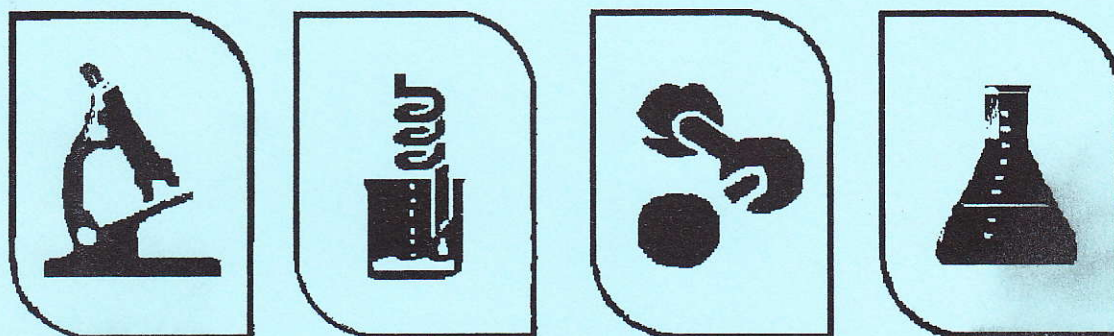


# ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЫ



НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

2010

№ 3

Воронеж 2010

И.В. Малышев, Л.М. Малышева, А.А. Мельник  
 ИЗ ОПЫТА ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКИ НАПРАВЛЕННОЙ  
 УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ С МЛАДШИМИ ШКОЛЬНИКАМИ  
 МОУ «Березовская СОШ» Арзамасского р-на Нижегородской обл.

Учебный центр ЗАО «Крисмас+»

I.V. Malyshev, L.M. Malysheva, A.A. Melnik

FROM EXPERIENCE OF THE ORGANISATION OF ECOLOGICALLY DIRECTED  
 UCHEBNO-RESEARCH WORK WITH YOUNGER SCHOOLBOYS

*В статье описывается успешный опыт проведения исследовательской работы с детьми младшего школьного возраста. В качестве темы исследования выбрана проблема правильного питания, которая чрезвычайно важна и касается буквально каждого человека. Работа ведется в рамках дополнительного образования.*

*In article successful experience of carrying out of research work with children of younger school age is described. As a research theme the problem of eutrophy which is extremely important is chosen and concerns literally each person. Work is conducted within the limits of an additional education.*

**Ключевые слова.**

Учебно-исследовательская работа, правильное питание, дополнительное образование, биолого-экологическая направленность, химико-экологическая направленность, естественно-научная направленность.

В школе деревни Березовка Арзамасского района Нижегородской области ведется исследовательская работа с учащимися младшего школьного возраста. Один из проектов, над которым работают школьники, называется «Что мы едим».

Основные цели проекта:

1. Понять самим и довести до своих сверстников, что в условиях «дикого рынка» и агрессивной рекламы необходимо тщательно подходить к выбору продуктов питания, полезных для нашего здоровья.

2. Исключить из рациона детского питания те продукты, которые могут нанести вред растущему организму.

В работе педагогами используются такие формы, как: изучение литературных источников по теме исследования, беседы со специалистами (участковым врачом, главным врачом санэпидемстанции, школьным поваром) анкетирование сверстников

Школьники изучают такие вопросы, как устройство пищеварительной системы, калорийность пищевых продуктов, суточные нормы потребности в энергии и пищевых веществах у детей с 3 до 16 лет, изменение привычек Россиян в питании, потребление школь-

никами продукции фаст-фуда и газированных напитков и др.

Большую практическую часть работы проекта ребята выполнили благодаря наличию санитарно-пищевой мини-экспресс-лаборатории «СПЭЛ-У» производства ЗАО «Крисмас+» (Санкт-Петербург).

Санитарно-пищевая мини-экспресс-лаборатория учебная «СПЭЛ-У» предназначена для проведения демонстрационных опытов, лабораторных и учебно-исследовательских работ при изучении раздела «Технология обработки пищевых продуктов» в V-IX классах средних общеобразовательных учреждений, а также на факультативных, кружковых занятиях при изучении курса «Кулинария». СПЭЛ-У представляет собой набор тестовых средств для исследований санитарного состояния: посуды, пищевого сырья, полуфабрикатов, готовых изделий из мяса, субпродуктов, рыбы, овощей и фруктов. Исследования носят характер экспресс-контроля и могут быть выполнены без доставки проб в стационарную лабораторию. СПЭЛ-У сформирована в соответствии с требованиями санитарного надзора и позволяет выполнять санитарно-пищевое обследование полуколичественными и качественными (сигнальными) химическими методами с использованием унифицированных капельных экспресс-методов, а также методов с применением готовых индикаторных бумаг и тест-систем.

СПЭЛ-У позволяет исследовать следующие показатели:

- Показатели санитарного состояния столовой посуды качество мытья столовой посуды

- Показатели качества пищевых продуктов и готовых блюд: качество термической обработки мясных и рыбных изделий, свежесть рыбы, доброкачественность мяса, фарша, субпродуктов, примесь крахмала в колбасных изделиях, качество термической обработки молока, чистота молока (степень загрязнённости), разбавление молока водой, качество сметаны, доброкачественность сливочного масла, примеси крахмала или муки в

мёде, содержание нитратов в овощах и фруктах. Все составные части СПЭЛ-У вместе с документацией укомплектованы в жесткий пластмассовый контейнер с ручкой для переноски.

В состав СПЭЛ-У входят готовые к применению реактивы, индикаторные бумаги, тест-системы, ватные палочки, фильтры, посуда, принадлежности, средства индивидуальной защиты (перчатки защитные). Работы проводятся согласно входящему в набор иллюстрированному руководству по применению.

Благодаря исследованиям, проведенным с помощью этой мини-экспресс-лаборатории, проект «Что мы едим» вышел на новый уровень и выглядел достойно на конкурсах регионального и всероссийского уровня.

Школьники провели с ее помощью следующие исследования:

- Определение пищевых и бактериальных загрязнений посуды.
- Определение остатков жира на посуде.
- Определение остаточных моющих средств на посуде.
- Определение содержания нитратов в овощах и фруктах.
- Определение наличия воды в молоке.
- Проверка меда на наличие крахмала.

**Результаты первых лабораторных исследований были таковы:**

- Недостаточная санитарно-гигиеническая обработка посуды. Обнаружены следы бактериального загрязнения.
- Обнаружены следы жирового загрязнения.
- Остатков моющих средств не обнаружено.
- В картофеле, яблоке и апельсине содержание нитратов не превышает допустимый уровень.
- Образец исследованного молока не разбавлен водой.
- В образце меда примеси крахмала или муки отсутствуют.

Школьники, участвующие в проекте, сделали вывод: питание должно быть разнообразным, правильным, т. е. рациональным. Пища должна быть натуральной, экологически чистой, без химических добавок, вредных красителей.

*Ешь просто – доживешь лет до ста!*

**Исходя из результатов проекта, школьники выдвинули следующие предложения:**

- В 1 – 2 классах проводить занятия по теме: «Разговор о правильном питании».
- Провести в 3 – 6 классах беседы о вреде фастфуда с показом фильма.
- Контролировать качество продуктов, поступающих в школьную столовую.
- Разнообразить меню школьной столовой.
- Приложить усилия, чтобы питание в школьной столовой нравилось всем учащимся.
- Просить районную администрацию об установке в школе очистителя питьевой воды.

С помощью мини-экспресс-лаборатории «СПЭЛ-У» школьники провели множество исследований, которые открыли глаза на проблему питания.

Исследовательская работа, представленная авторами Шеровым Тимуром, Бобыкиным Степаном и руководителем Малышевой Людмилой Михайловной, оказалась очень полезной и актуальной не только для детей, но и взрослых. Ещё до регионального конкурса эта работа была востребована. С ней, по приглашению, ребята выступали в Арзамаском Государственном Педагогическом институте не один раз. Были приглашены в несколько школ г. Арзамаса.

Поработав с мини-экспресс-лабораторией «СПЭЛ - У», школьники и педагоги утверждают, что она необходима не только в учебном процессе, но и в каждом доме. Это было подтверждено испытаниями её возможностей по определению доброкачественности продуктов и чистоты столовой посуды.

Исследования, проведённые авторами, носили рекомендательный характер для устранения нарушений в сфере питания. Когда в одной из столовых ребята сделали анализ посуды на наличие жировых и бактериальных загрязнений, то один из учащихся, увидев следы загрязнений на тарелке, воскликнул: «Так сколько же много мы съели бактерий за три года». (Он был третьеклассником).

В марте 2009 года исследовательская работа «Что мы едим» заняла 3 место на 4 региональном конкурсе исследовательских работ младших школьников. Не очень давно по центральному телевидению прошла передача с таким же названием: «Что мы едим» и это подтверждает важность, актуальность темы питания.

Достижения учеников были и на всероссийском уровне. Тимур в 2008 году был победителем Российского конкурса в г. Москва. В 2009 г. Шавоян Инесса стала победителем Российского конкурса в г. Сочи. В настоящее время 7 учащихся класса выполняют исследовательские работы на различные актуальные и полезные темы

Почти каждый ученик в классе воспользовался возможностями санитарно-пищевой мини-экспресс-лаборатории «СПЭЛ-У». С помощью лаборатории они проверяли домашние запасы овощей на зиму, мёд, покупаемый на рынке, и не всегда качество оказывалось в норме.