной территории». В исследовательской работе приняли участие четверо учащихся 9 «Б» класса.

Работа над проектом на тему:

«Экологическое состояние школы и пришкольного участка»

Тип проекта: исследовательский

Цель: определить экологическое состояние школы и пришкольной территории МАОУ «Лицей №37».

Задачи проекта:

- изучить уровень загрязнения воздуха внутри здания школы;
- определить загрязнение помещения школы;
- подсчет бытового мусора в здании школы в местах общего пользования;
- определить значение деревьев для человека и соблюдение правил озеленения пришкольного участка;

- провести анализ полученных данных, оформить результаты, составить отчет (продукт проекта), подготовить презентацию, провести защиту проекта в своем классе.

Гипотеза проекта: благоприятная экологическая обстановка положительно влияет на развитие интеллектуальных и физических способностей человека, на сохранение его здоровья.

Продукт: оформленная работа и доклад с презентацией

Продолжительность проекта: краткосрочный

Этапы работы

1 этап - подготовительный. Формулировка темы проектной деятельности; определение этапов ее реализации; формулировка цели и задач; выдача заданий каждому участнику, установление сроков и порядка выполнения заданий.

2 этап - основной. Проведение работы над проектом в соответствии с намеченным планом.



3 этап - завершающий. Обобщение собранного материала; оформление результатов, формулировка выводов; подготовка и оформление документации; защита проекта на классном часе.

Задания для участников

1. Анализ литературных и источников сети интернет по проблеме исследования. Подбор методики проведения исследовательской работы.

2. Определить уровень загрязнения помещения и воздуха внутри здания школы. Подсчетом бытового мусора в здании школы в местах общего пользования.

3. Определение плотности озеленения пришкольного участка и экологическое состояние растительности.

Школьники разделились на две группы по два человека. Первое задание выполняли все участники исследовательской работы, второе задание – первая группа, третье задание – вторая группа.

По результатам проведенного исследования были сделаны следующие выводы:

1. Наиболее запылённым местом в классе, оказалось пространство у входа, препарат содержал много крупных пылевых частиц и кусочков грязи. Воздух в остальных частях класса достаточно чист.

2. Количеству штук бытовых отходов в коридорах оказалось больше чем в вестибюле и на лестничной клетке. Что объясняется наличием урн для мусора в тех местах, а так же в количестве времени препровождения. К сожалению ученики не всегда кидают мусор точно в урну.

3. На пришкольном участке присутствуют виды деревьев, способные улавливать пыль в больших количествах: вяз, клен, тополь, ясень.

4. Необходимо высаживать узколистные и широколистные виды деревьев отдельно друг от друга на расстоянии не менее 15 метров между деревьями.

По результатам проектно-исследовательской работы был составлен доклад с презентацией. Участники работы выступили перед одноклассниками.

Для определения эффективности применения разработанных внеклассных занятий было проведено анкетирование, по которому определяли отношение учеников к изучению биологии и степень развития исследовательских умений. Анкета была составлена в начале эксперимента, анкетирование учащихся проводилось в начале педагогической практики и в конце учебного года. В конце эксперимента был проведен анализ изменения отношения учащихся 9 «Б» класса к изучению биологии и развития исследовательских умений, определенному по ответам школьников на вопросы анкеты. Анализ результатов анкетирования показал, что периодическое проведение внеклассных мероприятий приводит к развитию исследовательских умений учащихся.

**Заключение.** Успех внеклассной работы по биологии в большой степени связан с ее содержанием и организацией. Внеклассная работа должна вызвать интерес у школьников, увлекать их различными видами деятельности. Внеурочная (внеклассная) исследовательская работа по биологии имеет большое значение для формирования личности учащихся: она повышает эффективность усвоения учебного материала, развивает интерес к объектам и явлениям живого мира, совершенствует жизненно важные качества личности; она превращает процесс обучения из скучной «принудилочки» в результативную творческую работу; она меняет роль учителя, делая из него не носителя информации, а организатора деятельности.

**Выводы.** Проведя анализ полученных результатов, можно сделать следующие выводы.

1. Анализ литературных источников показал, что существует большое количество форм проведения внеклассной работы со школьниками, которые направлены на организацию свободного времени учащегося, воспитание школьника, его развитие и социализацию.
2. В результате первого анкетирования выявлено, что большинство обучающихся (92%) 9 «Б» класса нравится изучать биологию в школе. При этом полученные результаты диагностики достижения целей учебно-

исследовательской деятельности учеников 9 класса, показали частичное развитие и формирование отдельных способностей, умений и навыков исследовательской деятельности.

3. Обобщая полученные результаты повторной диагностики отношения обучающихся к биологии в конце эксперимента, пришли к выводу, что показатели либо остались на том же уровне, либо изменились на 1-2 %. Небольшое отклонение результатов повторного анкетирования можно объяснить тем, что в начале педагогического эксперимента большинство учащихся 9 «Б» класса уже были заинтересованы в предмете «Биология».

Увеличилось количество анкет со степенью «цели достигнуты».

4. В старших классах исследовательская деятельность может нести научную направленность. Такой вид деятельности приучает старшеклассника к самостоятельной работе с текстом, обогащает читательский опыт, помогает формировать оценочные позиции, сделать профессиональный выбор. В связи с тем, что старшие классы нацелены на сдачу экзаменов, больше учащиеся заинтересованы в подготовке к выпускным экзаменам. Поэтому небольшое количество школьников (17% от общего числа) принимают участие в исследовательской деятельности.

В работе имеются три приложения: А - Конспект мероприятия на тему: Городская среда; Б - Анкета «Моё отношение к биологии»; В - Анкета «Диагностика достижения целей учебно-исследовательской деятельности обучающимися» (Автор О.А. Валеева). В списке использованных источников 28 литературных источников.