

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

Кафедра ботаники и экологии

**МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В  
ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

Студента 5 курса 511 группы

Направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Биологического факультета

Жумагалиева Рустама Разкалиевича

Научный руководитель:

доцент, канд. биол. наук

\_\_\_\_\_

О.Н. Торгашкова

Зав. кафедрой:

профессор, док. биол. наук

\_\_\_\_\_

В.А. Болдырев

Саратов 2017

**ВВЕДЕНИЕ**

Процессы глобализации, становление постиндустриального, информационного общества поставили перед школьным образованием новые задачи. Роль школы в решении этих задач определена в современных образовательных стандартах и примерных программах основного общего и среднего (полного) общего образования по всем учебным предметам. Государственные образовательные стандарты предполагают возможность реализации актуальных в настоящее время компетентного, системно-деятельностного подходов, которые определяют ряд задач обучения биологии. Сегодня учитель призван не только сформировать у учеников системные знания, но и научить применять усвоенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, создать условия для всестороннего развития личности. Для успешного решения задач модернизации образования необходимы новые подходы к конструированию содержания школьных предметов, совершенствование технологий и методик обучения. В современном образовании акцент переносится с «усвоения знаний» учащимися на формирование у них компетентности. Среди множества современных инновационных педагогических подходов, отличающихся от "классического формирования знаний, умений и навыков", особое место занимает организация проектной деятельности, которая дает больше возможностей для реализации развивающего и личностно-ориентированного подходов. Следовательно, одним из главных направлений деятельности современной школы является разностороннее развитие личности ребенка, его умений и навыков работы в коллективе, повышение мотивации к обучению. В контексте реформирования современной системы школьного образования возникает необходимость рассмотреть проблему формирования учебной деятельности в единстве с проблемой индивидуальности человека, ибо, с одной стороны, учение обусловлено способностями человека к обучению, а с другой стороны важно предупредить отставание темпов индивидуальной социализации и обучения от темпов развития человеческой культуры. От развития этих сфер,

своевременного и качественного воздействия на них через учебную деятельность зависит социальная активность личности, которая обеспечивается индивидуальным опытом учащихся, соотнесенностью с жизненным контекстом, в чем и заключается актуальность темы нашей работы.

Цель работы: разработать методику проектной деятельности школьников на учебных занятиях по биологии для повышения эффективности учебно-воспитательного процесса в средних классах общеобразовательной школы МОУ «СОШ №2» города Балаково Саратовской области.

Для достижения цели были поставлены задачи:

1. Выявить теоретико-педагогические основы организации проектной деятельности школьников и охарактеризовать специфику организации проектной деятельности на уроках биологии в средних классах общеобразовательной школы.
2. Охарактеризовать метод проектов, как форму организации проектной деятельности;
3. Описать методику организации проектной деятельности;
4. Изучить состояние проектного обучения в практике школьного биологического образования при изучении биологии и экологии.
5. Выявить и обосновать принципы проектного обучения биологии, подготовить и организовать проектную деятельность школьников в процессе преподавания биологии.
6. Оценить эффективность применения проектной деятельности в школе при обучении биологии.

Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования: анализ педагогической и методической литературы; теоретические методы для разработки методики организации проектной деятельности и непосредственной реализации этой разработки; эмпирические методы для внедрения разработанной методики на уроках биологии.

**Структура и объем работы.** Работа изложена на 85 страницах машинописного текста и включает в себя введение, 2 главы с 2 таблицами и 12 рисунками, выводы. Список использованных источников содержит 59 наименования.

## **1 Теоретико-педагогические основы организации проектной деятельности на уроках биологии**

В главе описаны теоретико-педагогические основы организации проектной деятельности школьников и характеристика специфики организации проектной деятельности на уроках биологии в средних классах общеобразовательной школы. Охарактеризованы методы проектов, как формы организации проектной деятельности; Описана методика организации проектной деятельности; Изучено состояние проектного обучения в практике школьного биологического образования при изучении биологии и экологии.

## **2 Внедрение проектной деятельности в процессе обучения биологии в общеобразовательной школе**

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 создают внутренний мотив учебной деятельности в целом. Сложившаяся экологическая обстановка в мире ставит перед человеком важную задачу – сохранение экологических условий жизни в биосфере. В связи с этим остро встает вопрос об экологической грамотности и экологической культуре нынешнего и будущего поколений. У нынешнего поколения эти показатели находятся на крайне низком уровне. Улучшить ситуацию можно за счет экологического воспитания подрастающего поколения, которое должно проводиться высококвалифицированными, экологически грамотными педагогами, вооруженные помимо специальных знаний, рядом эффективных методик, позволяющих комплексно воздействуя на личность ребенка,

развивать все компоненты экологической культуры как качества личности в части общей культуры человека.

Для выявления уровня экологической культуры школьников в школе № 2 г. Балаково во 8 «Б» классе (количество 28 человек, педагог Беликова А.Н.), нами был проведен констатирующий эксперимент. В ходе уточняющего эксперимента мы выяснили, что для осуществления проектного обучения биологии, необходимо выполнение такого условия как подготовленность учителя, которая включает: определение и формулировку проблемы, постановку цели, задач; отбор наиболее интересных и практически значимых тем проектов; выделение мотивов проекта; работу с исследовательскими и поисковыми методами;

В рамках эксперимента был реализован краткосрочный монопредметный проект «Экологические проблемы города Балаково», рассчитанный на четыре урока. Данный проект ориентирован на изучение проблем экологического состояния города Балаково. В результате выполнения учениками приобретаются навыки сбора различного рода информации для дальнейшего анализа с целью выявления глобальных экологических проблем г. Балаково и путей их решения. Проект даст учащимся дополнительную возможность почувствовать сложившиеся экологические проблемы. К окончанию выполнения проекта учащиеся конкретно увидят основные экологические проблемы и предложат своё мнение по решению и предотвращению увеличения данных проблем. Все это им поможет в дальнейшем понять самим и объяснить другим значимость экологического состояния города и надлежащее поддержание экологической обстановки в городе.

Определены следующие типологические признаки для проекта: доминирующая в проекте деятельность; предметно-содержательная область; характер координации проекта, характер контактов, количество участников проекта; продолжительность выполнения проекта.

Анализ работ позволил нам выделить пять этапов проектной деятельности, которые можно применить для проекта: подготовительный, планирование работы над проектом, проведение исследования, защита проекта, оценивание результатов проектной деятельности. Были определены задачи проекта: провести анкетирование среди учащихся и жителей города с целью выявления уровня осведомлённости об экологических проблемах, происходящих в городе, в мире; осуществить выбор предметных направлений, тем и видов деятельности, разработать тематическое планирование по разным предметным направлениям, осуществить контроль над реализацией данного проекта и обобщить итоги по внедрению проекта.

Методы: анкетирование, игровые практикумы, беседы, лекции.

Формы: индивидуальные и групповые. Индивидуальная работа тесно связана с приобщением младших школьников к чтению и обсуждению книг и статей в журналах об охране природы. Индивидуальная форма также предполагает деятельность учащихся по подготовке докладов, бесед.

Средства: методические пособия, игры, комплекты заданий, презентации, учебные фильмы и т.д.

Реализация проекта работы по экологическому воспитанию и образованию учащихся, позволит в дальнейшем: создать условия для эффективного формирования у учащихся и их родителей культуры познавательной деятельности по освоению опыта человечества в отношении к природе как к источнику материальных ценностей и основе экологических условий жизни, культуры духовного общения с природой, культуры труда, формирующейся в процессе деятельности; достичь положительного результата при участии детей в различных мероприятиях экологической направленности; активизировать систему работы с родителями и общественностью по формированию у детей ответственного отношения к природе в целом.

На первом этапе реализации проекта происходит выяснение знаний школьников о проблеме проекта, выбор темы исследования, определение

гипотезы, проведение дискуссии, разделение учащихся на группы, распределение заданий в группах. Ученикам рассказывается сущность проблемы с презентацией по теме исследования. На первом этапе выполнения проекта необходимо, просто обязательно, выявить начальные знания по теме проекта у учащихся. Это можно сделать с помощью заранее подготовленных тестов или опросных листов, направленных на рассмотрение данного вопроса. После выяснения знаний учащихся по данному вопросу, они переходят к этапу создания проекта.

Продукт проектной деятельности для каждой группы

«Проблемы бытовых отходов» - выпуск информационного листа «Кто виноват? Что делать?», презентация по теме, опрос граждан  
«Как влияют на загрязнение окружающей среды Балаково электроэнергетические объекты, доклад по теме, презентация по теме, опрос граждан «Как влияет на загрязнение окружающей среды Балаково транспорт?», доклад по теме, презентация по теме, опрос граждан.

Второй этап включает определение основного направления проекта. Ставятся задачи, проблемы и вопросы. После того как определено направление проекта и сформированы вопросы, учащиеся намечают маршрут, обосновывая свой выбор. Для успешной организации этого этапа учителю рекомендуется: подготовить проблемную задачу, которая бы подтолкнула ребят к обсуждению; рассмотреть возможные способы и средства для поддержания мотивации учащихся (задачи практического характера, наглядные пособия и т.д.), продумать вопросы, которые подтолкнули бы ребят к новой идее, необходимой для осуществления проекта.

Третий этап - проведение исследования (2 урока и домашняя работа). Практическая деятельность школьников в течение двух уроков и при выполнении домашнего задания – индивидуальная работа над заданием, работа в группах по определенной тематике. Во время этого этапа осуществляется практическая деятельность по формированию высокого

уровня осведомлённости учащихся о законах живой и неживой природы, понимания сущности взаимоотношений живых организмов с окружающей средой, ответственного и бережного отношения к природе в целом. Учащиеся совершают походы по городу, с целью выявления числа мест загрязненных бытовыми отходами и их расположенность в городе. Проводят фотографическое фиксирование очагов загрязнения. Это материал для дальнейшего изучения и приложения к проекту. После походов дети записывают проблемы, которые увидели. Затем проводят опрос граждан по разным сформулированным вопросам: Насколько информированы жители о загрязнении города? Какие источники загрязнения наиболее актуальны в Балаково? Насколько информированы жители о загрязнении города бытовыми отходами? В ходе разработки и создания проекта необходимо провести дополнительную оценку учащихся. Оценивание может заключаться в проведение направленных тестов для того, чтобы скоординировать дальнейшие действия учащихся при последующем выполнении проекта. Промежуточное оценивание учащихся позволит им менее болезненно отнестись к оценке по окончании проекта, даже если она не будет соответствовать желаемой. Ученики предлагают возможные пути решения назревших проблем, делают выводы. Именно этот этап наиболее труден для учащихся, особенно если они привыкли находить в книгах готовые ответы на все вопросы учителя.

Четвертый этап - защита проекта, презентация своих продуктов проектной деятельности каждой группой.

Пятый этап содержит оценивание полученной информации и всего проекта в целом. После завершения выполнения проекта ученикам предлагается самостоятельно оценить проект. Работа каждой группы оценивалась в опросном листке, в котором проводилась оценка работы каждой группы. После завершения выполнения проекта ученикам предлагается самостоятельно оценить проект. Далее, уже исходя из оценки проекта учениками, учитель добавляет: какие на его взгляд моменты были



положительные, какие отрицательные и далее выводит итоговую оценку. Работа над проектом будет оцениваться контрольным листом работы по критериям оценивания. Работа каждой группы оценивалась в опросном листке, в котором проводилась оценка работы каждой группы. Параметры оценки результатов проектной деятельности: значимость и актуальность выдвинутых проблем и предлагаемых решений, адекватность их изучаемой тематике; реальность, практическая направленность и значимость работы; корректность используемых методов исследования и обработки полученных результатов; необходимая и достаточная глубина проникновения в проблему, привлечение знаний из других областей; соответствие содержания целям, задачам и теме проекта; логичность и последовательность изложения; четкость формулировок, обобщений, выводов; аргументированность предлагаемых решений, подходов, выводов; стилистическая и языковая культура изложения; полнота библиографии; наличие собственных взглядов на проблему и выводов; активность каждого участника проекта в соответствии с его индивидуальными возможностями; характер общения, взаимопомощи участников в ходе выполнения проекта; доказательность принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения; авторство; умение отвечать на вопросы оппонентов, корректность в дискуссии; перспектива доработки (потенциал); эстетичность оформления результатов выполненного проекта, качество эскизов, схем, рисунков; соответствие оформления проекта стандартным требованиям.

Критерии оценки защиты проекта: качество доклада: композиция, полнота представления работы, подходов, результатов; его объём; объём и глубина знаний по теме, эрудиция, межпредметные связи; культура речи; чувство времени; использование наглядных средств; умение удерживать внимание аудитории; умение отвечать на вопросы: полнота, аргументированность, корректность в дискуссии; готовность к дискуссии; доброжелательность, контактность.

## **1.2 Анализ результатов проектной деятельности на уроках биологии**

Анализ ответов школьников показал, что все без исключения оценили свою работу на «отлично». На вопрос «Понравилось ли Вам осуществление проектной деятельности по данной теме?», всем ученикам понравилось осуществлять проектную деятельность. Можно посмотреть тенденцию развития интереса школьников к проектной деятельности на предложенной ниже диаграмме. Причем, если ученик отвечал не уверенное «да», то ответ считался отрицательным.

Отвечая на вопрос «Какие знания и умения Вы получили в результате выполнения проекта?», ребята говорили, что проведенные занятия дали им: позволили увидеть реальность осуществления идеи проекта; знания по проектной деятельности; умение составлять план предстоящей работы; воплощать идеи в реальность; умение работать с информацией.

Ответы учащихся на вопрос: «Как Вы оцениваете состояние окружающей среды вашего города?» свидетельствуют, что учащиеся недостаточно полно осознавали экологические проблемы своего города, по окончании работы над проектами многие ученики пересмотрели свое мнение.

В соответствии с целью определения эффективности разработанной методики экспериментального обучения, проводилось сравнение успеваемости школьников до и после проведения эксперимента.

Анализируя проектные задания учащихся, выяснили, что все участники проектной деятельности в той или иной мере овладели умениями, формируемыми в процессе реализации проектной деятельности. У всех учащихся сформировалось умение решать простейшую задачу на максимизацию. Таким образом, можно сказать, что организованная проектная деятельность дала положительные результаты. Из рисунков видно, что все участники проектной деятельности в той или иной мере овладели умениями, формируемыми в процессе реализации проектной деятельности. У

всех учащихся сформировалось умение решать простейшую задачу на максимизацию. Таким образом, можно сказать, что организованная проектная деятельность дала положительные результаты. Для полного формирования рассмотренных умений считаем необходимым, включать элементы проектной деятельности в процесс обучения биологии, это удобнее реализовать в цикле внеклассных мероприятий.

Проведенная нами работа имеет логическое продолжение, поскольку способствует развитию таких умений и качеств личности ученика, которые необходимо найдут применение в повседневной практической жизни ребенка, в курсе изучения многих других дисциплин.

Работа над проектом «Экологические проблемы города Балаково» позволила расширить представления учащихся о загрязнении окружающей среды, сформировать ценностное отношение к окружающему миру, реализовать деятельностный подход к изучению и охране природы. На начальном и конечном этапе проведено контрольное тестирование.

Результаты диагностики показали, что большинство учащихся классов имеют малоосознанное и неактивное отношение к экологическим проблемам и средний уровень экологического воспитания. Среди учащихся есть школьники, которым свойственно эгоистичное отношение к окружающей среде, что свидетельствует о низком экологическом воспитании. Эти учащиеся нуждаются в эколого-педагогической коррекции и требуют к себе повышенного внимания со стороны педагога и ученического коллектива. Несмотря на активную работу по экологическому воспитанию в школах, уровень сформированности компонентов экологической культуры школьников, как показало исследование, остается достаточно низким.

При проведении эксперимента у школьников не только повысился уровень экологических знаний, но и в значительной степени изменилась мотивация поступков по отношению к окружающей среде. Целенаправленная проектная деятельность способствует значительному повышению уровня

сформированности компонента экологической культуры – экологической воспитанности школьников.

В процессе опытно-экспериментальной работы конкретизировались основные умения. а) умения переносить известные школьнику знания и навыки, варианты решения, приемы общения в условия новой ситуации, трансформируя их в соответствии со спецификой ее конкретных условий; б) умения находить решения коммуникативной ситуации из комбинации уже известных школьнику идей, знаний, навыков, приемов; в) умения создавать новые способы и конструировать новые приемы для решения конкретной коммуникативной ситуации.

Результаты проверки знаний по теме исследования показали, в результате использования проектной деятельности при обучении биологии, количество отметок «5» и «4» выросло от 31,6 % в начале эксперимента до 43,6 и 45,1% соответственно по окончанию проекта.

Анализ полученных данных убедило нас в том, что уровень экологической культуры школьников, особенно такого его компонента, как экологические знания очень низок. В связи с этим нами было сделано предположение о том, что целенаправленная систематическая работа по формированию экологической культуры школьников может повысить эффективность формирования у школьников бережного отношения к природе.

Таким образом, полученные в ходе экспериментального обучения результаты позволили сделать вывод, что использование учебных исследовательских проектов в практике обучения биологии приводит к положительным результатам.

## ВЫВОДЫ

1. Анализ специальной литературы позволил выявить ряд преимуществ, которыми обладает применение проектных технологий: они активизирует учебно-познавательную деятельность учащихся, развивают их память и речь; на уроках при изучении биологии возможно использование проектной деятельности при изучении каждого раздела из раздела «Экология».

2. Уровень сформированности компонентов экологической культуры школьников, как показало исследование, остается достаточно низким. Для систематизации работы необходима программа экологического воспитания школьников, обеспечивающая организацию познавательной, творческой, практической и исследовательской деятельности учащихся, использование и сочетание инновационных и традиционных форм, активных методов и приемов работы, непрерывность и последовательность в изложении материала.

3. Полученные в ходе экспериментального обучения результаты позволили сделать вывод, что применение разработанной методики использования учебных исследовательских проектов в практике обучения биологии приводит к положительным результатам. Количество отметок «5» и «4» выросло от 31,6 % в начале эксперимента до 43,6 и 45,1% соответственно по окончании проекта.