

УДК 372.854

**Н. П. Доманина,**

факультет естественно-научного образования,

Омский государственный педагогический университет

Научный руководитель: д-р пед. наук, проф. О. И. Курдуманова

## Организация проектной деятельности школьников по теме «Определение качества молока и молочных продуктов в домашних условиях»

В статье рассказывается о методе проектной деятельности, его применении на занятиях по химии, возможной структуре, а также предложен ряд опытов для проведения практической работы по теме «Определение качества молока и молочных продуктов в домашних условиях».

Ключевые слова: метод проектной деятельности, виды проектов, исследовательский проект, опыт, молоко.

**М**етод проектной деятельности впервые был применен в одной из сельских американских школ. Его предложил и разработал Джон Дьюи. Введение такого метода обучения стало реформой образования начала XX в. Изначально метод проектной деятельности был направлен на реализацию теоретических знаний на практике.

Сейчас же метод проектной деятельности — один из основных компонентов обучения.

Выделяют следующие виды проектов:

- исследовательские,
- творческие,
- приключенческие,
- информационные,
- практико-ориентированные.

Целесообразнее всего на занятиях по химии использовать исследовательские проекты.

Данные проекты позволяют не только практически применить полученные знания по химии, но и существенно их углубить, а также овладеть приёмами работы с лабораторным оборудованием, так как такой вид деятельности предполагает практику. С подобными работами учащиеся могут выступать на различных конференциях.

В качестве темы для работы можно взять «Определение качества молока и молочных продуктов в домашних условиях».

Перед проведением исследования необходимо, чтобы учащиеся совместно с учителем поставили цель и выделили задачи данной работы.

Цель данной исследовательской работы:

- научиться определять качество продукта (молока) в домашних условиях;

- передать полученные знания, навыки и умения путем создания буклета об экспериментальной проверке качества молока в домашних условиях.

Задачи исследовательской работы:

- проанализировать литературу по данному вопросу;
- провести необходимые эксперименты по определению качества продукта;
- сделать выводы и обоснования по работе;
- создать буклет по проведению экспериментальной проверки молока в домашних условиях;
- продемонстрировать полученные результаты на школьной научно-практической конференции.

Данное исследование будет состоять из нескольких частей:

1. Теоретическая часть. Изучение литературы по данной теме, написание реферативной части (состав молока, виды молока, органолептические характеристики молока).

2. Практическая часть. Выполнение опытов, формулировка выводов по полученным данным.

Для проведения практической работы можно предложить следующие опыты.

### **Определение органолептических показателей качества молока**

Опыт 1. Определение цвета.

Налить в стакан 50–60 мл исследуемого вещества. Поднести к стакану белый лист бумаги и сравнить образцы.

Опыт 2. Определение консистенции.

Налить исследуемое вещество в пробирку до половины объёма. Закрыть пробирку и слегка встряхнуть её, чтобы намочили стенки. Дать стечь в течение 1–2 мин.

**Опыт 3. Определение запаха.**

Налить в пробирку исследуемое вещество чуть больше половины её объёма, закрыть пробкой. Затем энергично взболтать и понюхать. Запах определяется многократными короткими вдыханиями.

**Опыт 4. Определение вкуса.**

Налить в стакан 10–20 мл молока. Затем сделать глоток молока и держать его во рту некоторое время.

***Определение наличия посторонних примесей***

Процедить исследуемое вещество через ватные фильтры. В процеженное вещество добавить несколько капель уксусной кислоты.

Появление в молоке пузырей указывает на наличие примесей.

***Определение наличия крахмала***

Налить в пробирку 5–10 мл исследуемого вещества. Добавить в пробирку несколько капель раствора йода.

По проделанным опытам учащиеся заполняют таблицу. Формулируют выводы по практической части.

Характеристика	Образец 1	Образец 2	Образец 3	Образец 4	Образец 5
Цвет					
Консистенция					
Запах					
Вкус					
Наличие примесей					
Наличие крахмала					

**3. Заключительная часть**

Учащиеся формулируют выводы по проделанной работе, обобщая практическую и теоретическую часть.

В заключение хотелось бы сказать, что метод проектной деятельности — неотъемлемая часть освоения школьного курса химии на всех этапах обучения, так как это универсальный метод, в результате которого учащиеся получают не только теоретические знания, но и практические навыки работы с веществами и лабораторным оборудованием. Метод проектной деятельности может быть реализован как в урочное, так и во внеурочное время.