

814

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

Кафедра генетики

УЧЕБНЫЕ ПРОЕКТЫ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

Студентки 5-го курса 511 группы

Направления подготовки бакалавриата

44.03.01 Педагогическое образование

по профилю «Биология»

биологического факультета

Дружковой Зульфии Кушваевны

Научный руководитель:

канд. пед. наук, доцент

18.06.18 

А.С. Малыгина

(число, подпись)

Заведующий кафедрой:

доктор биол. наук, доцент

18.06.18 

О.И. Юдакова

(число, подпись)

Саратов 2018

Введение. В современном обществе, происходят большие изменения, модернизация абсолютно всех сфер, которая не прошла и мимо школ.

По новым федеральным государственным образовательным стандартам, школа должна воспитать прежде всего личность, которая сможет сориентироваться и выйти из любой ситуации. Этому способствует проектная технология, которая в последнее время распространилась в обучении школьников.

Слово «проект» людям известно давно, в последнее время его стали чаще применять и в учебных заведениях. В переводе с латинского языка слово «проект» означает «брошенный вперёд».

Как показывает практика, в общеобразовательной школе, чаще всего проектная деятельность используется во внеурочное время. Заполняя свой досуг, учащиеся осуществляют работу по интересу, развивают свои способности и получают новые знания и умения.

Впервые проектное обучение в российских школах стали использовать в 20-е годы. В настоящее время проектное обучение стало вновь востребованным, в практике учителей. Продолжается поиск развития творческого потенциала учеников и тем самым соединяет жизнь школы с жизнью других отраслей, это не секрет, не нужно сильно напрягаться, чтобы заметить, что школа оторвана от жизни во многих отношениях. Это оторванность во многих отношениях давно уже превратилась в пропасть. Применяя проектный метод, можно попытаться в некоторых местах перекинуть “мостики” через эту пропасть.

Такое обучение отличается от того, где необходимо «запоминать и отвечать», где есть готовая формула и только остаётся подставить свои значения.

Учащиеся должны осознавать постановку самой задачи, оценить новый опыт, контролировать собственные действия. Словом, речь идёт о проектировании решения тех или иных проблем. Отсюда и название метода - «проектный».

На сегодняшний день проектирование является важнейшим фактором развития образования и его организация многообразна.

В малокомплектных школах применение проектной технологии дает возможность включить в самостоятельные исследования обучающихся разных возрастов одновременно. Это возможно как во внеурочной деятельности, так и на уроках.

Объект исследования: процесс обучения биологии в общеобразовательной школе.

Предмет исследования – методика применения проектного обучения в школьном курсе биологии.

Цель исследования - выявить методические особенности организации и эффективность применения проектного обучения в школьном курсе биологии.

Задачи исследования

1. На основе анализа методической и психолого-педагогической литературы выявить особенности организации проектного обучения.

2. Разработать уроки и внеклассные мероприятия по биологии с применением проектной методики и апробировать их в школьной практике с 5 по 9 классы.

3. Методом анкетирования выяснить отношение учащихся к проектной форме работы при обучении биологии.

4. На основе диагностики контрольных срезов до эксперимента и после его проведения выявить влияние проектной деятельности на успеваемость и качество знаний учащихся по биологии.

Методы: педагогический эксперимент, анкетирование, статистическая обработка данных.

База исследования: МОУ "Основная общеобразовательная школа с. Большая Федоровка».

Работа состоит из введения, основной части, включающей два раздела, заключения, списка использованных источников и приложения ученического проекта.

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

Основное содержание работы.

Современная Россия остро нуждается в творцах и инициаторах, в специалистах, которые способны постоянно овладевать новыми комплексными идеями и отличаться ответственностью, открытостью и доброжелательностью. Сегодня проект – является наиболее перспективным фактором в организации практико-ориентированной учебы.

При проектном методе, учитель не только остаётся преподавателем биологии, но и помогает школьникам учиться на базе их собственных интересов. Каждый проект остаётся для ученика индивидуальным, т.к. ученик сам ищет и решает проблемы, ситуации, в которых он заинтересован, поскольку выбирал проект он сам. На наш взгляд, проекты ориентированы на развитие многих положительных качеств учащихся. В основу проектной технологии положена идея о направленности учебно-познавательной деятельности школьников на результат, который получается при решении той или иной практически или теоретически значимой проблемы.

Внешний результат можно увидеть, осмыслить, применить в реальной практической деятельности. Внутренний результат — опыт деятельности — становится бесценным достоянием учащегося, соединяя в себе знания и умения, компетенции и ценности. На долю учителя остается трудная задача выбора проблем для проектов, а проблемы эти можно брать только из окружающей действительности, из жизни.

Проект должен соблюдать временные сроки. Проект — временное предприятие для создания уникальных продуктов, услуг или результатов.

Системный подход к определению проекта предопределяет основные его характеристики. Проекты могут быть разнообразными и

многоплановыми. Однако, все они имеют следующие общие характеристики: разовость, уникальность, результативность, инновационность.

Все эти характеристики взаимосвязаны и дают определённые рамки, по которым можно оценить проект. Проект четко должен идти по шаговым инструкциям, которые могут включать в себя от 3 до 6 шагов.

Кроме этого проекты должны идти по строго определенному плану.

1. Подготовка (тема, цели, задачи).
2. Планирование (источники, форма, обязанности).
3. Исследование (сбор информации).
4. Оформление (результаты и выводы).
5. Отчет (публичное представление).
6. Результат (оценка шагов и процессов).

Образовательный проект, как комплексный и многоцелевой метод, имеет большое количество видов и разновидностей. Классификация может проводиться по многим критериям:

1. Доминирующая деятельность учащихся.

Начнем с самого простого, определив конкретную информацию каждого проекта. Продукт предопределен и может быть использован в жизни класса, школы, микрорайона, города. Важно оценить реальность использования продукта на практике и его способность решать поставленную проблему.

Исследовательский проект по структуре напоминает по-настоящему научное исследование. Он включает в себя обоснование актуальности выбранной темы, обозначение задач исследования, обязательное продвижение гипотезы с последующей проверкой, обсуждение полученных результатов. В этом случае используются методы современной науки: лабораторный эксперимент, моделирование, социологический опрос и другие.

Информационный проект направлен на сбор информации об объекте, явление с целью его анализа, обобщения и представления его широкой аудитории. Результатом такого проекта часто является публикация в

средствах массовой информации, в том числе в интернете. Результатом такого проекта может быть создание информационной среды класса или школы.

Творческий проект предполагает максимально свободный и нетрадиционный подход к регистрации результатов. Это могут быть альманахи, театральные представления, спортивные игры, произведения изобразительного искусства или ремесла, видеофильмы и т. д.

Ролевой проект. Разработка и реализация такого проекта является наиболее сложной. Участвуя в нем, дизайнеры берут на себя роль литературных или исторических персонажей, вымышленных персонажей и т. д. Результат проекта остается открытым до самого конца. Как закончится испытание? Удастся ли урегулировать конфликт и заключить договор?

С точки зрения по предметно-содержательной области можно выделить два типа проектов: 1) Монопроекты обычно проводятся в рамках одного предмета или одной области знаний. Такими проектами могут быть, например, литературно-творческие, естественнонаучные, экологические, лингвистические (лингвистические), культурные, спортивные, исторические, географические, музыкальные и могут проводиться (с определенными оговорками) в рамках деятельности класса на уроке. 2) Межпредметные проекты осуществляются исключительно в неучебное время и под руководством нескольких специалистов в различных областях знаний. Они требуют глубокой предметной интеграции уже на стадии постановки проблемы. Например, проект на тему «Земля наш общий дом» требует одновременного присутствия исторических, литературных, культурных, психологических и социологических подходов.

Проекты могут отличаться по характеру контактов между участниками. Они могут быть: внутриклассными; внутришкольными; региональными (разного масштаба); межрегиональными (в рамках одного государства); международными.

Классификация проектов по продолжительности: 1) Мини-проекты могут вписаться в один урок или меньше. 2) Краткосрочные проекты требуют выделения 4-6 уроков. 3) Еженедельные проекты выполняются группами в течение недели проекта. 4) Годичные проекты могут проводиться как в группах, так и индивидуально.

В ряде школ эта работа традиционно проводится в рамках научных обществ. Приведем пример такого проекта, осуществленного в МОУ «Основная общеобразовательная школа с. Большая Федоровка». Для проекта «Наш Колышлей» – учащиеся собирали информацию об истории реки, протекающей через деревню, изучали флору и фауну реки, очищали и благоустраивали часть берега для отдыха местного населения, с призывом к соблюдению чистоты и порядка. Список возможных конечных продуктов по проекту: 1) Анализ данных социологических опросов; 2) Видеоклип; 3) Газета; 4) Музыкальная композиция; 6) Система школьного самоуправления.

Приведем некоторые примеры продуктов проектной деятельности, выполненные под нашим руководством в МОУ «Основная общеобразовательная школа села Большая Федоровка» (Таблица 1).

Таблица 1 – Продукты проектной деятельности учащихся

№	Тема проекта	Конечный продукт
1	«Возродим наш лес».	Сценарий эко-спектакля «Лесной дозор»
2	Экологические программы мониторинга и лабораторного анализа питьевой воды, состояния радиационного фона и воздушной среды в микрорайоне (по заказу районной администрации)	Научная конференция.
3	«Есть ли жизнь на Марсе. Размышления биолога»	Сценарий пресс-конференции «участников экспедиции на Марсе»
4	«Изучение лимнофильной фауны одного из участков реки Колышлей».	Листовки для местного населения
5	«Наш Колышлей».	Практическая работа по очистке берега водоема

Рассмотрим подробнее один из проектов. В процессе изучения темы «Класс Рыбы» учащиеся седьмого класса осуществили проект «Изучение лимнофильной фауны одного из участков реки Колышлей». Тема проекта возникла на основе интереса учащихся к рыболовству. На одном из первых уроков темы школьникам был предложен вопрос, касающийся видового состава рыб реки Колышлей, протекающей по нашему селу. Оказалось, что семиклассники знают видовой состав, но в их ответах были разночтения. Для выяснения более полного видового состава мы предложили школьникам провести исследование по изучению рыб, обитающих в реке. В задачи исследования мы включили не только знакомство с многообразием обитателей реки Колышлей, но и выяснение экологических причин уменьшения рыбных запасов. Проект выполняли все ученики класса. В процессе выполнения проекта были изучены учебные вопросы, касающиеся внешнего и внутреннего строения рыб, их приспособленности к среде обитания, размножения и развития и происхождения. По нашему наблюдению, вопросы, касающиеся особенностей внешнего и внутреннего строения биологических объектов, обычно воспринимались учащимися без интереса и запоминались с трудом. Выполнение данного проекта вызвало активизацию их познавательной деятельности, повысила их интерес к сложным учебным вопросам. В результате чего с изучением темы «Класс Рыбы», все учащиеся справились на отлично. Практическим результатом данного проекта было составление листовок для местного населения, в которых школьники призывали бережно относиться к рыбным запасам реки Колышлей, не загрязнять реку бытовыми и сельскохозяйственными отходами.

Выполнение данного проекта переросло в следующий проект под названием «Наш Колышлей», в результате которого было проведено мероприятие по очистке берега реки от бытового мусора, в котором принимали участие не только школьники, но и их родители.

В ходе выполнения проекта оформляется паспорт проектной работы. Паспорт проектной работы может использоваться несколько раз. Как правило, паспорт проектной работы состоит из следующих рубрик:

- 1) Название проекта.
- 2) Руководитель проекта.
- 3) Консультант (ы) проекта.
- 4) Предмет исследования, в рамках которого осуществляется работа над проектом.
- 5) Учебные дисциплины, близкие к теме проекта.
- 6) Возраст учащихся, для которых разработан проект.
- 7) Состав команды проекта (ф.и.о учащихся, класс).
- 8) Тип проекта (абстрактный, информационный, исследовательский, креативный, ориентированный на практику, ролевая игра).
- 9) Заказчик проекта.
- 10) Цель проекта (практические и педагогические цели).
- 11) Цели проекта (2-4 задачи, акцент на разработку задач!).
- 12) Проблемы проекта (3-4 критических вопроса по теме проекта, на которые участники должны ответить в ходе ее реализации).
- 13) Необходимое оборудование.
- 14) Аннотация (актуальность проекта, актуальность в школе и социальном уровне, личная ориентация, образовательный аспект, краткое - содержание).
- 15) Предлагаемый (е) продукт (ы) проекта.
- 16) Этапы работы над проектом (для каждого этапа указываются форма, продолжительность и место работы учащихся, содержание работы, результат этапа).
- 17) Ожидаемое распределение ролей в команде проекта.

Примером социально-значимого проекта может служить проект на тему «Дарите женщинам цветы». В результате проделанной работы учащиеся изучили литературу о раннецветущих растениях – тюльпанах и гиацинтах,

ознакомились с условиями выгонки этих растений. На основании полученных знаний школьники смогли получить цветущие растения и подарить их мамам на праздник.

Портфолио проекта является одним из обязательных результатов проекта, представленных для его защиты (презентации). Задача портфолио во время защиты – показать прогресс работы команды проекта.

Качество проекта зависит от множества составляющих: творческой активности участников, умелого руководства, удачного подбора методов и средств реализации проекта и т.д. Наиболее значимой в данном процессе является творчество каждого учащегося, для развития которого предоставляются широкие возможности.

Критерии оценки проектов по биологии включают:

1. Четкость поставленной цели и задач;
2. Тематическую актуальность и объем использованной литературы;
3. Обоснованность выбранных методик для проведения исследований;
4. Полноту раскрытия выбранной темы проекта;
5. Обоснованность выводов и их соответствие поставленным задачам;
6. Уровень представленных данных, полученных в ходе исследования выбранной проблемы (объекта), их обработка (при необходимости);
7. Анализ полученных данных;
8. Наличие в работе вывода или практических рекомендаций;
9. Качество оформления работы (наличие фотоматериалов, зарисовок, списка используемой литературы, гербарных материалов к проектам по ботанике и т. д.).

Во втором разделе описано анкетирование учителей предметников МОУ «ООШ села Большая Федоровка», а также учителей биологии Татищевского района. В анкетах выяснялось отношение учителей к проектной деятельности. В настоящее время сельская малокомплектная школа встречается с большими трудностями, вводить большое количество проектов при изучении различных предметов учителя не могут, вследствие

большой нагрузки у школьников. Тем не менее, многие педагоги (почти 100%) выразили мнение, что проектно-исследовательская деятельность способствует развитию творческого мышления у учащихся, вызывает у них интерес к предмету.

Педагогический эксперимент был реализован в рамках педагогической деятельности на базе МОУ «ООШ села Большая Федоровка Татищевского муниципального района Саратовской области» в течение 2013-2018 годов, т.е. 5-ти учебных лет. В школе для обучения биологии использовался учебник биологии авторов Сонин И.Н., Плешаков А.А., Захаров В.Б. Мамонтов С.Г.

На констатирующем этапе эксперимента определялся первоначальный уровень знаний учащихся по биологии. Была проведена диагностика показателей успеваемости школьников 5-9 классов и качества их обучения. Проведено сравнение этих показателей. В экспериментальном 5 классе было проведено анкетирование учащихся с целью выяснения у них интереса к предмету биология и проектной деятельности на уроках биологии. Результаты анкетирования показали, что проектная работа в данном классе проводилась редко, не вызывала особого интереса учащихся, но помогала осваивать материал урока. Многим ученикам нравилось работать в группе. Половине учеников класса не нравился предмет биология.

Во время проведения эксперимента с учащимися 5 – 9 классов было разработано и проведено 45 проектов по биологии, за пять учебных лет.

После применения на уроках биологии проектной деятельности было проведено повторное анкетирование учащихся. По итогам второго анкетирования выяснилось, что мнения у учащихся изменились. Значительно возросло количество положительных ответов. 100% возрос у учащихся интерес к уроку биологии. Большинство учащихся экспериментального класса (93%) стали считать, что выполнение проектов помогает изучать биологию (с 23% до 100%).

Для выявления значимости применения в школьной практике учебных проектов на уроках биологии, после проведения эксперимента проводилась повторная диагностика показателей успеваемости учащихся и качества их обучения экспериментального класса. Успеваемость в экспериментальном классе после проведения всех уроков повысилась на 39% и составила 100%, а качество обучения возросло на 28% и составило 58%.

Результаты проведенного педагогического эксперимента полностью подтвердили необходимость использования учебных проектов на уроках биологии. В результате экспериментального исследования доказано, что применение проектной деятельности на уроках в процессе обучения биологии является оправданным, способствует повышению познавательной активности учащихся, и, как следствие, интереса к предмету биологии, что отразилось на успеваемости и качестве обучения.

Заключение. В заключении сделали выводы по работе.

1. Методическими особенностями организации проектного обучения в школьном курсе биологии являются:

- уникальность темы;
- работа по определенному плану;
- оформление работы в форме портфолио;
- практический выход;
- различные виды презентации результатов.

2. Анкетирование учителей предметников и учителей биологии Татищевского района показало, что не все педагоги оказывают должное внимание проектной деятельности (70%). Однако все педагоги считают, что проектно-исследовательская деятельность способствует развитию творческого мышления у учащихся и вызывает у них интерес к предмету (100%).

3. Отношение учащихся к проектной форме работы при обучении биологии после пятилетнего участия их в проектной деятельности изменилось в положительную сторону: все учащиеся посчитали

необходимым проведение проектов в школе (с 60% до 100%) и указали, что выполнение проектов помогает изучать биологию (с 23% до 100%).

4. В процессе эксперимента с учащимися 5 – 9 классов было разработано и проведено 45 проектов по биологии.

5. Диагностика успеваемости учащихся и качества их обучения биологии до эксперимента и после его проведения позволило сделать вывод о положительном влиянии проектной деятельности на изучение биологии для данной группы обучающихся. Успеваемость повысилась на 39%, качество знаний увеличилось на 28%. Достоверность результатов подтверждена статистической обработкой данных по методике Стьюдента.

Представлен список используемых источников. В приложениях представлен один из проектов.