



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

ЕСТЕСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ГЕОГРАФИИ И МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ГЕОГРАФИИ

Проектная деятельность на уроках географии по теме:
«Экология мегаполиса»

Выпускная квалификационная работа
по направлению 44.03.05 Педагогическое образование
Направленность (профиль) программы бакалавриата
«Экономика. География»

Проверка на объем заимствований:
81,37 % авторского текста

Работа рекомендована к защите
« 01 » июня 2018 г.
зав. кафедрой географии и МОГ
М Малаев Александр
Владимирович

Выполнила:
Студентка группы ОФ-501/069-5-1
Барышева Анна Семеновна

Научный руководитель:
к.г.н., доцент
П
Павлова Мария Викторовна

Челябинск
2018

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ШКОЛЕ КАК	6
СРЕДСТВО ПОЗНАНИЯ	6
1.1 Теоретические аспекты проектной деятельности.....	6
1.2 Познавательный аспект проектной деятельности в реализации курса экономической географии России.....	15
Выводы по первой главе.....	21
ГЛАВА 2. ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ШКОЛАХ РОССИИ.....	22
2.1. Проблемы реализации проектной деятельности	22
2.2. Методы анализа и результативность проектной	26
деятельности в России.....	26
Выводы по второй главе.....	34
ГЛАВА 3. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА «ЭКОМУЛЯТОР!».....	35
Выводы по третьей главе	46
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	47
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	49

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность работы

Главное изменение в обществе, влияющее на ситуацию в сфере образования, - ускорение темпов развития общества. В результате школа должна готовить своих учеников к жизни, к переменам, развивать у них такие качества, как мобильность, динамизм, конструктивность. Такая подготовка не может быть обеспечена за счёт усвоения определённого количества знаний. На современном этапе требуется другое: выработка умений делать выбор, эффективно использовать ресурсы, сопоставлять теорию с практикой и многие другие способности, необходимые для жизни в быстро меняющемся обществе.

Особая роль в достижении целей образования принадлежит проектной технологии, т.к. она оказывает влияние на все сферы жизнедеятельности человека, особенно на информационную деятельность, к которой относится обучение. Метод проектов представляет собой гибкую модель организации образовательно-воспитательного процесса, способствует развитию наблюдательности и стремлению находить ответы на возникающие вопросы, проверять правильность своих ответов, на основе анализа информации, при проведении экспериментов и исследований.

Инновационный поиск средств приводит педагогов к пониманию того, что в современных условиях обучающимся нужны иные формы и методы обучения. Старшеклассники имеют возможность с помощью Интернет находить любую информацию, но это не приводит к системности знаний. Такими формами и методами могут стать деятельностные, групповые, практико-ориентационные, проблемные. Ученик должен быть не только вооружен знаниями, но и уметь сам их добывать, приобретать, применять эти знания в любой ситуации. Причем делать это не хаотично, а целенаправленно, по мере возникновения перед ним проблем.

Вопросы и сущность проектной деятельности, проектного метода обучения раскрыта в работах О.С. Анисимова, П.И. Балабановой, В.П. Беспалько, В. Гаспарского, Э.П. Григорьевой, Ю.В. Громыко, В.В. Гузеева, М.Э. Гузич, Г.Л. Ильина, П.С. Лернера, В.Д. Симоненко, В.Д. Шапиро и др.

Проектную деятельность можно реализовать через эколого-географическую тематику, так как она достаточно актуальна. На сегодняшний день проблемное обучение является одним из перспективных направлений активизации учебной деятельности обучающихся, развития у них познавательных интересов, творческих способностей самостоятельности, исследовательских умений. Проектное обучение на уроке географии является развивающей и личностно-ориентированной технологией. Очевидно, что метод проектов более эффективен в качестве важного дополнения к инновационным методам обучения. Он прекрасно дополняет современный урок и внеурочную работу школе.

Цель работы: Реализация проектной деятельности на уроке географии на тему «Экология мегаполиса»

Задачи:

1. Исследование проектной деятельности, как средства познания;
2. Изучение практического опыта применения проектной деятельности в школах России;
3. Реализация проектной деятельности.

Объект исследования: проектная деятельность в курсе социально-экономической географии

Предмет исследования: формы и методы реализации проектной деятельности

Методы исследования:

1. Метод моделирования;
2. Метод проектирования;
3. Проблемный метод;
4. Исследовательский метод.

Научная новизна заключается в том, что проектные технологии применяются в образовательном процессе на всех этапах его реализации и являются необходимым условием формирования компетентностного подхода

Практическая значимость: результаты обобщения опыта и анализа проектной деятельности в России позволяют использовать материалы представленной работы учителями - предметниками, педагогами дополнительного образования. В качестве основы для дальнейших исследований при реализации проектной технологии.

Работа содержит введение, три главы, заключение, список использованных источников. Изложена на пятидесяти одной странице машинописного текста, проиллюстрирована четырьмя рисунками и тремя таблицами.

ГЛАВА 1. ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ШКОЛЕ КАК СРЕДСТВО ПОЗНАНИЯ

1.1 Теоретические аспекты проектной деятельности

Метод проектирования - одна из вариаций познавательной деятельности обучающихся, результатом которой является реальный продукт-проект с поставленными целями, задачами и ожидаемыми результатами [7].

Проектная деятельность обучающихся имеет различные вариации. Работа может быть исследовательской, информационной, творческой, игровой и т.д. Проекты делятся по продолжительности, по числу участников, по обхвату и тематике. Работа может осуществляться в рамках одной дисциплины, и тогда проект будет монопредметным, а если в ходе реализации предполагается использование информации, знаний, умений и навыков сразу по нескольким предметам, то такой проект будет называться межпредметным. Также существуют надпредметные проекты, тематика таких работ выходит за пределы школьного курса [12].

Реализация проектной деятельности включает в себя несколько этапов:

1. Подготовительный этап. Включает в себя непосредственный выбор темы, постановку целей и задач.
2. Этап планирования. Данный этап подразумевает под собой все подготовительные действия: сбор информации, определение количество участников, распределение обязанностей, постановка ожидаемых результатов. Педагог направляет, объясняет актуальность выбранной темы. Но основная работа остается за обучающимися, именно они разрабатывают план дальнейших действий, формулируют паспорт проекта и предполагают будущие результаты.

3. Реализация. Этап непосредственной организации работы: выполнение поставленных задач, последовательное выполнение плана, решение вопросов, которые возникают в ходе реализации проекта.

4. Анализ работы. Обучающиеся делают выводы по результатам проделанной работы, как теоретической, так и экспериментальной. Педагог помогает оформить проведенное исследование в нужный формат.

5. Этап отчетности. Участники проекта представляют выполненный отчет организатору - учителю. Преподаватель имеет право задать соответствующие вопросы.

6. Заключительный этап. Этап обсуждения: участники проекта оценивают свою проделанную работу. Учитель помогает выявить неиспользованный потенциал, возможности продолжения, качество отчетности [10].

Метод проектной деятельности помогает развивать целый спектр различных способностей, умений и навыков. Коммуникативные навыки развиваются в ходе командной работы, правильное формулирование отчетности формируют литературно-лингвистический потенциал, разработка дизайнов изделий, буклетов и т.п., развивают наглядно-образное мышление[17].

Отметим, что реализация проекта ведет к активизации интеллектуальной инициативы даже в случае низкой успеваемости школьника, так как главным критерием проектной технологии является самостоятельная творческая деятельность обучающихся.

Следует понимать, что учебный творческий проект –это самостоятельно разработанный и изготовленный продукт от идеи к его реализации, имеющий субъективную или объективную новизну, реализуемый под наблюдением и консультацией педагога. Развиваются навыки самостоятельного упорядочивания своих знаний, ориентации в информационном пространстве, демонстрации компетентности в вопросах, связанных с темой проекта, критического мышления. Во время защиты проекта развиваются навыки импровизации и устная речь обучающихся.

Метод проектной деятельности предоставляет ребенку уникальную возможность развить свою фантазию. Реализация проекта всегда ориентирована на самостоятельную деятельность школьников - индивидуальную, парную или групповую работу, которую они выполняют в течение определенного периода времени [4].

Один из ведущих отечественных специалистов в области проектной технологии Е.С.Полат под проектной деятельностью определяет способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы (обучающимися), которая должна завершиться вполне реальным практическим результатом, оформленным, так или иначе [19]. Таким образом, основные компоненты проектной технологии можно сравнить с компонентами дидактического метода:

1. Определение значимой проблемы. То есть работы над проектом это и есть этапы решения данной проблемы;
2. Реализация планируемых действий по решению данной проблемы;
3. Поиск, анализ, обработка, осмысление и представление информации;
4. Наличие результата проекта - значимого продукта;
5. Предоставление социальной значимости продукта (презентация).

Проект основан на проблеме. Целью проекта является поиск путей решения данной проблемы, а задача проекта сформулирована как задача достижения цели при определенных условиях.

Образовательный проект с точки зрения учащегося - это возможность сделать что-то интересное самостоятельно, в организованной группе или самому, используя свои знания, умения и навыки максимально.

Данная деятельность позволяет проявить и проверить себя, узнать свои возможности, принести пользу и показать на публике получившийся продукт. Подобная деятельность направлена на решение интересной проблемы, выявленной самими учениками в виде цели и задачи, когда результат этой деятельности - метод, найденный для решения проблемы -

имеет практический характер, носит большое значение и интерес для самих первооткрывателей.

Разработка образовательного проекта с точки зрения педагога является интегративным дидактическим средством развития, образования и воспитания, которое позволяет выявлять и развивать специфические навыки проектирования, а именно:

- Выявление проблемы
- Целеполагание и планирование
- Анализ своей деятельности
- Отчет о ходе своей работы
- Подготовка наглядного материала
- Сбор нужной информации
- Правильное применение своих знаний, умений, навыков
- Выбор технологии изготовления продукта
- Проведение экспериментальной части

Существует несколько подходов к классификации проектов. Их можно подразделить на пять групп.

1) Практико-ориентированный проект. Этот проект направлен на социальные интересы самих участников проекта или внешнего клиента. Продукт предопределен и может использоваться в жизни класса, школы, города, деревни.

2) Исследовательский проект. Формат проекта напоминает научное исследование. Оно включает актуальность выбранной темы, постановка задач исследования, обязательное выдвижение гипотезы с последующей её проверкой, оценка конечных результатов.

3) Информационный проект. Проект по сбору информации о каком-либо объекте, явлении с целью её анализа, обобщения и презентации для обширной аудитории.

4) Творческий проект. Результаты данного проекта могут быть оформлены в любом и нестандартном образе. Это может быть театрализованное представление, спортивные игры, произведения искусства, видеофильмы и т.п.

5) Ролевой проект. Участвующие в нём берут на себя роли литературных или исторических персонажей, выдуманных героев, поэтому такой проект достаточно сложно разработать и реализовать. Результат проекта остаётся открытым до самого окончания [9].

Проекты также различаются по сложности, продолжительности и количеству участников. Самое важное методологическое различие заключается в том, что некоторые проекты предназначены для реализации во время урока («мини-проект»), другие - серии уроков и самостоятельной внеклассной деятельности обучающихся; третий относится исключительно к сфере внеклассных занятий.

Примерная структура проекта.

1. Титульный лист (название учебного заведения, класс, авторы, название проекта, научный руководитель, год);
2. Оглавление (перечень основных частей проекта);
3. Введение;
4. Краткая аннотация, содержащая изложение основных положений проекта;
5. Основная часть;
6. Заключение;
7. Приложения: фотографии, рисунки, иллюстрации, графики, таблицы и т.д.

Требования к учебным проектам:

- использование современных методов работы с информацией (Интернет и др. телекоммуникационные технологии);
- обучающиеся имеют право обращаться за получением нужной информации к учителям разных предметов и друг к другу;
- работа может выполняться как в индивидуальном порядке, так и авторскими организованными группами;
- работа представляется с правилами элементарного дизайна (разбивка на абзацы, заголовки, подзаголовки, шрифтовые выделения, унификация шрифтов, единый стиль);

- работа должна быть рассчитана на данную возрастную категорию, соответственно написана понятным, ясным языком;
- наличие справочного вспомогательного аппарата [16].

Формы представления результатов проектной деятельности:

- Реклама-рассказ; мастер-классы;
- лаборатории; презентация;
- конкурсы; творческие гостиные;
- круглые столы; выставки;
- дискуссии; концерты;
- общественные слушания;
- экспертные обсуждения;
- деловые игры.

Критерии защиты проекта

- значимость и актуальность выдвинутой проблемы;
- соответствие содержания заявленной теме;
- логика изложение;
- уровень самостоятельности;
- владение материалом;
- эстетика оформления;
- грамотность;
- эмоциональность;
- культура речи, умение отвечать на вопросы;
- подготовка компьютерной презентации.

Методический паспорт учебного проекта.

Адресация:

- 1.Тема(ы) учебно-тематического плана предмета/предметов;
- 2.Цели: образовательные, воспитательные, развивающие;
- 3.Задачи учебно-педагогические (класса, группы, каждого учащегося);
- 4.Возрастобучающихся(класс);
- 5.Время работы над проектом;
- 6.Режим работы;

Обеспечение:

7. Материально-техническое и учебно-методическое оснащение, информационное обеспечение;

8. Дополнительно привлекаемые участники, специалисты, информационные и материально-технические ресурсы;

9. ЗУН и общеучебные навыки, необходимые обучающимся для самостоятельной работы;

10. Специфические умения и навыки, необходимые обучающимся для работы в проекте;

11. Мотивация к работе.

Предполагаемые приращения:

12. Новое содержание по каждой теме.

13. Новые практические приемы.

14. Обобщающие понятия, представления, знания, на получение которых нацелен результат проекта.

15. Воспитание толерантности.

16. Расширение кругозора.

Метод учебного проекта характеризуется как:

- Личностно ориентированный.
- Деятельностный.
- Обучающий работе в группе.
- Построенный на принципах проблемного обучения.
- Развивающий умения самовыражения, самопроявления, самопрезентации и рефлексии.
- Формирующий навыки самостоятельности в мыслительной, практической и волевой сферах.
- Воспитывающий целеустремленность, толерантность, индивидуализм и коллективизм, ответственность, инициативность и творческое отношение к делу.
- Здоровьесберегающий [22].

Этапы реализации проекта

1-й этап	
Деятельность учителя	Деятельность обучающихся
Формулирует:	Осуществляет:
1) проблему проекта;	1) личностное присвоение проблемы;
2) сюжетную ситуацию;	2) вживание в ситуацию;
3) цель и задачи	3) принятие, уточнение и конкретизация цели и задач
2-й этап	
Учитель организует деятельность – предлагает: (оснащает всем необходимым и создает условия для самост. работы)	Обучающиеся осуществляют:
4) Организовать группы;	4) Разбивку на группы;
5) Распределить амплуа в группах;	5) Распределение ролей в группах
6) Спланировать деятельность по решению задач проекта;	6) Планирование работы;
7) Возможные формы презентации результатов	7) Выбор формы и способа презентации предполагаемых результатов
3-й этап	
Учитель не участвует, но:	Обучающиеся работают активно и самостоятельно:

8)консультирует обучающихся по необходимости;	8)каждый в соответствии со своим амплуа и сообща;
9)ненавязчиво контролирует;	9)консультируется по необходимости;
10)дает новые знания, когда у обучающихся возникает в этом необходимость;	10) «добывают» недостающие знания;
11)репетирует с учениками предстоящую презентацию результатов.	11)подготавливают презентацию результатов
4-й этап	
Учитель принимает отчет:	Обучающиеся демонстрируют:
12)обобщает и резюмирует полученные результаты;	12)понимание проблемы, цели и задач ;
13)подводит итоги обучения;	13)умение планировать и осуществлять работу ;
14)оценивает умения: общаться, слушать, обосновывать свое мнение, толерантность	14)найденный способ решения проблемы;
15)акцентирует внимание на воспитательном моменте: умении работать в группе, на общий результат	14)рефлексию деятельности и результата.

Виды презентаций и их учебно-воспитательное действие.

Со стороны учителя:

- отслеживание рождения идей;
- обсуждения обучающихся;
- аргументацию при решении задач;
- выявить использованные знания, житейский опыт;
- как новая информация рассматривается детьми.

Результатом проделанной работы, прежде всего, является опыт решения актуальной проблемы, продукт же имеет вспомогательную роль, он придает итогам проекта наглядность.

Педагогической целью проведения презентации является выработка и/или развитие презентативных умений и навыков.

К ним относятся умения:

- кратко, достаточно полно и лаконично (укладываясь в 10-12 минут) рассказать о постановке и решении задачи проекта;
- демонстрировать понимание проблемы проекта, собственную формулировку цели и задач проекта, выбранный путь решения;
- анализировать ход поиска решения для аргументации выбора способа решения;
- демонстрировать найденное решение;
- анализировать влияние различных факторов на ход работы над проектом;
- проводить самоанализ успешности и результативности решения проблемы, адекватности уровня постановки проблемы тем средством, с помощью которых отыскивалось решение [5].

1.2 Познавательный аспект проектной деятельности в реализации курса экономической географии России

Триединая цель урока – это продуманный заранее учителем результат, которого необходимо достигнуть как учителем, так и обучающимися в конце урока [1].

Один из аспектов триединой цели урока - познавательный.

Рассмотрим основные функции познавательного аспекта:

- 1) Обучение обучающихся самостоятельному поиску и добычи знаний;

- 2) выдержка главных критериев к приобретению знаний: глубина; полнота, гибкость, осознанность, прочность, системность и оперативность;
- 3) Формирование точных навыков, которые будут выполнены безошибочно и отработаны до автоматизма;
- 4) Формирование умений, они состоят из комбинации знаний и навыков, которые обеспечивают успешное выполнение заданий;
- 5) Формулирование результатов деятельности. То, что учащийся должен знать и уметь по окончанию урока;
- 6) В определении образовательной цели урока указать уровень знаний, умений и навыков, которые будут достигнуты обучающимся на данном уроке. Они могут быть репродуктивного, творческого и конструктивного характера.

Низкий уровень эколого-нравственной культуры экологического и нравственного воспитания обучающихся создает «поле» для реализации идей проектного обучения. Для практического формирования экологической культуры у школьников, необходимо создать условия, в которых они могут оценить экологическую обстановку в том мегаполисе, в котором они проживают. Наиболее органичным для реализации данных условий является курс 9 класса тема «Экология России» в курсе «Экономической географии России». При переходе к данной теме обучающиеся уже прошли этап освоения знаний об основных географических понятиях, географических особенностях природы, населения разных территорий, овладели умениями использовать географическую карту, пользоваться современными геоинформационными технологиями для поиска, интерпретации и демонстрации различных географических данных; применять географические знания для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов [20]. Далее обучающиеся приступают к изучению вопроса взаимосвязи географии и экономики, в ходе которого формируется понимание того, что синтез этих двух сфер оказывает влияние на экологическую обстановку той или иной территории.

Особенность формирования познавательного аспекта в реализации курса «Экономическая география России» связана со средствами обучения, которые появились совсем недавно, таких как, экономические карты и статистические данные, и усложнением старых источников знаний.

Теперь обучающимся даются такие задания, как проектирование, планирование, прогнозирование, которые выполняются на основе физико-географических данных и характеристик.

В заданиях должны применяться ранее полученные знания, умения и навыки с их дальнейшим развитием [3].

В обучении необходимо регулярно опираться на краеведческий материал, рекомендуется использование работы со сложным текстом желательно включать работу с картой. Большое практическое значение имеет работа со схемами диаграммами. Задания могут быть типовыми, проблемными и творческими, но обязательное условие – нарастающее постепенное усложнение.

Особенности изучения раздела.

Геополитическое положение. Изучение с обязательным применением типового плана, карт, наглядных схем и диаграмм. Формируется умения анализировать, решать поставленные задачи.

Население. Ввод новых понятий, таких, демография, воспроизводство, миграция. Основное внимание обращаем на понятия трудовых ресурсов – производительность, занятость населения, безработица [6].

Экологизация курса социально-экономической географии России является актуальным направлением в образовании обучающихся 9-10 классов, так как процессы, происходящие в нашей стране и мире в целом, отражены в разделе курса географии «Экономическая география России».

Данная тема состоит из двух направлений: природно-историческое и социально-экономическое. В этом отражается уникальность данного раздела, его социальная направленность, гуманистическая роль, так как он

одновременно раскрывает проблемы окружающей среды и общества, которое в нем развивается.

Не случавшиеся ранее в географической оболочке процессы и явления, которые появились лишь в последние 30-40 лет показывают нам важность географии в экологическом развитии учащегося. Это загрязнения нефтью больших площадей мирового океана, аэрозоли в атмосфере и тд. Антропогенная деятельность все больше влияет на мир природы России. К этому прибавляются такие социально-экономические проблемы, как быстрый рост населения страны, исчезновение миллионов деревень и сел, истощение минеральных ресурсов в городах-миллионниках, оказание давления на окружающую среду малых поселений с сохранением примитивного хозяйства [15].

Основная экологическая проблема возникает в результате антропогенного влияния на окружающую среду – это ее загрязнение и как следствие, обезлесение, опустынивание, разрушение почв, истончение озонового слоя Земли, непостоянство климата и другие. Все экологические проблемы связаны с техногенным загрязнением- гидросферы, атмосферы, литосферы и почв и являются результатом с производственной деятельности. Большая часть этих проблем возникает в процессе природопользования, состоящая из нескольких не менее важных экологических вопросов: истощение топливно-минеральных ресурсов, деградация сельскохозяйственных угодий, превращение продуктивных земель в пустыню, нехватка поверхностных и подземных ресурсов, обезлесение и др. Проблема техногенного загрязнения крупных городов связана со стремительными темпами урбанизации в России. Перенос загрязнения окружающей среды рассматривается в отраслевом и территориальном контексте. Поднимаются проблемы качества жизни, степень загрязнения окружающей среды и от этого напрямую зависит существование человека. Эти проблемные явления изучаются в курсе Экономической географии России на локальном и региональном уровнях.

Также курс подразделяется на сферы производств и виды хозяйственной деятельности.

Особое значение курса «Экономическая география России» в формировании геоэкологических знаний понятий обусловлено следующими причинами:

1) Критерием современного курса экономической географии России является его сложность в изучении природы, населения и хозяйственной деятельности человека;

2) В ходе изучения тем происходит формирование активной гражданской позиции, особого отношения к России, охране природы, природопользованию, что способствует самоопределению обучающихся, формирует их экологическую культуру;

3) Формирование сложных, абстрактных понятий, развивающихся на основе фундаментальных понятий и представлений, полученных в предыдущих курсах [13].

Существенная особенность овладения любым набором научных знаний - их последовательность. Данный курс лег в основу географии 9-10 классов. Именно в этот период обучения большое внимание уделяется самостоятельному поиску информации и ее анализу. А самостоятельность является неотъемлемым критерием проектной деятельности.

При самостоятельном выполнении заданий поисковой направленности, обучающиеся развивают способность к использованию ранее приобретенных знаний и умений в новую, незнакомую для него ситуацию; к анализу проблемы в пройденной ситуации; самостоятельному поиску выходов из поставленной ситуации; решению задач, появившихся в ходе работы.

Результатом данной ситуации является развитие критического, гибкого мышления, что обеспечивает видение разнообразных способов решения задач; выявление нового способа решения заданий или комбинирование старых способов выполнения.

При изучении курса «Экономическая география России» самостоятельная работа обучающихся сводится к применению уже усвоенных знаний, умений и навыков поиску новых вариаций выполнений заданий. Это позволяет сделать задания более сложными и проблемными, сделать акцент на исследовательскую направленность. Как правило, выполнение данных заданий является групповой работой. Здесь преобладает выполнение заданий на анализ, моделирование, прогнозирование географических ситуаций в конкретном регионе России. Это могут быть задания на проектирование какого-либо предприятия в тех или иных условиях, развитие уже существующих хозяйственных или производственных отраслей, улучшение экологической обстановки в стране, регионе и др[23].

Примерами заданий могут быть следующие: проект «Фермерское хозяйство» заключается в разработке бизнес-плана рентабельного сельскохозяйственного предприятия на территории Краснодарского края;

проект «Туристический буклет» распространяется для туристов и отражает этнокультурные особенности малочисленных народов крайнего Севера; проект «Агротуризм на Алтае» предполагает моделирование географических факторов и условий для развития новой отрасли хозяйства.

Выводы по первой главе

1. Метод проектной деятельности помогает развивать целый спектр различных способностей, умений и навыков. Коммуникативные навыки развиваются в ходе командной работы, правильное формулирование отчетности формируют литературно-лингвистический потенциал, разработка дизайнов изделий, буклетов и т.п., развивают наглядно-образное мышление.

2. Анализируя календарно-тематическое планирование по географии, было определен наиболее органичный курс для реализации проектной деятельности по теме «экология мегаполиса» - 9 класса тема «Экологический потенциал России» в курсе «Экономической географии России».

3. Курс Экономической и социальной географии России является наиболее содержательно подходящим для разработки и реализации тем экологической направленности, имеющим социальную составляющую и формирующим грамотное экологическое поведение.

ГЛАВА 2. ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ШКОЛАХ РОССИИ

2.1. Проблемы реализации проектной деятельности

Современная школа отличается разнообразием интересов, умений и навыков обучающихся. Это усложняет процесс обучения, но не делает его невозможным. Учитель должен дать основы познания окружающего мира, обучить самостоятельному поиску информации для дальнейшей жизни. В последние годы в отечественной школе, в том числе и в ее начальном звене, наблюдается волна популяризации метода проектов, который не является принципиально новым в мировой педагогической практике, однако в полной мере отвечает современным принципам российского образования: компетентностному, личностно-ориентированному подходам к обучению и воспитанию, субъектности школьника в процессе приобретения знаний [1].

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (ФГОС ООО) содержит в себе ряд подходов, основным является системно-деятельностный, который обеспечивает в том числе, «активную учебно-познавательную деятельность обучающихся и построение деятельности с учетом индивидуальных, возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся». Как следствие, перед педагогом стоит задача активизации учебно-познавательной деятельности обучающихся. Требования ФГОС ООО включают в себя межпредметные результаты, в которых должны отражаться умения самостоятельно формулировать цели и задачи в своей образовательной деятельности, составлять план своих действия для решения той или иной задачи, правильно организовывать свою работу, как в группе, так и самостоятельно.

Вышесказанный перечень основных ориентиров предполагает организацию проектной деятельности обучающихся. Кроме того, в ФГОС ООО определил умение выполнения проектной работы и способность решать научно-познавательных задачи в качестве одного из критериев итоговой оценки результатов освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования [18].

Таким образом, при реализации требований, установленных ФГОС ООО, необходимо как теоретическое осмысление, так и изменение традиционной практики преподавания школьных дисциплин учителями любого предмета. Дисциплиной, в которой пересекаются общественно и естественнонаучные знания, современные экономические и социальные тенденции развития, а также такая актуальная составляющая, как экология является география. Данная дисциплина обладает большим потенциалом для достижения предметных, метапредметных, личностных целей образования. В большей степени достижению данных образовательных целей способствует возможность реализации проектно-исследовательской деятельности. К сожалению, в рамках школы эта возможность зачастую не используется [8].

Для определения наиболее широких и острых проблем, затрудняющих реализацию потенциала школьной географии в формировании у обучающихся умений выполнения проектной работы и способности к решению учебно-практических и учебно-познавательных задач предпринята попытка обобщения опыта школьных педагогов-географов в сфере организации проектной и исследовательской деятельности школьников. В качестве продукта проектной деятельности будем рассматривать проект. Одним из наиболее распространенным видом проектов является исследовательская работа. Исследовательские умения являются неотъемлемыми для качественной реализации других видов проектов, поэтому логично рассматривать проект как результат проектно-исследовательской деятельности и как результат применения проектно-

исследовательской образовательной технологии. Проанализировав свежие публикации, можно выявить ряд основных проблем реализации проектной деятельности в целом и школьном курсе географии в частности: Первая группа проблем основывается на размытом понимании понятия проектной технологии, вследствие этого могут не соблюдаться основные критерии и этапы проекта [14]. Так, в определенных случаях под проектом преподаватель понимает представление непосредственно на уроке результатов проектной работы в виде презентации, в то время как она является только одним из этапов проекта. Также учителя часто забывают о таком этапе проектной деятельности, как рефлексия. Данный тип не основной, но является крайне важным. Решение данных проблем возможно, но для этого необходима полная осведомленность педагогов о проектной деятельности. Возможны различные конференции по повышению квалификации учителей географии в области технологии проектирования, активное распространение примеров и различных рекомендаций по данной технологии, которые будут отвечать современным стандартам. Л.А. Бабина при описании проектной деятельности выделяет пять этапов реализации проекта, одним из них является рефлексия деятельности обучающихся. М.А. Ступницкая отмечает важность этапа самооценки и рефлексии как завершающего этапа работы над проектом, пишет: «автор должен сравнить полученный результат со своим замыслом, если есть возможность, внести исправления. Это этап осмысления, анализа допущенных ошибок, попыток увидеть перспективу работы, оценки своих достижений, чувств и эмоций, возникших в ходе и по окончании работы. Кроме того, автору необходимо оценить, какие изменения произошли в нем самом, чему он научился, что узнал, как изменился его взгляд на проблему, какой жизненный опыт он приобрел»

Проблемами второй группы можно назвать неправильное использование проектной работы. Недостаточное, поверхностное

осознание педагогом сущности проектной деятельности и роли учащегося в ней часто приводит к псевдопроектированию [8].

Большинство педагогов используют метод проектирования исключительно во внеурочной деятельности. Безусловно, такой путь позволяет расширить тематическое разнообразие выполняемых исследований, повысить научную ценность проекта, охватить большее количество учащихся с наименьшими для педагога затратами. Но такой вариант применения достаточно нестабилен, так как средняя продолжительность проекта от одной недели до месяца и даже более. Это может вызвать затухание познавательного интереса у ряда обучающихся, также в рамках внеурочной деятельности затруднено привлечение к работе над проектом каждого ученика. Преодоление данных проблем возможно за счет более обширного ознакомления преподавателей географии с уже существующим опытом, который будет отражать полные возможности реализации проектной технологии на уроках географии [2].

Многие учителя реализовывают «мини-проекты», которые легко укладываются в рамки школьного урока.

Третьей группой проблем в реализации проектной технологии является смещение учителем цели проектной деятельности с внутреннего результата на внешний [2]. Вместо того чтобы формировать личные качества, умения и навыки в процессе реализации проектов, учитель обращает внимание на непосредственный внешний продукт проектирования. Одной из причин этого является желание учителей представить проекты своих учеников на всех возможных конкурсах и показывать их как можно больше. В то время, как главной наградой деятельности проекта является получение продукта общих усилий, и это может быть макет, альбом, брошюра, производство, коллекция и так далее, в то же время обучающиеся довольны от результата выполненной работы и от общения, взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и родителями. И общение «живое», без дополнительных средств (телефон,

компьютер и т. д.) является самым ценным в наше время. Готовность обсуждать проблемные ситуации, способность находить их конструктивные решения способствует развитию терпимости, пониманию друг друга.

Эти три группы проблем требуют дальнейшего анализа и поисков преодоления, но очевидно, что их решение позволит более широко реализовать потенциал школьной географии в формировании навыков, обучающихся в проведении проектных и исследовательских работ. Также необходимо обеспечить достижение не только предметных, но и метапредметных результатов образования за счёт использования технологии проектно-исследовательской деятельности на уроках географии. Действительно, при реализации данного метода, преподаватель меняет свою позицию на организатора-консультанта, которой лишь помогает обучающимся, а не дает им всю информацию. С другой стороны, обучающийся сам добывает нужные ему сведения и анализирует их, учится применить в работе. Сочетание традиционных методов, применяемых на уроках, и проектной деятельности позволяет достигать поставленных целей образования, а именно формировать компетентности обучающихся.

2.2. Методы анализа и результативность проектной деятельности в России

Проблема выбора эффективных методов и приемов в процессе обучения является наиболее важной для достижения цели обучения. Анализ существующей научно-методической базы показывает, что существующие методы обучения, применяемые в процессе обучения в школе, помогают достичь образовательных целей при отлично продуманной системе данных приемов, учитывая индивидуально-психологические особенности обучающихся, их уровень владения

знаниями, а также психологические условия, влияющие на эффективность усвоения информации. Китайская мудрость гласит: «Я слышу - я забываю, я вижу - я запоминаю, я делаю - я усваиваю». Она отражает смысл проектной технологии, так как на принципе «обучения посредством деятельности», рассматривая ее как вид созидательной работы, в которой ученик выступает активным участником. Анализ данного конуса обучения показывает эффективность метода проектов. я вижу - я запоминаю, я делаю - я усваиваю». Она отражает смысл проектной технологии, так как на принципе «обучения посредством деятельности», рассматривая ее как вид созидательной работы, в которой ученик выступает активным участником. Анализ данного конуса обучения показывает эффективность метода проектов.



Рис .1 Конус усвоения информации Эдгара Дейла 1969г

В 1969 году Эдгар Дейл сделал вывод, что:

- Читать тематическую литературу по интересующему предмету или прослушивание лекций – это самый неэффективный метод что-либо выучить;

- Самым эффективным методом для того чтобы что-то выучить является использование обучаемого материала в своей жизни и обучение этому других людей;

Эдгар Дейл обучал своих учеников одним и тем же знаниям, но делал он это различными способами. После чего поддавал всестороннему анализу их способности припоминать изученный материал после прохождения обучающего курса.

В основе предлагаемого Конуса обучения были заложены результаты исследовательской деятельности Дейла, но процентные данные были вычислены не ним, а его последователями в ходе, проведённых собственных исследований.

Хотя Конус обучения, получивший большое распространение, базируется не на абсолютно точных данных – он является лучшим руководством для самых результативных техник и методик обучения, воспринять какие только сможет мозг человека.

Конус обучения отлично объясняет, почему отрывки из фильма запоминаются лучше, нежели прочитанная на эту же тему книга. В фильме применяются визуальные и аудиальные формы, которые лучше запоминаются человеческим мозгом, а мы, в свою очередь, можем сделать вывод, что, наиболее эффективным способом усвоения информации будет вовлечение обучающегося в реальную работу от цели к результату. А это самостоятельное определение актуальной проблемы, постановка цели и решение вытекающих задач с выходом на конкретный результат [26].

Также эффективность проектной технологии показывают методы проектного анализа, которые используются не только в образовательном процессе, но и в других областях.

- Эвристический метод. Используется для решения особо сложных задач в условиях, когда из-за сложности или недостаточности информации нельзя точно очертить границы их применения и оценить допустимые ошибки, называются эвристическими (эвристика – от греч. *heurésko* –

отыскиваю, открываю). Эвристические методы, в отличие от строгих (опирающихся на точные математические модели), предполагают изучение принципов переработки информации, осуществляемой человеком на различных этапах его деятельности при решении различных задач, и построение на этой основе программ, реализуемых компьютерной техникой.

- Мозговая атака. Методы этого типа известны также под названиями мозговой штурм, конференция идей и коллективная генерация идей. Обычно при проведении мозговой атаки стараются выполнять определенные правила, суть которых сводится к тому, чтобы обеспечить как можно большую свободу мышления участников и высказывания ими новых идей, для чего рекомендуется приветствовать любые идеи, даже если они вначале кажутся сомнительными или абсурдными, не допускать критики, не объявлять ложной и не прекращать обсуждать ни одну идею, высказывать как можно больше идей.

- Метод сценариев. «Методы подготовки и согласования представлений о проблеме или анализируемом объекте, изложенные в письменном виде, получили название сценарии». Первоначально этот метод предполагал подготовку текста, содержащего логическую последовательность событий или возможные варианты решения проблемы, развернутые во времени. Однако позднее обязательное требование явно выраженных временных координат было снято, и сценарием стали называть любой документ, содержащий анализ рассматриваемой проблемы или предложения ее решению, по развитию системы, независимо от того, в какой форме он представлен. Сценарий предусматривает не только содержательные рассуждения, которые помогают не упустить детали, обычно не учитываемые при формальном представлении системы, но и содержит результаты количественного технико-экономического или статистического анализа с предварительными выводами, которые можно получить на их основе.

- Метод «Дельфи». Или метод дельфийского оракула, первоначально был предложен итеративная процедура при проведении мозговой атаки, которая должна помочь снизить влияние психологических факторов при повторении заседаний и повысить объективность результатов. Однако почти одновременно «Дельфи» – процедуры стали основным средством повышения объективности экспертных опросов с использованием количественных оценок при оценке деревьев цели и при разработке сценариев.
- Морфологический подход (или метод Цвикки). «Основная идея – систематически находить все мыслимые варианты решения проблемы или реализации систем путем комбинирования выделенных элементов или их признаков».
- Метод проб и ошибок. Форма учения, как закрепление случайно совершенных двигательных и мыслительных актов, за счет которых была решена значимая для человека задача. Последующий анализ метода проб и ошибок показал, что он не является полностью хаотическим и нецелесообразным, а интегрирует в себе прошлый опыт и новые условия для решения задачи. Поэтому в следующих пробах время, которое затрачивается человеком на решение аналогичных задач в аналогичных условиях, постепенно уменьшается до тех пор, пока не приобретает форму мгновенного решения. Метод проб и ошибок является врождённым методом мышления человека.
- Метод аналогий (синектика). Слово «синектика» в переводе с греческого означает соединение вместе различных элементов и является системой креативного мышления, основанной на предположении о том, что все вещи, даже самые непохожие, каким-то образом связаны друг с другом: физически, психологически или символически. При этом такая связь обладает синергетическим эффектом, то есть сумма здесь больше составных частей, взятых по отдельности.

Данные методы крайне редко применяются в чистом виде, они используются на уроках сообща, так как во многих случаях обучающиеся имеют разный уровень подготовки и каллобрация нескольких методов в одной проектной работе будет более эффективной [28].

Для подробного рассмотрения и анализа направлений проектной деятельности были использованы результаты конкурса «Проекториум».

Каждый год в нашей стране и за рубежом проводится конкурс проектных работ под названием «Проекториум». Конкурс направлен на содействие системе проектного обучения согласно ФГОС и решению задач индивидуально-ориентированного обучения, формированию и развитию универсальных учебных действий учащихся, раскрытие способности к саморазвитию в процессе исследовательской деятельности; создание условий для развития мышления учащихся, их самообразования, стимулирования самостоятельной познавательной деятельности.

Участниками конкурса могут стать Обучающиеся общеобразовательных учреждений всех ступеней образования, студенты колледжей: школьники в 4-х возрастных категориях: 1-4 класс; 5-6 класс; 7-8 класс; 9-11 класс; студенты.

Результаты конкурса за 2017-18г отражены на рисунке 2.

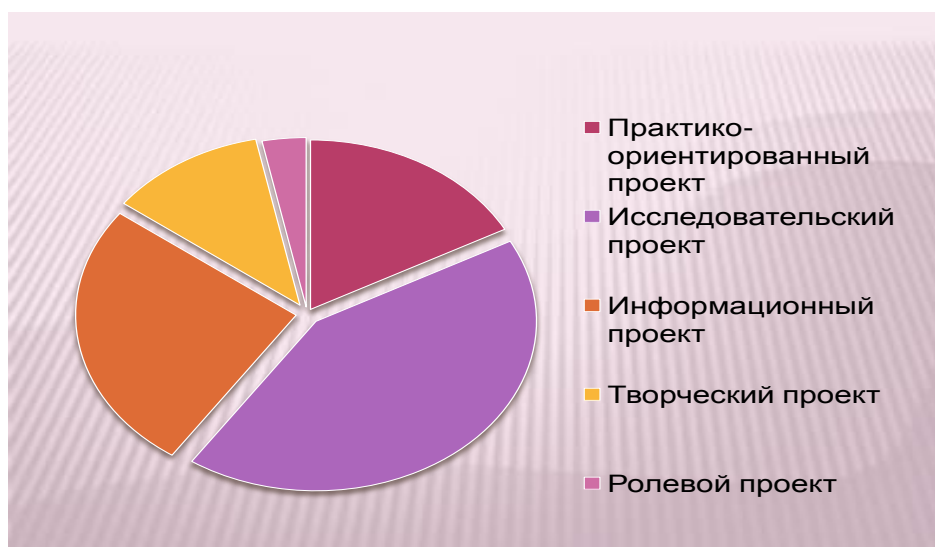


Рис. 2 Анализ результативности Всероссийского конкурса «ПРОЕКТОРИУМ» по типам выбираемых проектов

Установлено, что в школах России большая часть проектов по типам относятся к категории исследовательских и составляет 42% от общего количества проектных работ. Формально заявленная тематика не всегда соответствует действительности, исследовательские работы подразумевают под собой экспериментальную или теоретическую проверку выдвигаемой гипотезы, тем не менее, во многих «исследовательских» работах данный этап отсутствует.

Рамки данного конкурса выходят за пределы нашей страны. Результаты международного конкурса за 2017-18г отражены на рисунке 3.



Рис. 3 Анализ результативности международного конкурса «ПРОЕКТОРИУМ» по типам выбираемых проектов

В свою очередь, за рубежом в приоритете проекты практико-ориентированные, результаты которых обязательно направлены на социальные интересы самих участников и общества в целом. И имеют конкретные социально-значимые результаты.

Анализ актуальных направлений проектной деятельности на территории России показал, что самые часто-выбираемые проекты относятся к разделу экологии, второе место разделили биология и история.



Рис. 4 Диаграмма анализа результативности Всероссийского конкурса «ПРОЕКТОРИУМ» по направлениям выбираемых проектов

Количество экологических проектов растет с каждым годом, и зачастую они занимают лидирующие места. Потому, назревает вопрос, а действительно ли экологическое направление настолько актуально? Или же педагоги останавливают свой выбор на нем, так как он заранее выигрышный? Ведь главной проблемой проектного обучения на данный момент является смещение педагогом цели проектной деятельности с внутреннего на внешний результат.

Метод проектов по своей дидактической сущности нацелен на формирование способностей, обладая которыми, выпускник школы оказывается более приспособленным к жизни, умеющим адаптироваться к изменяющимся условиям, ориентироваться в разнообразных ситуациях, работать в различных коллективах, потому что проектная деятельность является культурной формой деятельности, в которой возможно формирование способности к осуществлению ответственного выбора [24].

Выводы по второй главе

1. В ходе изучения проектной технологии, были выявлены три группы проблем. Первая группа проблем основывается на размытом представлении о проектной технологии, это может привести к неверной поэтапности работы. Проблемами второй группы является недостаточная осознанность педагогом роли учащегося в работе над проектом. Также зачастую педагоги делают упор на различные конкурсы и победу в них, что является третьей группой проблем.

2. Определена необходимость достижения не только предметных, но и метапредметных результатов обучения за счёт использования технологии проектно-исследовательской деятельности на уроках географии.

3. Анализ Всероссийского и международного конкурса «Проекториум» показал некоторое расхождение в реализации представленных проектов, так как формально заявленная тематика некоторых проектных работ не соответствует действительности, что влечет за собой вопросы о реальной практической деятельности обучающегося.

4. Анализ актуальных направлений проектной деятельности на территории России показал, что тематика часто-выбираемых проектов относятся к разделу экологии, и зачастую именно они занимают лидирующие места, но, возвращаясь к проблемам проектной деятельности, можно поставить вопрос о смещении педагогом цели проектной деятельности с внутреннего на внешний результат.

ГЛАВА 3. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА «ЭКОМУЛЯТОР!»

Актуальность

Сбор, переработка и утилизация аккумуляторных батареек чрезвычайно актуальны в настоящее время. Утилизация этих отходов является одной из самых сложных проблем переработки вторичного сырья. Почти все батареи содержат токсичные вещества в виде различных металлов и химических соединений, которые попадают в природную среду при их разрушении. В производстве аккумуляторов используются свинец, никель, кадмий, цинк, ртуть, оксид серебра, кобальт, литий. Никель-кадмиевые батареи, которые используются в сотовых телефонах, являются наиболее значительными потенциальными источниками кадмия; ртутные и литиевые батареи как поставщики ртути и лития в природной среде более опасны; кроме того, литий может самопроизвольно вступать в реакцию с кислородом и легко воспламеняться. Утилизация — аккумуляторов-это процесс восстановления и эксплуатации материалов, из которых изготовлены батареи. Во время этого процесса, металлы извлекают из батарей, которые после этого перерабатываются в новые продукты. Целью данного процесса является сохранение электроэнергии и сырья. Переработка таких продуктов способствует сохранению окружающей природной среды для здоровья человека.

Цель:

Создание пункта приема аккумуляторных батареек на базе МАОУ СОШ № 138. Это поможет частично решить проблему неправильной утилизации батареек и сократить вредное влияние на окружающую среду.

Задачи:

1. Оценка экологической опасности использованных батареек для человека и окружающей среды;
2. Установка контейнеров для сбора использованных батареек;

3. Организация экологическую акцию по сбору использованных батареек в МАОУ СОШ №138;

4. Провести дальнейшую агитационную работу с обучающимися школы по экологической значимости мероприятия.

Таблица 2

Этапы реализации

№ п/п	Дата	Проводимые мероприятия
1	до 01.02	Подготовка плана тематический классных часов, регистрация ящика на сайте http://www.сдайбатарею.рф Сбор информации о батарейках, их истории, методах правильной утилизации.
2	1.02	Проведение классного часа на тему использования и правильной утилизации батареек в 9г классе школы 138. Разделить на 4 бригады.
3	1.02-9.02	На уроках ОБЖ, технологии, химии 2 бригада рассказывает о вредных веществах, которые содержатся в батарейках другим классам, тем самым агитирует учащихся на сбор использованных батареек.
4	1.02-9.02	Бригада номер 3 проводит соц. опрос в школе.
5	12.02	Открытие пунктов по сбору батареек.
6	12.02	Проведение экспериментальной части.
7	19.02	Описание результатов эксперимента.
8	12.02-26.02	Организация конкурса по сбору батареек «ЭКОмулятор!» среди учеников начальной и средней школы. Командный зачет, побеждает тот класс, который собрал больше всех батареек. По одному победителю из начального и среднего звена. Итоги подводить каждые 2 месяца.
9	11.05	Сбор и подсчет батареек
10	14.05	Организованный выезд в городской пункт приема батареек. Сдача батареек.

ПАСПОРТ ПРОЕКТА «ЭКОмулятор!»

Название: «ЭКОмулятор!»

Организаторы: Учащиеся 9г класса, школы № 138 г. Челябинска

Тип проекта: информационно – просветительский

По содержанию: экология мегаполиса

Участники проекта: контингент школы №138 г. Челябинска

По количеству участников: коллективный

По продолжительности реализации проекта, сроки реализации: февраль 2018 – май 2018

Место проведения: г. Челябинск, МАОУ СОШ № 138

Проблема: уменьшение негативного влияния аккумуляторных батареек на экологическое состояние г. Челябинска

Краткое содержание: целью проекта является создание пункта приема аккумуляторных батареек на базе МАОУ СОШ № 138. Это поможет частично решить проблему неправильной утилизации батареек и сократить вредное влияние на окружающую среду.

МЕТОДИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ПРОЕКТА

Начальный этап

Учитель: Сбор, переработка и утилизация аккумуляторных батареек чрезвычайно актуальны в настоящее время. Утилизация этих отходов является одной из самых сложных проблем переработки вторичного сырья. Почти все батареи содержат токсичные вещества в виде различных металлов и химических соединений, которые попадают в природную среду при их разрушении. А что же такое батарейка, почему она вредна и как человек может предотвратить ее влияние на окружающую среду нам расскажут ребята.

Ученик 1: Батарейка - это элемент питания, автономный, съемный и переносной источник электричества для устройств разного вида.

Первая батарея была изобретена итальянским ученым графом Алессандро Вольтом в 1800 году. Он попеременно поместил колонну из серебряных и цинковых кругов, утеплил войлочными прокладками, элемент называется: вольтов столб. С тех пор экспериментаторы были обеспечены источником электрического тока, тогда как до изобретения им приходилось использовать только статическое электричество, работающее всего несколько секунд в одном эксперименте. Единица измерения тока-вольт. Любая батарея представляет собой не более двух металлических пластин, помещенных в специальное химическое вещество – электролит. Одна пластина соединена с выводом " + " и другим с выводом " — ". Батареи часто небольшие, но довольно сложно устроены. Это высокотехнологичные элементы, в которых в результате химических реакций выделяется электрическая энергия. Этот процесс происходит между тремя основными элементами батареи: анодом, катодом и электролитом [24].

Аккумуляторы, а точнее, химические источники питания делятся на несколько параметров. Например, по размеру, по типу электролита, по типу химических реакций. Перед вами лежат несколько видов батареек, давайте в них разберемся.

Виды батареек:

- «мизинчиковые»
- «пальчиковые»
- «крона»
- «бочка»
- «таблетка»

Типы батареек:

➤ Одноразовые (неперезаряжаемые): пуговичные батарейки, литиевые угольно-цинковые (массовое производство, самый дешевый способ), щелочно-марганцевые. Составляют 75% от общего производства батареек.

➤ Многоразовые (Перезаряжаемые): никель-металлгидридные, свинцово-кислотные, литий-ионные, никель-кадмиевые. Составляют одну четвертую часть производства портативных батареек.

Выявлено, что одна пальчиковая батарея может загрязнить тяжелыми металлами около 400 литров воды или 20 квадратных метров земли, а в дикой природе это территория обитания двух деревьев, двух кротов, одного ежика и нескольких тысяч дождевых червей [25].

Батареи содержат множество металлов разного вида-ртуть, никель, кадмий, свинец, литий, марганец и цинк, которые имеют свойство накапливаться в живых организмах, в том числе в организме человека, и наносят значительный вред здоровью.

Ученик 2: Что человек может сделать?

Знак в виде перечёркнутого мусорного бака, который мы можем увидеть на любой пальчиковой батарейке означает, что её нельзя

выбрасывать в мусорное ведро совместно с остальными бытовыми отходами. Ее необходимо сдать в специализированный пункт утилизации.

В апреле 2013 года челябинская компания «Мегаполисресурс» заявила о своей готовности утилизировать использованные аккумуляторы со всей страны. Технология предприятия позволяет перерабатывать щелочные батарейки на 80%.

К сожалению, для того, количество батарее должно быть больше. «Мегаполисресурс» становится партнером московских магазинов сети MediaMarkti запускает проект по приему отработавших бытовых батареек и аккумуляторов, который стартует осенью 2013 года, а с начала 2014 года данный проект распространяется на всю Россию. По мере накопления батареек упаковываются в герметичные емкости и отправляются на завод в Челябинске [27]. Вещества, извлекаемые из батареек при переработке (графит, соли цинка и марганца), в дальнейшем могут быть использованы как для создания новых батареек, так и в других отраслях, в частности, в фармацевтике.

Из СМИ мы выяснили, что основным официальным пунктом приёма батареек в Челябинске является сеть магазинов MEDIAMARKT [27].

Магазин заключил официальный договор с комбинатом по переработке батареек в г. Челябинске. Учитель: Ребята, мы также можем помочь уменьшить влияние использованных батареек на окружающую среду. Для этого необходимо сделать пункт приема батареек со всей школы. Чтобы собрать максимальное количество батареек за выделенный срок, необходимо выполнить подготовительные работы за короткий период времени, поэтому сейчас мы разделимся на 4 бригады. У каждой бригады будут свои, важные задачи, которые необходимо выполнить качественно и в срок.

1. Агитаторы (8чел) - на уроках ОБЖ, химии, биологии и географии рассказывают предыдущий материал другим классам с целью агитации учащихся на сбор использованных батареек.

2. Журналисты (8 чел) - проводят социальный опрос среди учащихся школы на тему утилизации использованных батареек

3. Технологи (3 чел) - мастерят и устанавливают пункт сбора батареек

4. Экспериментаторы (4 чел) – проводят небольшой эксперимент, который доказывает вредное влияние батареек на окружающую среду.

Учитель: в течение следующей недели каждая бригада выполняет поставленные перед ней задачи.

Основной этап.

Группа агитаторов делятся по парам и ходят на уроки географии, химии, биологии и ОБЖ, где им выделяют 3-5 минут урока, для того чтобы рассказать о вредности использованных батареек и возможности сдать их в наш пункт приема, который будет находиться в учительской.

Также было принято решение организовать конкурс по сбору батареек среди младших и средних классов.

Условия конкурса:

Весь месяц учащиеся собирают батарейки внутри своего класса. 25 числа каждого месяца староста класса приносит контейнер с собранными батарейками, команда организаторов подсчитывает их и выявляет победивший класс. Такой конкурс будет проводиться каждый месяц до 25 мая.

Бригада журналистов проводит небольшой опрос среди учащихся МАОУ СОШ №138. Целью опроса является выявление уровня осведомленности на тему вредности и правильной утилизации использованных батареек. В опросе приняли участие 250 человек, ученики 6-9 классов.

Вопрос, который мы задавали ученикам: «Как ваша семья утилизирует использованные батарейки?»

Предлагались следующие варианты ответов:

1. Выбрасываем в мусорное ведро;

2. Ничего, лежат дома;
3. Сдаем в пункты приема батареек.

Бригада технологов создает эскиз, мастерит, и для привлечения внимания ярко раскрашивает контейнер по тематике. Также выбирает наиболее подходящее и удобное место для установки контейнера. Когда контейнер установлен, можно начинать сбор использованных батареек.

Бригада экспериментаторов проводит опыт, который демонстрирует отрицательное воздействие пальчиковых батареек на живой организм.

Цель опыта: доказать вредное влияния элементов, входящих в состав пальчиковых батареек, на живые организмы.

Описание опыта: в эксперименте использовано растение кресс-салат, семена которого быстро прорастают. Это растение является биоиндикатором, реагирующим на негативные факторы среды.

В две емкости было посажено одинаковое количество семян. Выращивание происходило при одинаковых условиях. В одинаковом количестве осуществлялся полив, но состав воды был разный.

1. Опытный образец. Семена и проростки кресс-салата поливаются «токсичной» водой, т. е. водой, в которой находилась поврежденная пальчиковая батарейка.

2. Контрольный образец. Семена и проростки кресс-салата поливались обычной водой.

Таким образом, за неделю были выполнены все технические и экспериментальные этапы нашего проекта. Теперь необходимо подвести результаты.

Заключительный этап.

Учитель: Ребята, реализация проекта «ЭКОмулятор!» подходит к концу. И сегодня мы подведем заключительные итоги. Как все помнят, наш класс был разбит на 4 бригады. Сейчас каждая бригада предоставит отчет о проделанной работе.

Агитаторы: Агитационная работа проводилась 3 дня. За три дня мы успели обойти 27 классов и рассказать им о вреде использованных аккумуляторов. 27 из 27 классов поддержали актуальность нашего проекта и согласились присоединиться к реализации данной идеи.

Журналисты: Был проведен небольшой опрос среди учащихся нашей школы. Целью опроса является выявление уровня осведомленности на тему вредности и правильной утилизации использованных батареек. В опросе приняли участие 250 человек, ученики 6-9 классов. Вопрос, который мы задавали ученикам: «Как ваша семья утилизирует использованные батарейки?»

Предлагались следующие варианты ответов:

1. Выбрасываем в мусорное ведро;
2. Ничего, лежат дома;
3. Сдаем в пункты приема батареек.

Результаты опроса:

- 65% опрошенных выбрали вариант 1-162 человека.
- 19% опрошенных выбрали вариант 2-47 человек.
- 16% опрошенных выбрали вариант 3-40 человек.

Анализ результатов опроса показывает, что большинство учащихся совершенно не знают о правильных методах утилизации использованных аккумуляторов и об опасностях, которые они несут.

Технологи: По итогам реализации проекта «ЭКОмулятор!», было собрано три коробки использованных пальчиковых батареек общим весом 23,5 кг и в количестве 1262 шт. В акции приняли участие ученики 1-11 классов, родители гимназистов, преподаватели и сотрудники гимназии.

Результаты сбора батареек по итогам проектной деятельности

Батарейка пальчиковая (шт.)	Почва (м ²)	Вода (л)	Дерево	Крот	Еж	Дождевой червь
1	20	400	2	2	1	18000-20000
1262	25240	504800	2524	2524	2262	22716000

Таким образом, благодаря неравнодушию учащимся нашей школы, удалось уберечь от загрязнения тяжелыми металлами 25240 кв. м почвы и сохранить пригодные условия для жизни 2524 деревьев, 2524 кротов, 1262 ежика, 22716000 дождевых червей.

Экспериментаторы: Был проведен наглядный опыт, цель которого доказать вредное влияния элементов, входящих в состав пальчиковых батареек, на живые организмы.

Результаты наблюдений:

1. Проростки появились на 3-й день. Количество проростков оказалось больше в опытном образце.

2. По мере развития проростков стали наблюдаться значительные различия опытного и контрольного образца. Они отличались высотой и цветом: растения, которые поливали «токсичной» водой (опытный образец) были гораздо ниже и имели бледно-зеленую окраску листьев, изогнутые и слабые стебли. С каждым днём этот образец развивался всё хуже, проростки кресс-салата стали гибнуть.

3. Растения, которые поливали обычной водой (контрольный образец) имели длинные и устойчивые стебли, ярко выраженный зеленый цвет листьев.

В ходе эксперимента было обнаружено, что токсичные соединения, составляющие батарею, оказывают пагубное влияние на рост и развитие гидротехнических сооружений.

Результаты эксперимента позволяют выяснить, какой вред для живой природы вызван неправильно утилизированными батареями и доказать свою опасность для людей. Кресс-салат является овощной культурой и, если он выращен в условиях загрязнения почвы и грунтовых вод, это растение может представлять угрозу для здоровья человека, если оно используется для производства продуктов питания. В природе все взаимосвязано, вот почему так важно правильно утилизировать батареи.

Учитель: Ребята, после проведенного проекта мы точно знаем, почему так важно правильно утилизировать использованные батарейки. После этого урока мы организованно пойдем в пункт приема использованных аккумуляторов нашего города и сдадим накопленные батарейки. Всем большое спасибо.

Выводы по третьей главе

По полученным в ходе выполнения работы материалам был разработан проект на тему: «Экология мегаполиса» под названием «ЭКОмулятор!». Данный проект разбит на несколько этапов, работа над которыми формирует следующие УУД:

I. Погружение в проект. Регулятивные действия – целеполагание. Познавательные действия – самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели, проблемы; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

II. Организация деятельности. Регулятивные действия - планирование и прогнозирование. Познавательные действия – поиск и выделение необходимой информации; рефлексия способов и условий действия. Коммуникативные действия - сотрудничество с учителем и сверстниками – определение функций участников.

III. Осуществление проектной деятельности. Регулятивные действия - саморегуляция и оценка, контроль и коррекция. Познавательные действия - структурирование знаний; контроль и оценка процесса и результатов деятельности; моделирование. Коммуникативные действия – умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

IV. Презентация результатов. Познавательные действия – правильное построение речевого высказывания; Коммуникативные действия – владение монологической и диалогической формами речи.

Таким образом, работа над проектом формирует социальный опыт обучающихся в труде и общении, способствует их интеллектуальному росту, расширяет кругозор, как в экологии, так и в окружающей действительности, даёт возможность лучше раскрыть собственный потенциал.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Для достижения поставленной цели мы решили ряд задач. В ходе анализа научной литературы по проблеме исследования, мы установили, что метод проектирования - одна из вариаций познавательной деятельности обучающихся, результатом которой является реальный продукт-проект с поставленными целями, задачами и ожидаемыми результатами. Реализация проектной деятельности включает в себя несколько этапов, которые помогают развивать целый спектр различных способностей, умений и навыков, в первую очередь - самостоятельный поиск путей решения целеполагающей проблемы проекта.

Острой проблемой современности на данный момент является окружающая среда и ее экологическое состояние, поэтому подходящей для реализации проектной деятельности будет эколого-географическая тематика в рамках темы 9 класса «Экологический потенциал России», которая является составляющей курса «Экономическая география России». Познавательным аспектом данного раздела является применение обучающимися уже усвоенных знаний, умений и навыков для самостоятельного выполнения заданий поисковой направленности по данной теме. Обучающиеся развивают способность к использованию ранее приобретенных знаний и умений в новую, незнакомую для него ситуацию; к анализу проблемы в пройденной ситуации; самостоятельному поиску выходов из поставленной ситуации; решению задач, появившихся в этапах работы.

К сожалению, в рамках школы возможность разнообразить познавательный аспект на уроках географии путем реализации проектной деятельности зачастую не используется. Для определения наиболее широких и острых проблем мы изучили практический опыт школьных педагогов-географов в сфере организации проектной и исследовательской

деятельности школьников и выявили, что основной проблемой проектной технологии является смещение учителем цели проектной деятельности с внутреннего результата на внешний. Вместо того чтобы формировать личные качества, умения и навыки в процессе реализации проектов, учитель обращает внимание на непосредственный внешний продукт проектирования, для успешного представления проектов своих учеников на всех возможных конкурсах. Так, проанализировав один из таких конкурсов под названием «Проекториум» мы определили, что самые часто-выбираемые проекты на территории России относятся к разделу экологии, и зачастую они занимают лидирующие места.

Также результаты анализа показали некоторое расхождение в реализации представленных проектов, так как формально заявленная тематика некоторых проектных работ не соответствует действительности, что влечет за собой вопросы о реальной практической деятельности обучающегося.

Реализуя проект по направлению «Экология мегаполиса» под названием «ЭКОмулятор!», целью которого является создание пункта приема аккумуляторных батареек на базе МАОУ СОШ № 138, последовательно решили все задачи и достигли главной цели проектной технологии - организации самостоятельной познавательной и практической деятельности, которая ведет к формированию широкого спектра УУД ; достижению личностных результатов; умению выступать и отстаивать свою позицию; самостоятельно организовывать учебную деятельность; реализации творческого потенциала в исследовательской и предметно-продуктивной деятельности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Алексеев, Н.Г. О целях обучения школьников исследовательской деятельности [Текст] / Н.Г Алексеев - VII юношеские чтения им. В.И. Вернадского: Сб. методических материалов. - М., 2000г. – С. 5-26.
2. Бабина Л. А. Использование технологии проектной деятельности на уроках географии [Текст] / Л.А Бабина - Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2014. – Т. 25. – С. 251-255.
3. Бреховских, Л.М. Как делаются открытия [Текст] /Л.М Бреховских - Методический сборник «Развитие исследовательской деятельности учащихся» М., 2001 С.5-29.
4. Душина, И.В., Таможняя Е.А., Пятунин В.Б. [Текст] / И.В. Душина - Методика и технология обучения географии - М: Астрель. 2002. – С.151
5. Евдокимов, А.К. Этапы становления молодого исследователя. Новые возможности организации студенческой научно-исследовательской работы [Текст] А.К. Евдокимов – Труды Научно-методического семинара «Наука в школе», 2003. т.1, С.82-82.
6. Карпенко, К.А., Королева, Е.Л., Недялкова, Г.М., Соколова, И.И. Опыт организации учебно-исследовательской деятельности [Текст] / Журнал «Исследовательская работа школьников». №1, 2002г. - С.130-134.
7. Колесникова, И.А., Горчакова-Сибирская, М.П. Педагогическое проектирование: учебное пособие для высших учебных заведений. [Текст] / И.А. Колесникова, М.П. Горчакова-Сибирская - издательский центр "Академия», – 2011. – 150 с.
8. Краля, Н.А. Метод учебных проектов как средство активизации учебной деятельности учащихся: Учебно-методическое

пособие [Текст] / Н.А. Краля Под ред. Ю.П. Дубенского. – Омск: Изд-во ОмГУ, 2005. – 59 с.

9. Кропанева, Г.А. Учебно-исследовательская деятельность школьников как технология развивающего образования (из опыта работы Вятской гуманитарной гимназии г.Кирова) [Текст] / Г.А. Кропанева - Труды Научно-методического семинара «Наука в школе» -М.: НТА «АПФН», 2003. т.1, С.124-135.

10. Левченко, Т. Г. Формирование универсальных учебных действий через проектно- исследовательскую деятельность на уроках географии [Текст] / Т.Г Левченко - Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – Т. 30. – С. 37-43.

11. Леонтович, А.В. Учебно-исследовательская деятельность школьников как модель педагогической технологии [Текст] / А.В. Леонтович - Народное образование, №10, 1999г.-С.152-158.

12. Леонтович, А.В. К проблеме исследований в науке и в образовании [Текст] / А.В. Леонтович - Развитие исследовательской деятельности учащихся: Методический сборник. М.: Народное образование, 2001г. - С.33-37.

13. Николина, В.В. Метод проектов в географическом образовании [Текст] / В.В. Николина- География в школе. 2002.- №6. - С.37-43.

14. Обухов, А.С. Исследовательская деятельность как возможный путь вхождения подростка в пространство культуры [Текст] / А.С. Обухов - Развитие исследовательской деятельности учащихся: Методический сборник. – М., 2001. – С.46-48.

15. Обухов, А.С. Исследовательская позиция и исследовательская деятельность: Что и как развивать? [Текст] / А.С. Обухов - Исследовательская работа школьников, №4, 2003. – С.18-23.

16. Пахомова, Н.Ю. Методология учебного проекта [Текст] / Н.Ю. Пахомова - Учитель №1, 2000г.– 260 с.

17. Поддьяков, А.Н. Исследовательское поведение. [Текст] / А.Н. Поддьяков, Стратегии познания, помощь, противодействие, конфликт. – М., 2000г.-125с.
18. Поддьяков, А.Н. Общие представления об исследовательском поведении и его значение [Текст] / А.Н. Поддьяков- Журнал «Исследовательская работа школьников» №1, 2002г.- С.21-24.
19. Полат, Е.С. Типология телекоммуникационных проектов [Текст] / Е.С. Полат- Наука и школа 1997г. №4-С. 73–97.
20. Прокофьева Л.Б. Технологии организации и сопровождения поисковой деятельности [Текст] / Л.Б. Прокофьева - Казань путь творческого развития ученика и учителя – 2009. – 504 с.
21. Рогов А.А., Рогова О.Б., Клюкина Е.А. Исследовательские умения школьников как условие успешности при продолжении обучения в вузе [Текст] / Труды Научно-методического семинара «Наука в школе» - М.: НТА «АПФН», 2003. т.1 С.118-124.
22. Савенков, А.И. Психологические основы исследовательского подхода к обучению [Текст] / А.И Савенков - Учебное пособие. – М.: «Ось-89»,2006г.-С.100–105.
23. Савенков А.И. Содержание и организация исследовательского обучения школьников [Текст] / А.И Савенков– М., 2004г.-С. 38-64.
24. <http://elibrary.ru/item.asp?id=28290579>, свободный. – Загл. с экрана.
25. <http://festival.1september.ru/articles/210726/>, свободный. – Загл. с экрана.
26. <http://cyberleninka.ru/article/n/geoekologicheskiiy-tezaurus-shkolnogo-kursa-geografii-rossii>, свободный. – Загл. с экрана.
27. <http://mybiblioteka.su/tom3/7-29341.html>, свободный. – Загл. с экрана.
28. <http://elibrary.ru/item.asp?id=30462258>, свободный. – Загл. с экрана.