

Организация проектной деятельности младших школьников

*С.Ю. Прохорова,
С.А. Андреев*

Среди педагогических технологий, получивших широкое распространение в основной и начальной школе, особое место занимают проектная деятельность и ученическая научно-исследовательская работа. Обучение путём исследований в современной образовательной практике рассматривается как один из эффективных способов познания окружающего мира.

Часто приходится сталкиваться с заблуждением, что проектная и исследовательская деятельность учащихся тождественны. Однако если обратиться к определению этих двух понятий, обозначится их явное различие. Термин «проект» в переводе с латинского означает «бросание вперёд». Проект – это прототип, идеальный образ предполагаемого или возможного объекта, состояния, в некоторых случаях – план, замысел какого-либо действия [1, с. 5]. Исследование – это научное изучение какого-либо предмета, явления и т.п. [2, с. 609, 254].

Т.А. Файн считает, что «обучение учащихся началам исследовательской деятельности возможно и вполне осуществимо через урок, дополнительное образование, защиту проектов и рефератов, научно-образовательную и поисково-творческую деятельность при систематическом применении исследовательского подхода в обучении. Очень важно учитывать, что процесс обучения началам научного исследования представляет собой поэтапное, с учётом возрастных особенностей, целенаправленное формирование всех компонентов исследовательской культуры школьника:

1) мыслительных умений и навыков: анализ и выделение главного; сравнение; обобщение и систематизация; определение и объяснение поня-

тий; конкретизация, доказательства и опровержение, умение видеть противоречия;

2) умений и навыков работы с книгой и другими источниками информации;

3) умений и навыков, связанных с культурой устной и письменной речи;

4) специальных исследовательских умений и навыков (в старших классах)» [4, с. 18].

Проектная деятельность представлена стандартами второго поколения как ведущая, но необходимо отметить, что на современном этапе развития образования ей уделяется недостаточно внимания: не продумана система работы учителя в данном направлении, отсутствует поддержка педагогов на региональном уровне для подведения итогов проводимой работы, не хватает методического обеспечения.

В г. Ульяновске в 2011 г. проходил региональный конкурс «Малая академия» для детей дошкольного и младшего школьного возраста. Один из авторов статьи был председателем жюри этого конкурса и отметил, что не все педагоги понимают особенности работы над проектом и исследованием, а значит, не могут организовать её на должном уровне. Предлагаем вам описание работы победителя конкурса. Педагогическую поддержку проекта осуществлял учитель истории и обществознания МОУ «СОШ № 73» Сергей Алексеевич Андреев.

Однажды к нему в кружок краеведения записался второклассник Никита Якушов. Он увлекался животными и растениями, что не совпадало с общей направленностью объединения. Тогда руководителю кружка пришлось взять в руки научно-популярные издания по флоре и фауне (некоторые из них приносил сам Никита). Там и попала статья о «заморских тараканах». Поразмыслив, взвесив все «за» и «против», руководитель предложил своему новоиспечённому коллеге поставить серию экспериментов и реализовать исследовательский проект.

Откровенно говоря, проекты в области биологии и экологии наиболее эффективны для детей дошкольного и младшего школьного воз-

раста. Это объясняется тем, что юные исследователи при реализации проектов в данной области могут незамедлительно увидеть результат своей деятельности, что особенно важно в их возрасте.

Проект Никиты Якушова «Эмигранты без визы» посвящён распространённым по всему миру насекомым – тараканам.

Цель проекта: способствовать раскрытию творческих возможностей младших школьников посредством работы над экологическим проектом.

Задачи проекта:

1) рассмотреть историю возникновения и жизнедеятельность тараканов в мире и на территории Ульяновской области;

2) показать видовое многообразие тараканов на Земле, познакомить с их принципиальными различиями;

3) провести серию экспериментов, нацеленных на контроль численности тараканов и на поиск их применения для службы человеку.

Материалы и оборудование: садок с тараканами, весы, рулетка, секундомер, термометр, разнообразные продукты питания.

Текст выступления:

Эмигранты без визы, или Кое-что о тараканах

Здравствуйте, меня зовут Никита. Сегодня я познакомлю вас со своим проектом «Эмигранты без визы», который я посвятил необычным, но хорошо нам знакомым насекомым – тараканам. Многие из нас недолюбливают этих созданий, другие же ими восхищаются. Поэтому в своей работе я хочу рассмотреть как положительные, так и отрицательные стороны жизни тараканов.

А помогут мне в этом три волшебных вопроса:

1. Кто такие тараканы?
2. Чем питаются тараканы?
3. Насколько сильны тараканы?

Тараканов в мире насчитывается около трёх с половиной тысяч видов. У самых крупных из них длина тела достигает 12 см, а самые маленькие вырастают только до 5 мм. Тараканы появились на Земле очень давно: учёные считают, что они даже старше динозавров. Первоначально они жили в тёплых влажных странах, но со временем распространились

по всему земному шару. Эти пронырливые создания ухитрились перемещаться на сотни километров, не пошевелив и лапкой: иногда они путешествовали в стволах старых деревьев, иногда их переносили на большие расстояния другие, более крупные животные. Сейчас тараканов можно встретить почти на всех континентах Земли: в Африке, Австралии, Евразии, Америке.

На территории Ульяновской области проживает пять видов тараканов. Три из них являются её коренными жителями. Это **лесной таракан**, **степной** и **лапландский**, который живёт в сосновых лесах. А вот два вида – эмигранты, которые были завезены к нам и вскоре поселились в наших домах. Это **чёрный** и **рыжий тараканы**. Рыжий таракан попал к нам в XVIII в. Как считают учёные, его в своей одежде принесли русские солдаты, возвращавшиеся из Европы с войны. Как попал в Россию чёрный таракан, точно не установлено; возможно, он приплыл к нам на одном из торговых кораблей.

Тараканы хорошо приспособились жить рядом с людьми. Они всеядны, неприхотливы к «жилищным условиям», быстро размножаются, портят и загрязняют продукты питания, являются переносчиками многих болезней, поэтому нужно контролировать их численность. Впрочем, я считаю, что тараканам можно найти полезное применение. С этой целью я провёл серию опытов и экспериментов.

В течение месяца мы кормили тараканов, изучали степень температурного комфорта и их физические (силовые) возможности.

Для эксперимента мною были выбраны три вида экзотических тараканов: мадагаскарский, пепельный и архимандрит.

Мадагаскарский таракан. Его родина – остров Мадагаскар, расположенный рядом с Африкой. Тараканы используют в качестве укрытия опавшую листву, траву и камни. Они утратили способность летать. Взамен крыльев, бесполезных для того, чтобы копать в лесной подстилке, они приобрели толстый и прочный панцирь. На Мадагаскаре у этих тараканов есть враг – лемуру. Надо сказать, что лемуры боятся змей, и мадагаскарские тараканы часто издают звуки, похожие на шипение змеи, чтобы отпугнуть своих врагов. Самцы данного вида имеют на «лбу» рожки.

Пепельный таракан. Точная родина его не установлена, он широко распространён по всему земному шару, но учёные считают, что он происходит из Южной Америки. У этого таракана есть крылья, помогающие ему планировать с высоких деревьев и скал. Основной его окрас пепельного цвета, за что таракан и получил своё название.

Архимандрит. У него длинные усы, блестящие каплевидные глаза, чёрный череп на щитке и огромные крылья. Молодые тараканы живут в грунте, а взрослые – на деревьях. Это один из самых крупных тараканов на Земле.

Ход работы и результаты экспериментов.

Эксперимент № 1 проводился с 20 февраля по 20 марта 2009 г.

Выявление предпочтений рациона тараканов. В течение месяца им предлагалось разнообразное питание: печенье, зелёный салат, бананы, свежие огурцы, сахар, пшено, кусочки кожи, канцелярский клей. Первоначально насекомым предлагался один пищевой объект, например только банан. В ходе эксперимента подтвердилось, что тараканы всеядны. На втором этапе эксперимента тараканам одновременно давалось несколько типов питания, таким образом мы установили их гастрономические предпочтения. Лучше всего они потребляют в пищу печенье и свежую зелень.

Эксперимент № 2 проводился с 20 февраля по 10 марта 2009 г.

Изучение степени температурного комфорта. В садке, где обитали тараканы, постепенно повышалась и понижалась температура. Было установлено, что активная жизнедеятельность пепельного таракана снижается при 26°C, архимандрита – при 28°C, а мадагаскарский хорошо чувствовал себя даже при 31°C. В результате эксперимента удалось доказать, что при достижении температуры около 30°C у некоторых видов тараканов резко снижается жизненная активность. При температуре 15°C все три вида тараканов теряют свою активность.

Эксперимент № 3 проводился 10 и 12 марта 2009 г.

Изучение силовых возможностей тараканов. В ходе эксперимента было произведено взвешивание особей каждого вида (определялся средний вес). Самым тяжёлым оказался мадагаскарский таракан – 6 г 790 мг, второе место

занял архимандрит – 5 г 30 мг, третье – пепельный – 2 г 520 мг. Затем к тараканам прикреплялось специальное приспособление с грузом определённой массы. В результате мы выяснили, что самым сильным является архимандрит, который может тащить груз массой более 10 г. Второе место принадлежит мадагаскарскому таракану с результатом 7,5 г, третье – пепельному – 4,5 г.

Выводы.

1. В результате эксперимента № 1 мы выяснили, что тараканы предпочитают продукты питания с высоким содержанием сахара и ванильной отдушкой. Поэтому я рекомендую изготавливать приманки для уничтожения тараканов с использованием сахара и ванильным запахом.

2. Выводы эксперимента № 2 доказывают, что для контроля численности тараканов можно использовать температурные режимы. При низких и очень высоких температурах активность этих насекомых резко снижается.

3. Силовые возможности тараканов показали, что их можно использовать в качестве переносчиков микровидеокамер, средний вес которых не превышает 5–7 г. Такие свойства насекомых могут быть использованы при необходимости выявления внутренних дефектов в инструментах и приборах, имеющих небольшие отверстия и сложную изогнутую форму, в которую невозможно проникнуть иным способом, даже с применением современных технологий.

В заключение обратим внимание читателей на некоторые аспекты.

Выступление ученика не пестрит научными терминами «гипотеза», «цель исследования», «задачи исследования». Они непонятны второкласснику, поэтому и были исключены из его выступления. С другой стороны, без них трудно увидеть актуальность проекта, его объект и цель всей работы. Однако мы, педагоги, всегда сможем найти выход из создавшейся ситуации. Вы, наверное, обратили внимание на то, что слова «цели и задачи исследования» мы заменили на «три волшебных вопроса», «объект исследования» – на «свой проект я посвятил» и т.д.

Проект был проиллюстрирован мультимедийной презентацией, состоявшей из 13 слайдов. Их

текстовая часть была минимизирована, а фотографии демонстрировали самих «эмигрантов без визы» и основные этапы экспериментов.

Итак, применение учителем проектного метода в процессе учебного познания требует от ученика (на доступном для него уровне) не только усвоения готовых знаний, но и проведения самостоятельного исследования. Познавательная деятельность школьника приближается к настоящей исследовательской деятельности, и пусть дети не сделают новых открытий, но они повторяют путь учёного от выдвижения гипотезы до её доказательства или опровержения. Субъективная новизна такого исследования не изменяет его значения для развития познавательных сил и формирования активной жизненной позиции школьника. Именно исследовательский подход делает учащиеся творческими участниками процесса познания, а не пассивными потребителями готовой информации.

Литература

1. *Матяш, Н.В.* Проектная деятельность младших школьников : кн. для учителей нач. классов / Н.В. Матяш, В.Д. Симоненко. – М. : Вентана-Граф, 2004.
2. *Ожегов, С.И.* Толковый словарь русского языка : 80 000 слов и фразеологических выражений / С.И. Ожегов, Н.Ю. Шведова ; Российская академия наук ; Институт русского языка им. В.В. Виноградова. – 4-е изд., доп. – М. : Азбуковник, 2004.
3. *Прохорова, С.Ю.* Тропинка в природу : организация экологических исследований с младшими школьниками : учеб.-метод. пос. / С.Ю. Прохорова, Н.М. Фоминых. – Ростов на/Д. : Феникс, 2008.
4. *Файн, Т.А.* Исследовательский подход в обучении / Т.А. Файн // Лучшие страницы педагогической прессы. – 2003. – № 6; 2004. – № 3.

Светлана Юрьевна Прохорова – канд. пед. наук, доцент кафедры начального образования Ульяновского ИПКПРО;

Сергей Алексеевич Андреев – учитель истории и обществознания МОУ «СОШ № 73», зав. социально-педагогического ОГОУ ДОД «Экоцентр», г. Ульяновск.