

# Крисмас®



Система менеджмента качества предприятия сертифицирована на соответствие требованиям международного стандарта ISO 9001

ЛАБОРАТОРНОЕ И УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



ПРОИЗВОДСТВО И ПОСТАВКИ

## *Наблюдения и эксперименты в детском саду: первые шаги к науке и современным технологиям*



*Алла Геннадьевна Богачева,  
заместитель руководителя  
учебного центра «Крисмас»*



**Разрабатываем,  
производим,  
поставляем средства  
оснащения учебных  
лабораторий  
и кабинетов**



ЗАО «Крисмас+»  
Российский производитель



***30-летний опыт***

***Более 40 опорных площадок в РФ***

***Сертификация ISO 9001***

## Природные объекты и явления, технологии в окружающей среде



## Методическое обеспечение УМК



Методическое пособие-руководство

**«Наблюдения и экспериментирование с природными объектами»**

предназначено для воспитателей детских садов и родителей, заинтересованных в **гармоничном и всестороннем развитии** детей старшего дошкольного возраста

Пособие включает в себя:

- методический материал для воспитателя и родителя
- описание экспериментов и наблюдений
- иллюстративный материал
- приложение с актуальными дополнительными иллюстрациями и сведениями

## Готовые решения для педагогов



Учебно-методические пособия, дидактические, инструктивные материалы и др.

Посуда и принадлежности



Химические растворы и реагенты, тестовые средства

## Методическое обеспечение УМК (на примере экспериментов с водой) слайд 1



### 5. ЭКСПЕРИМЕНТЫ С ВОДОЙ

#### ЭКСПЕРИМЕНТ № 14. Загрязнение воды и её очистка

##### Ход работы

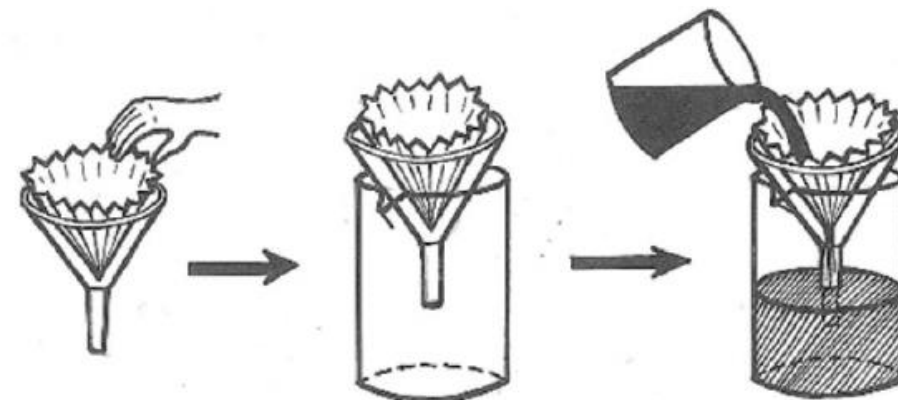
1. Загрязнённую воду перемешайте в ёмкости стеклянной палочкой, чтобы имеющиеся в ней примеси образовали взвесь.

2. В первую пробирку налейте чистую воду, во вторую пробирку налейте загрязнённую воду.



*Обратите внимание детей на качество воды в обоих стаканах — предложите им сравнить воду в них (мутная вода или прозрачная, присутствуют в ней инородные объекты или нет).*

3. Подготовьте бумажный фильтр. Для этого сложите кружок фильтровальной бумаги, как показано на рисунке. Поместите его в воронку и смочите его чистой водой. Воронку опустите в один из мерных стаканов. Аккуратно наливайте в воронку с фильтром часть загрязнённой воды из ёмкости. Профильтруйте не менее 60 мл загрязненной воды.



4. Наблюдайте, как крупные частицы примесей задерживаются на бумажном фильтре.

5. Налейте в третью пробирку профильтрованную воду.



*Обратите внимание детей, что после прохождения фильтра вода стала намного прозрачнее и в ней уже не плавают различные крупные частицы.*

6. Подготовьте угольный фильтр. Для этого в новый подготовленный бумажный фильтр, установленный в воронке, насыпьте полимерным шпателем 3 мерные ложки активированного угля. Воронку с фильтром установите во втором мерном стакане. Аккуратно наливайте в воронку с угольным фильтром частично очищенную воду из первого мерного стакана.

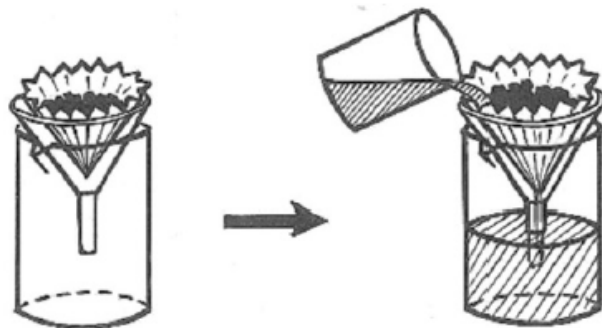
## Методическое обеспечение УМК (на примере экспериментов с водой) слайд 2



### 5. ЭКСПЕРИМЕНТЫ С ВОДОЙ

#### ЭКСПЕРИМЕНТ № 14. Загрязнение воды и её очистка

7. В четвёртую пробирку налейте очищенную через угольный фильтр воду.



Обратите внимание детей, что после прохождения угольного фильтра вода стала ещё более чистой. Как в этом убедиться? Надо сравнить результаты всех произведённых этапов очистки.

8. Установите пробирки в штатив. Проведите визуальную оценку качества воды во всех пробирках. Сравните результаты оценки.



Предложите детям зарисовать результаты своих наблюдений.

#### Выводы

1. Для бытовых нужд, питья и приготовления пищи человеку необходима вода не содержащая загрязнений либо очищенная от них.
2. Очистить воду от части загрязнений можно в несколько этапов при помощи разных фильтров.
3. Активированный уголь в составе фильтра эффективно очищает воду от некоторых загрязнений.



## 4. НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ПРИРОДНЫМИ ОБЪЕКТАМИ И ЯВЛЕНИЯМИ

### НАБЛЮДЕНИЕ № 9. Наблюдение за жуками

**Оборудование:** чашка Петри, увеличительное стекло (лупа), пинцет, контейнер секционный (7 секций).

**Также понадобится:** стеклянная банка объемом не менее 0,5 л.

**Примечание.** Вместо увеличительного стекла (лупы) и чашки Петри для наблюдения можно использовать увеличительную шкатулку.

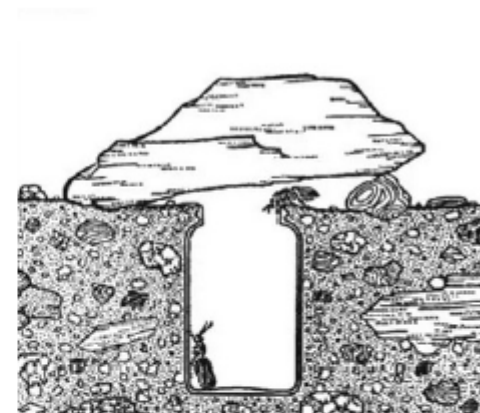


**Внимание!** Отлов насекомых производится взрослым. При взаимодействии с ними будьте предельно аккуратны. После рассматривания в увеличительной шкатулке насекомое необходимо вернуть в его естественную среду обитания.

## Методическое обеспечение УМК (на примере наблюдений)

### Ход наблюдения

Произведите отлов нескольких жуков, желательно, чтобы они принадлежали к разным видам. Для этого стеклянную банку поместите в специально подготовленное углубление в почве таким образом, чтобы края её горлышка были вровень с уровнем почвы (почвенная ловушка Барбера).



Оставьте банку в таком положении на некоторое время. Насекомые, попадающие внутрь банки, не смогут выбраться обратно по её гладким стеклянным стенкам, и вы легко сможете их отловить.

Временно разместите насекомых разных видов в ячейках секционного контейнера. Поочередно помещайте насекомых в чашку Петри. Сквозь закрытую крышку чашки Петри внимательно рассмотрите их при помощи увеличительного стекла (лупы). Какие они? Что общего в их строении?



Обратите внимание детей на то, что все жуки имеют 6 лапок и 4 крыла. Объясните детям, что насекомое легко распознать среди других классов животных, стоит только посчитать его лапки. У насекомых их всегда 6.

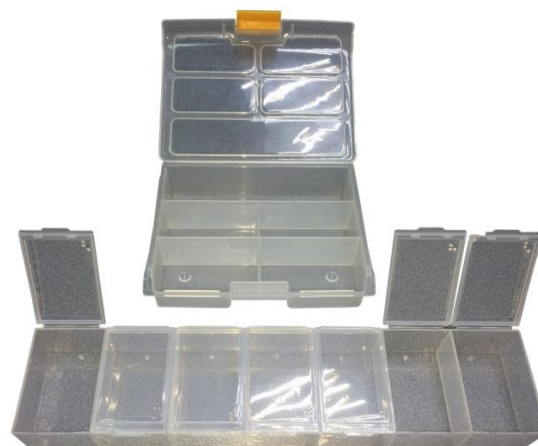
## Педагогические принципы

Преимственность

Научность

Наглядность

## Состав и укладка УМК «Дошкольник»



## Позволяет воспитателю обеспечить:

### 38 экспериментов с объектами живой и неживой природы

- 15 экспериментов с **водой**;
- 7 экспериментов с **воздухом и почвой**;
- 9 экспериментов с **магнитом и светом**;
- 3 эксперимента посвящены **гигиене питания человека**;
- 4 эксперимента посвящены демонстрации удивительных **химических свойств** некоторых веществ.



### 17 разных наблюдений в природе и за отдельными природными объектами (погодные явления, растения, насекомые и др.)



## Состав и укладка УМК «Начальная школа»



Методическое  
пособие



Набор учителя  
(1 шт. на класс-комплект)



Набор учащегося  
(до 14 шт. на класс-комплект)

## Методическое обеспечение УМК «Начальная школа»



Методическое пособие-руководство «Удивляемся, восхищаемся и познаём» предназначено для учителей и родителей. Подробное изложение материалов, иллюстративное изложение опытов, актуальный экологический материал делают работу с пособием и оборудованием простой и вместе с тем интересной.

Пособие посвящено проведению химико-экологических опытов на занятиях с учащимися начальной школы в рамках курса «Окружающий мир»



## ТЕМА «ОБМЕН ВЕЩЕСТВ В ОРГАНИЗМЕ»



### ОПЫТ 19

#### Определение остаточных щелочных моющих средств на поверхности столовой посуды

Используемые растворы моющих средств, как правило, имеют щелочную реакцию, т. е.  $\text{pH} > 7,0$ .

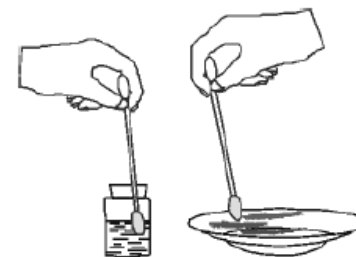
Метод определения качества отмыывания моющих средств основан на изменении окраски индикатора фенолфталеина в зависимости от  $\text{pH}$  раствора. В щелочной среде фенолфталеин окрашивается в розово-малиновый цвет.

#### Оборудование и материалы:

- ватные палочки;
- раствор фенолфталеина

## Методическое обеспечение УМК (на примере экспериментов с водой)

### Ход работы



- 1.** Смочите ватную палочку раствором фенолфталеина.
- 2.** Нанесите ватной палочкой 2–3 риски длиной 5–10 см на сухую тестируемую поверхность столовой посуды, инвентаря.
- 3.** Наблюдайте за окрашиванием риски.

### Оценка результатов

Окрашивание риски в розовый цвет указывает на наличие остатков моющих средств.

### Обобщение материала

Проблемные вопросы, позволяющие учащимся оценить значимость химических опытов в предупреждении заболеваний, связанных с нарушением правил гигиены.

## Оборудование для оснащения учебно-исследовательской работы и практик в общем и профессиональном образовании



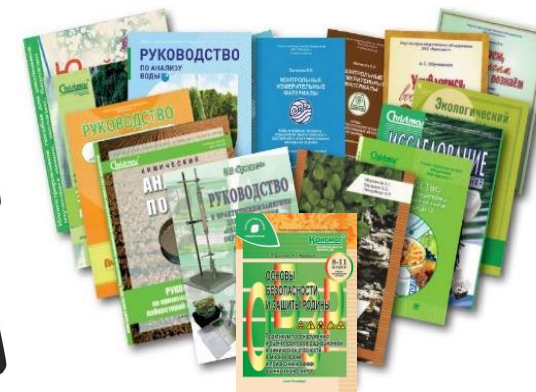
Учебно-методические комплекты (класс-комплекты)



Мини-экспресс-лаборатории



Учебные изделия для младшего школьного и дошкольного возраста



Учебно-методические пособия, руководства, практикумы



Консультирование  
и методическая поддержка  
педагогов

Нацеленность на развитие,  
обновление, модернизацию  
производимой продукции



Библиотека руководств и практикумов  
Учебного центра «Крисмас»  
[u-center.info](http://u-center.info)



ЛАБОРАТОРНОЕ И УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



ПРОИЗВОДСТВО И ПОСТАВКИ

Группа компаний «Крисмас»  
Научно-производственное объединение ЗАО «Крисмас+»  
Учебный центр

**Крисмас**<sup>®</sup>  
christmas-plus.ru  
крисмас.рф



Система менеджмента качества предприятия сертифицирована  
на соответствие требованиям международного стандарта ISO 9001

**СПАСИБО  
ЗА ВНИМАНИЕ!**



Каталог  
товаров  
крисмас.рф



**Алла Геннадьевна Богачева**

заместитель руководителя  
учебного центра «Крисмас»  
metodist\_uc@christmas-plus.ru  
Тел.: +7 (905) 274 94 33