УДК 372.36

**С. Ш. Умурзакова,**
факультет естественно-научного образования,
Омский государственный педагогический университет
Научный руководитель: канд. пед. наук, доц. Е. А. Алехина

# Разработка экспериментальных занятий по химии для детей старшего дошкольного возраста

*Аннотация.* В статье обоснована актуальность ранней профориентации дошкольников в рамках реализации химико-технологического направления регионального проекта «ТОРИО». Представлена авторская разработка практического занятия по теме «Обнаружение крахмала в продуктах питания», как одного из серии экспериментальных занятий по химии для детей 5–7 лет; раскрыта его структура, цель, задачи и методика проведения. Статья адресована воспитателям дошкольных образовательных учреждений, педагогам дополнительного образования и методистам.

*Ключевые слова:* качественная реакция, крахмал, старшие дошкольники, ТОРИО, химический эксперимент.

С 2024 по 2027 г. в Омской области реализуется проект «ТОРИО» (территория опережающего развития инженерного образования) [1], предполагающий подготовку инженерных кадров для Омского региона начиная с дошкольного возраста по четырем профилям, включая химико-технологический. Однако методические разработки занятий по химии для детей 5–7 лет практически отсутствуют. Данное противоречие определило актуальность нашего исследования.

Цель работы — создать и апробировать экспериментальные занятия по химии для детей старшего дошкольного возраста, направленные на развитие интереса к исследовательской деятельности и реализацию химико-технологического направления концепции ТОРИО.

Нами разработано пять практических занятий для детей старшего дошкольного возраста по следующим темам:

1. Обнаружение крахмала в продуктах (реакция с йодом).
2. Индикаторы на кухне (свекла, чай в разных средах).
3. Секреты Кока-Колы (влияние кислот).
4. Тайна невидимых чернил (молоко, лимон, свеча).
5. Удивительная сода (реакция с уксусом, «вулкан»).

Все занятия имеют единую структуру, рекомендованную Федеральным государственным образовательным стандартом для дошкольного образования (ФГОС ДО) [2] (мотивационный этап, основной этап (экспериментальная часть), рефлексия), длятся 20–25 мин. и построены в игровом формате.

Рассмотрим подробно содержание одного из разработанных нами занятий по теме «Обнаружение крахмала в продуктах питания».

*Цель:* познакомиться с функциями крахмала в организме и его источниками и обнаружить крахмал в продуктах питания с помощью качественной реакции с раствором йода.

*Задачи:* познакомить с крахмалом и качественной реакцией; развивать умение анализировать; воспитывать интерес к науке.

*Оборудование:* пипетки, чашки Петри или одноразовые тарелки.

*Реактив:* спиртовой раствор йода.

*Объекты исследования:* крахмальный клейстер, сырой и/или отварной картофель, хлеб/булка, каша из злаков, банан, яблоко.

*Раздаточный материал:* карточки для внесения результатов наблюдений.

**Ход занятия:**

1. *Мотивация.* Воспитатель предлагает детям стать учеными и узнать, в каких продуктах «прячется» крахмал — источник энергии.

2. *Теоретическая часть.* Воспитатель объясняет: «Крахмал — это сложный углевод, который содержится в зерновых культурах (рис, пшеница, кукуруза, овес), картофеле, бобовых (фасоль, горох, чечевица). В небольших количествах крахмал присутствует в некоторых фруктах, преимущественно неспелых (бананах, манго). К еде, богатой

© Умурзакова С. Ш., 2026

крахмалом, относятся каши, хлеб, булки, блюда из картофеля и бобовых. В организме крахмал превращается в энергию, помогающую детям расти и играть.

Чтобы обнаружить крахмал, проводят качественную реакцию — опыт, который сопровождается каким-то характерным признаком. Признаком реакции являются изменение цвета, выпадение осадка, выделение газа, нагревание или охлаждение, появление запаха. Качественная реакция на крахмал — взаимодействие с раствором йода (можно использовать раствор из домашней аптечки). Признаком данной реакции является изменение цвета. При контакте с крахмалом раствор йода меняет цвет с желто-коричневого на темно-синий или фиолетовый».

3. *Техника безопасности:* «На занятии, где выполняются опыты, нужно быть в защитной одежде — халатах, чтобы в случае неаккуратной работы на обычной одежде не появилось пятен и загрязнений. Никакие вещества на занятии нельзя пробовать на вкус. Работать нужно аккуратно, только под присмотром взрослого (воспитателя), внимательно слушая и точно выполняя его указания»

4. *Экспериментальная часть:* «Крахмал — это белое кристаллическое вещество, плохо растворимое в холодной воде. При растворении в горячей воде крахмал набухает, образуя густой вязкий раствор, похожий на кисель. Этот раствор называется крахмальный клейстер. Давайте проведем качественную реакцию на крахмал с его раствором — крахмальным клейстером и обнаружим в нем крахмал. Для этого мы наберем в пипетку несколько капель раствора йода и капнем в пробирку с раствором крахмального клейстера. Наблюдаем появление темно-синего окрашивания».

После выполнения опыта по обнаружению крахмала в растворе крахмального клейстера, дети повторяют его с другими объектами (с помощью пипетки наносят каплю раствора йода на каждый образец объекта исследования (кусочек картофеля, хлеба, банана и др.), наблюдают признак реакции (изменение окраски раствора йода или ее отсутствие) и заполняют карточку раздаточного материала (ставят «галочку» или «крестик» напротив соответствующего изображения объекта исследования).

5. *Обсуждение.* На образцах картофеля, хлеба, каши и банана раствор йода изменил цвет с желто-коричневого на темно-синий — в этих продуктах содержится крахмал. На яблоке цвет йода остался прежним. Воспитатель поясняет: в спелых яблоках крахмал превращается в простой сахар — глюкозу, поэтому признак качественной реакции на крахмал не появляется.

6. *Рефлексия.* Воспитатель задает вопросы, побуждая детей вспомнить и осмыслить проделанную работу: «Что мы сегодня искали в продуктах?» (крахмал); «Как называется вещество, которое помогло нам найти крахмал?» (раствор йода); «Как изменяется цвет йода, если крахмал есть?» (меняется с желто-коричневого на темно-синий); «В каких продуктах нам удалось найти крахмал?» (картофель, хлеб/булка, каша из злаков, банан).

7. *Домашнее задание*. «С помощью раствора йода из домашней аптечки вместе со взрослыми проведите опыты с другими продуктами питания — источниками крахмала и отметьте, где вам удалось найти крахмал».

Воспитатель хвалит детей за работу в лаборатории и вручает символические «медали юного химика».

Разработанные нами занятия были апробированы на базе детского сада № 341 г. Омска. Наблюдения показали, что предложенная форма работы вызывает у детей устойчивый познавательный интерес, активизирует речь (дети используют новые слова: крахмал, йод, качественная реакция, признак реакции, опыт, результат) и стимулирует самостоятельные «вопросы-почему» («А в соке есть крахмал?»). Использование игрового сюжета и роли «ученого» снижает тревожность и повышает мотивацию к выполнению даже сложных мыслительных операций (анализ, сравнение).

Таким образом, экспериментальные занятия по химии, разработанные с учетом возрастных особенностей и требований безопасности, являются эффективным средством развития интереса к исследовательской деятельности у старших дошкольников и могут быть рекомендованы для реализации химико-технологического направления проекта «ТОРИО» в дошкольных образовательных учреждениях.

1. Концепция развития инженерного образования в Омской области «Территория опережающего развития инженерного образования на 2024–2027 годы». — Электрон. версия // МБДОУ «Черлакский детский сад № 9» : [сайт]. — URL: https://clck.li/tihpx (дата обращения: 02.03.2026).

2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 октября 2013 г. № 1155 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования» // Гарант : справ.-правовая система. — Электрон. версия. — URL: https://ivo.garant.ru/#/document/70512244/paragraph/1:0 (дата обращения: 12.04.2026).