

ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ И САНИТАРНОГО СОСТОЯНИЯ СТОЛОВОЙ ПОСУДЫ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ (ИЗ ОПЫТА ПРЕПОДАВАНИЯ РАЗДЕЛА «ОБРАБОТКА ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ»).

Филимонова Елена Николаевна

К.п.н., научный сотрудник ИСМО РАО, учитель технологии ГОУ СОШ № 1747

***Человек рождается здоровым,
но все болезни приходят с продуктами.
Гиппократ.***

Сохранение здоровья подрастающего поколения всегда было важнейшей задачей любого государства. Сегодня здоровье детей вызывает серьезную тревогу в нашем обществе, которое во многом зависит от неправильного и некачественного питания.

Питание – это необходимая потребность любого организма и обязательное условие для жизни и здоровья человека.

В программе образовательной области «Технология» значительное место занимает раздел «Технология обработки пищевых продуктов» («Кулинария»), который знакомит школьников с технологией приготовления кулинарных блюд. Включение в содержание тем, направленных на ознакомление учащихся с современными требованиями к здоровому питанию и со способами определения качества пищевых продуктов способствует воспитанию заинтересованного отношения учащихся к своему здоровью. Такие занятия не только на теории, но и на практике реализовывать подходы к формированию школьников с раннего возраста здорового образа жизни. Именно учитель технологии имеет большую возможность научить учащихся осуществлять правильный подбор продуктов и блюд, сформировать умение определять их доброкачественность различными методами.

В настоящее время качество пищевых продуктов правомерно отнесено к числу основных факторов, определяющих здоровье нации и сохранение ее генофонда. Ведь пища может быть источником большого числа опасных для человека веществ, поступающих из окружающей среды: антропогенных (химических) и биологических (природных). Современные пищевые продукты имеют в своем содержании ингредиенты, относящиеся к числу факторов риска (пестициды, гербициды, соли тяжелых металлов и др.).

Задача учителя технологии – сформировать у школьников устойчивое убеждение в необходимости регулярно следить за рационом питания и качеством пищевых продуктов, входящих в него. Рациональное и качественное питание – основа здоровья человека. Оно положительно влияет на интеллектуальное развитие, способность к учению и успеваемость в школе. В настоящее время купить продукты несложно, важно выбрать то, что действительно вкусно, полезно, а главное – безопасно для здоровья.

Для решения этой очень важной проблемы нами был предложен новый подход в преподавании раздела «Кулинария», основанный на взаимосвязи технологии и химии. На лабораторно-практических занятиях школьники учатся посредством химического экспресс-анализа осуществлять контроль качества пищевых продуктов, чтобы избежать попадания в организм несвежей, прошедшей недостаточную термическую обработку, а также имеющей в своем составе нитраты и вредные примеси, пищи. Мы пришли к выводу, что самыми распространенными являются физико-химические и калориметрические методы, которые нашли свое отражение в серии лабораторных работ по определению доброкачественности пищевого сырья и кулинарных блюд.

Е.Н. Филимоновой и О.А. Кожиной совместно с НПО ЗАО «Крисмас+» под руководством А.Г. Муравьева, было разработано новое средство обучения – портативная санитар-

но-пищевая экспресс-лаборатория учебная (СПЭЛ-У), которая успешно внедрена в учебный процесс в школах России.

Лаборатория предназначена для первичного обследования состояния и качества пищевого сырья из мяса и субпродуктов, рыбы, молока и молочных продуктов, плодоовощной продукции, меда и др., качества термической обработки кулинарных изделий (табл. 1.). Исследование выполняется простейшими химическими методами (при помощи тест-полосок, унифицированного капельного метода).

Таблица 1.

Перечень лабораторных работ по определению доброкачественности пищевых продуктов.

Показатели	Выполняемые определения и метод.
<i>Содержание нитратов в овощах и фруктах</i>	Определение концентрации нитрат - ионов тест-системой «Нитрат-тест»
<i>Свежесть рыбы</i>	Определении рН мышечной ткани рыбы, с индикаторной бумагой «Лакмусовая красная» и «Лакмусовая синяя»
<i>Доброкачественность мяса</i>	Определение рН водного экстракта с индикаторной бумагой «Рифан»
	Определение аммиака в водном экстракте с реактивом Несслера
<i>Качество термической обработки мясных и рыбных блюд</i>	Проба на пероксидазу, с индикаторной бумагой «Пероксидаза- тест» и перекисью водорода
<i>Содержание крахмал в колбасных изделиях</i>	Определение содержания крахмала в колбасных изделиях раствором йода или Люголя
<i>Качество молока</i>	Определение качества термической обработки молока, с реактивом йодистый калий и крахмал
	Определение примеси воды в молоке этиловым спиртом
	Определение фальсификации – примеси соды в молоке при помощи индикаторной бумаги «Бромтимоловой синей».
<i>Качество сметаны</i>	Определение примесей творога в сметане
	Определение примесей крахмала в сметане раствором йода или Люголя
<i>Качество меда</i>	Определение качества меда на примеси крахмала или муки раствором йода или Люголя

Немалый вред организму человека может принести плохо промытая посуда, на которой могут остаться моющие средства и остатки жира, как результат плохой санитарной обработки. Все товары бытовой химии представляют опасность для здоровья человека, так как повышают общую химическую нагрузку на организм. Мастерская по обработке пищевых продуктов и кухня – это объекты, требующие наиболее пристального внимания к их санитарному состоянию. Разработанные лабораторные опыты по определению санитарного состояния столовой посуды позволяют определить суммарное загрязнение посуды, выявить загрязнения жирового происхождения и остаточные моющие средства (Табл. 2).

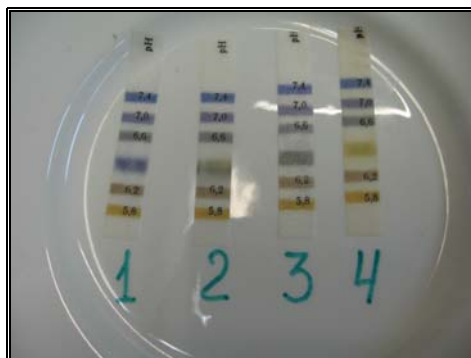
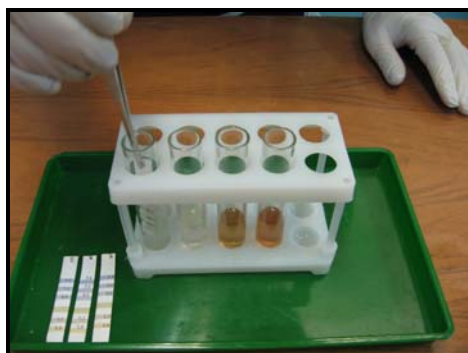
Таблица 2. *Перечень лабораторных работ по определению санитарного состояния столовой посуды.*

Показатели	Выполняемые определения и метод.
<i>Качество мытья столовой посуды</i>	Определение суммарного загрязнения, с раствором йода
	Определение загрязнений жирового происхождения со спецреактивом на основе Судан III
<i>Полнота отмывания моющих средств</i>	Определение остаточных моющих средств на поверхности посуды, с раствором фенолфталеина

Лабораторные работы направлены на формирование исследовательских умений : самостоятельно измерять, сравнивать, объяснять наблюдаемые явления и формулировать выводы.

СПЭЛ-У может быть использована на уроках химии, биологии, ОБЖ, на кружковых и факультативных занятиях. Учащимися были выполнены исследовательские проекты на следующие темы:

- «Здоровое питание школьника»;
- «Исследование содержания нитратов в плодоовощной продукции»;
- «Исследование зависимости качества рыбы от условий хранения и термической обработки»;
- «Контрольная закупка. Определение качества мяса и субпродуктов».



Вышеперечисленные проектные работы участвовали в разнообразных конкурсах и заняли призовые места. Работы вызвали большой интерес у жюри и других конкурсантов.

Вовлечение учащихся в экспериментальную работу формирует у них научно - исследовательские умения, повышает мотивацию к учению и интерес к проблемам питания, тем самым прививая привычку питаться полезной и доброкачественной пищей, а также качественно осуществлять санитарную обработку столовой посуды.