

Информационные технологии и организация учебных проектов в начальной школе

И.С. Хирьянова

Особая педагогическая значимость проектной деятельности в начальной школе заключается в том, что она

– является практическим целенаправленным действием, открывает возможности формирования собственного жизненного опыта ребенка по взаимодействию с окружающим миром;

– актуализирует субъективную позицию ребенка в педагогическом процессе; идет от потребностей и интересов детей, их возрастных и индивидуальных особенностей, стимулирует детскую самостоятельность;

– выводит педагогический процесс из стен образовательного учреждения в окружающий мир, природную и социальную среду [1; 2].

Возрастные и психологические особенности младших школьников не позволяют ставить перед ними слишком сложные задачи, предлагать далекие перспективы, требовать охватить одновременно несколько направлений деятельности и привлечь множество вспомогательных дидактических материалов (памятки, инструкции, шаблоны). Разумеется, детям необходима помощь со стороны родителей и учителей-предметников.

В полном объеме исследовательскую деятельность младших школьников можно организовать в рамках учебного предмета «Естествознание», где и учитель, и ученик являются исследователями, наблюдателями, экспертами, участвуют в поисковой деятельности, цель которой – найти что-то новое в привычном, раскрыть тайны окружающего мира. В процессе познания окружающей действительности происходит совершенствование мышления и речи учащихся, развивается их любознатель-

ность. В курсе «Естествознание» формируются многие первоначальные представления детей о закономерностях окружающего мира, обеспечивается переход от созерцания явлений к осмыслению их сущности.

Работа над темой и проектом позволяет **связывать урочную и внеурочную деятельность детей в единое целое**. Для проведения работы над проектом могут быть отведены [5]:

– часть урока по основным учебным предметам (русскому языку, чтению, риторике, математике, рисованию, информатике);

– часть занятий в группах продленного дня;

– внеурочное время школьников.

Небольшое количество урочного времени целесообразно использовать для того, чтобы

1) познакомить детей с новой темой, обменяться мнениями, обсудить возможные аспекты темы, дать детям возможность выбрать интересующий их аспект;

2) в процессе работы над темой и реализацией проектов можно делать обзоры текущего состояния дел, предоставляя детям возможность выступить с промежуточными презентациями своей деятельности; решать различные организационные вопросы.

Рассмотрим два проекта по естествознанию: «Круговорот воды в природе» и «Необходимость комнатных растений», и проследим, каким образом используются в их организации и проведении информационные технологии.

Работа по исследованию проблемы, находящейся в центре внимания данных проектов, может проводиться учащимися самостоятельно либо с участием родителей. Учитель предварительно разрабатывает критерии оценивания исследовательских отчетов учащихся (буклет, презентация, газета, видеофильм и т.п.) в двух формах: для самих учащихся, для родителей и учителей. Учащиеся по окончании проекта оценивают исследовательские работы других команд, родители и педагоги оценивают всех участников проекта.

Проект «Круговорот воды в природе» проводится во внеурочное время

и охватывает ряд учебных тем по естествознанию: «Вода. Превращение воды. Три состояния воды. Кружоворот воды в природе. Снег и лед. Переход воды из одного состояния в другое. Вода в природе. Охрана воды. Свойства воды». Проект является межпредметным, так как нацелен на применение учащимися интегрированных знаний из области естествознания, математики, русского языка, чтения, рисования, информатики. По срокам проведения это среднесрочный проект, рассчитанный на 6 учебных недель: экспериментальная часть занимает 5 недель, а на 6-й проводится итоговая «конференция».

Доминирующая деятельность в рамках проекта – исследовательская: она предполагает проведение ряда теоретических и практических исследований, выполнение творческих заданий, позволяет использовать разнообразные источники информации (интернет-ресурсы, печатные материалы, мультимедиа-энциклопедии), в том числе и собственные наблюдения.

Проект нацелен на воспитание бережного отношения к воде, формирование экологической грамотности учащихся и предусматривает решение следующих задач: уточнить и расширить знания о значении воды; организовать исследования детьми основных свойств воды; формировать знания о трех состояниях воды, их взаимном переходе, о кружовороте воды в природе; раскрыть основные факторы загрязнения воды.

Основопологающий вопрос данного проекта: «Что может вода?». При поиске ответа на него можно выдвинуть следующие проблемные вопросы: «Почему и как образуются родники? Почему нельзя прожить без воды? Бывают ли дожди на других планетах? Отчего бывает радуга? Почему снежинки имеют разную форму? Почему нельзя кататься на коньках по полу? Почему во время ледохода льдины плывут, а не тонут?».

При организации проекта учащиеся делятся на три команды, каждая из которых работает над своим вопросом: «Профессора» – почему нельзя прожить без воды? «Следопыты» – бывают ли дожди на других пла-

нетах? «Исследователи» – почему снежинки имеют разную форму?

Проект «Необходимость комнатных растений» проводится на уроках и во внеучебное время и также является межпредметным, так как нацелен на применение учащимися интегрированных знаний из области естествознания, математики, русского языка, чтения, рисования, информатики. По срокам проведения это среднесрочный проект, рассчитанный на 4 учебные недели: экспериментальная часть занимает 3 недели, а в завершение проводится итоговая «конференция». Доминирующая деятельность в этом проекте – исследовательская, выполнение творческих заданий позволяет использовать разнообразные источники информации, в том числе и собственные наблюдения.

Проект проводится по следующим учебным темам: «Многообразие комнатных растений. Уход за комнатными растениями. Вредители».

Основопологающий вопрос данного проекта: «Зачем нужны комнатные растения?». При поиске ответа на него можно выдвинуть проблемные вопросы: «Зачем нужны ампельные (стелющиеся и вьющиеся) растения? Зачем нужны растения с красивыми листьями? Зачем нужны растения с красивыми цветками?».

Этот проект нацелен на формирование знаний о пользе комнатных растений, изучение основных понятий темы (полив, размножение, уход и т.д.) и предусматривает решение следующих задач:

- уточнить и расширить знания о комнатных растениях;
- организовать исследование детьми основных видов комнатных растений;
- формировать знания о пользе комнатных растений, правилах ухода за ними и борьбе с вредителями, развить интерес к изучению естествознания;
- развивать творческие способности учащихся;
- развивать чувство ответственности за жизнь растения;
- развивать способность к самостоятельному труду при уходе за растениями.

Для реализации проекта класс делится на три команды: 1-я исследует ампельные комнатные растения; 2-я – растения с красивыми листьями; 3-я – растения с красивыми цветками.

Для организации первичного контроля знаний по темам проектов учитель разрабатывает дидактический материал с использованием табличного пакета MS Excel: тесты и кроссворды. Они могут быть дифференцированными, обобщенными, тематическими, и, кроме того, их удобно использовать для экспресс-контроля знаний на уроке. В качестве примера приведем один из кроссвордов (рис. 1).

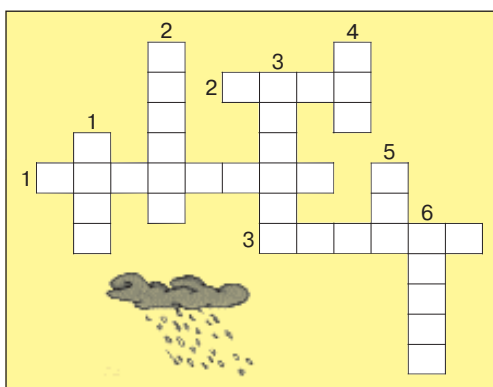


Рис. 1

По горизонтали:

- 1) выпадение снега;
- 2) прозрачная бесцветная жидкость;
- 3) атмосферная влага, выпадающая на землю в виде дождя, снега.

По вертикали:

- 1) атмосферные осадки в виде белых хлопьев;
- 2) разноцветная дуга на небесном своде, появляющаяся после дождя;
- 3) светло-серые клубы, волнистые слои в небе;
- 4) вещество в газообразном состоянии, образующееся при кипении воды;
- 5) замерзшая вода;
- 6) маленькая частица жидкости, падающая на землю во время дождя.

На организационном этапе учитель рассказывает о проекте, в котором дети могут принять участие. Все ученики делятся на команды по интересам.

В проекте «Необходимость комнатных растений» на первом уроке происходит знакомство учащихся с комнатными растениями с ис-

пользованием обучающей программы, которую учитель может разработать сам посредством MS PowerPoint (см. рис. 2, 3).



Рис. 2

Сколько всего комнатных растений?

В комнатную культуру растений введено 3200 видов.

Около 19% принадлежит флоре тропической Южной Америки;

17,5% – флоре Южной Африки;

13,8% – флоре Центральной Америки и Мексики;

13,5% – флоре тропической Азии.

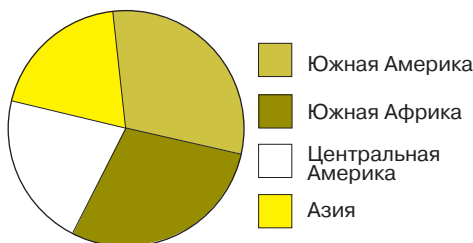


Рис. 3

На этапе планирования учитель предлагает вопросы для исследования, раздает командам опросные листы, инструкции, план, маршрут исследования, шаблоны для заполнения после проведения каждого мероприятия (см. рис. 4) и предлагает поиск литературы. Инструкции, разработанные учителем с помощью MS Publisher и MS Word, служат вспомогательным материалом для организации исследовательской работы. Например, в проекте «Что может вода?» команде «Исследователи» была выдана инструкция по поведению практического исследования (см. рис. 5), а командам «Профессора» и «Следопыты» – листы для проведения опроса среди родителей и одноклассников (табл. 1).

Опросник для «Следопытов»


Бывает ли дождь на других планетах?

Опрос проводил ученик (ученица): _____


Класс: _____

Родители				Одноклассники			
Фамилия	Да	Нет	Не знаю	Фамилия	Да	Нет	Не знаю


Следуй по заданному пути и заполняй соответствующие листовки:




1. Живой уголок.




2. Выставка комнатных растений.




3. Встреча с биологом.



4. Встреча с агрономом.



5. Поход в библиотеку.



6. Поход в магазин.

Сегодня на выставке мы узнали:

Сегодня на встрече с агрономом мы узнали:

Рис. 4

В помощь юному исследователю

Эта памятка поможет тебе выполнить исследовательское задание.

1. Выйди в снежную погоду на улицу.
2. Вытрани руку в варежке и подержи так 20 секунд.
3. Посчитай снежинки.
4. Результаты занеси в таблицу.

Виды снежинок	Количество снежинок
★	
★	
★	

Рис. 5

Результаты наблюдения оформляются по шаблону, разработанному в табличном процессоре MS Excel (табл. 2), или в виде круговой диаграммы (рис. 6).

Таблица 2

Результаты наблюдения «Виды снежинок»

Виды снежинок	Количество снежинок	%
6 лучей	10	20
8 лучей	14	29
5 лучей	25	51
Всего снежинок	49	100

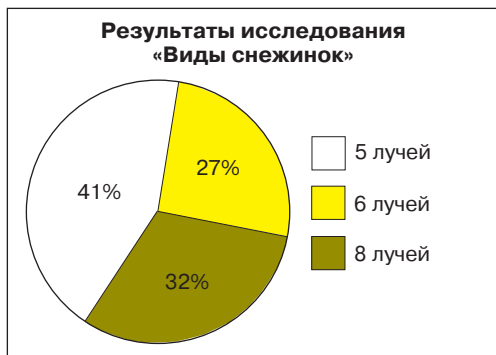


Рис. 6

На этапе изыскания ученики во внеурочное время начинают поиски необходимой информации, в том числе и с помощью MS Internet Explorer.

По окончании проекта проводится итоговая конференция, на которой учащиеся представляют результаты своих исследований в форме презентации MS PowerPoint, публикации MS Publisher и т.д.

По итогам конференции с помощью инструментального средства MS Publisher учитель на основе работ учеников разрабатывает сайт проекта, например:

О проекте «Необходимость комнатных растений»

Цели:

- Формирование бережного отношения к комнатным растениям.
- Формирование экологической грамотности.

Задачи:

- Уточнить и расширить знания о комнатных растениях.
- Организовать исследование детьми их основных видов.

Основополагающий вопрос:

Зачем нужны комнатные растения?

Проблемные вопросы:

- Зачем нужны ампельные растения?
- Зачем нужны растения с красивыми листьями?
- Зачем нужны растения с красивыми цветками?

Проект рассчитан на 4 учебные недели.

Информация для ученика

Если ты смелый и хочешь узнать много нового и интересного, если тебя увлекает неизвестное и ты знаком с программами Word, Excel, PowerPoint, Publisher, то эта страничка для тебя!

Найди своих единомышленников и все вместе создайте команду. Придумайте ей название, выберите капитана – и вперед!

Получив от учителя тему исследования, выполните задания.

Ваши результаты будут приниматься в форме презентации, буклетов, опросов.

Вы сможете проверить свои знания, выполнив контрольный тест или разгадав кроссворд на итоговой конференции. Кроме того, вам предстоит защитить ваши исследования.

Мы уверены, что у вас все получится. Желаем удачи!

Для вас, любознательные

Список литературы:

1. Плешаков А.А. Зеленый дом: Метод. пос. к системе учебн. курсов с эколог. направленностью для нач. шк. – М.: Просвещение, 1997.

2. Корабельников В.А. Краски природы: Кн. для учащихся нач. классов. – М.: Просвещение, 1989.

3. Плешаков А.А. Природоведение: Учебн. пос. для 2 класса. – Омск: Областная ассоциация «Интеллектика».

4. Дитрих А., Юрмин Г., Кошурникова Р. Почемучка. – М.: Педагогика, 1987.

Отчет по проекту «Необходимость комнатных растений»

Выполнили ученики 4 класса

Сафонов Даниил
Хисамутдинов Карим

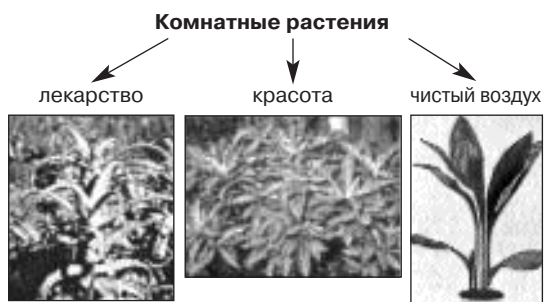


Рис. 9. Пример отчета по результатам проекта в форме презентации, разработанной в MS PowerPoint

Учитель разрабатывает критерии оценивания исследовательских отчетов учащихся (презентации, буклета) в MS Excel (см. табл. 3, 4).

Почетные грамоты можно разработать в MS Publisher.

Метод проектов способствует актуализации знаний, умений, навыков, их практическому применению во взаимодействии с окружающим миром; стимулирует потребность ребенка в самореализации, самовыражении, творческой личности и общественно значимой деятельности; реализует принцип сотрудничества детей и взрослых, позволяет сочетать коллективное и индивидуальное в педагогическом процессе; является технологией, обеспечивающей рост личности ребенка, позволяет фиксировать этот рост, вести ребенка по ступеням роста – от проекта к проекту.

Информационные технологии можно эффективно использовать на

Таблица 3

Критерии оценивания	Оценка
Соответствие темы заданию	
Наличие цели, выводов	
Четкий ход исследования	
Работа в группе (активное участие всех членов группы)	
Оформление (яркость, красочность, наличие рисунков, графиков)	
Итог	

Критерии оценивания исследовательского отчета для родителей и педагогов

Критерии	0–5 баллов	6–10 баллов	11–15 баллов	Оценка
Соответствие теме задания	Работа не соответствует теме. Тема не раскрыта	Работа частично соответствует теме. Тема раскрыта не полностью	Работа соответствует теме. Тема раскрыта полностью	
Оформление (цвет, фон, рисунки)	Плохое оформление (несоответствие цветов, резкий фон, несоответствие рисунков или их избыток)	Несущественные недочеты в оформлении	Хорошее оформление (соответствие цветов, рисунков)	
Представление информации (содержание, расположение, шрифты, объем информации)	Плохое представление: неудачное содержание информации, расположение информации, шрифты и объем, неблагоприятные восприятию (наиболее важная информация не в центре; шрифт для информации – менее 12, смешаны разные типы шрифтов; слишком большой или слишком маленький объем информации и т.п.)	Недочеты в представлении информации	Хорошее представление: краткое, четкое, достоверное содержание информации; расположение информации, шрифты и объем, благоприятные восприятию (наиболее важная информация в центре, горизонтальное расположение информации; шрифт информации – не менее 12 и т.п.)	
Итог				

всех этапах работы над проектом. При организации учебного проекта в начальной школе учителю целесообразно использовать технологию работы с текстовой информацией для разработки дидактического, раздаточного материала; технологию числовых расчетов удобнее применять для обработки результатов эксперимента в созданном учителем шаблоне; мультимедиа-технологию – на организационном этапе для мотивации исследовательской деятельности учащихся и на итоговом этапе для демонстрации готовых работ; сетевую технологию – для поиска альтернативной информации, демонстрации результатов исследования.

Использование метода проектов с применением информационных технологий в работе с младшими школьниками способствует формированию активной позиции ребенка, развитию его самостоятельности, углубленному изучению материала, совершенствованию учебного процесса за счет использования современных педагогических технологий.

Литература

1. Аркадьева, А.В. Исследовательская деятельность младших школьников / А.В. Аркадьева // Начальная школа плюс До и После. – 2005. – № 2. – С. 8–11.
2. Горячев, А.В. Проектная деятельность в Образовательной системе «Школа 2100» / А.В. Горячев // Начальная школа плюс До и После. – 2004. – № 5. – С. 3–8.
3. Иванова, Н.В. Возможность и специфика применения проектного метода в начальной школе / Иванова Н.В. // Начальная школа. – 2004. – № 2. – С. 96–101.
4. Полат, Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Е.С. Полат. – М.: Академия, 2000.
5. Цветкова, И.В. Экология для начальной школы. Игры и проекты: популярное пособие для родителей и педагогов / И.В. Цветкова. – Ярославль: Академия развития, 1997.
6. Чижевская, И.Н. Использование новых информационных технологий на уроках природоведения / И.Н. Чижевская // Начальная школа плюс До и После. – 2004. – № 9. – С. 54–59.

Ирина Сергеевна Хирьянова – учитель информатики школы № 159, г. Омск.