

# Крисмас®



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

ЛАБОРАТОРНОЕ И УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



ПРОИЗВОДСТВО И ПОСТАВКИ

## *Материально-техническое оснащение аграрного класса. Требования и решения.*

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



**Крисмас®**  
УЧЕБНЫЙ  
ЦЕНТР



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



**АШХиА**

Ассоциация  
школ-хозяйств и агрошкол



ЗАО «Крисмас+»  
Российский производитель



**30-летний опыт**

**Более 40 опорных площадок в РФ**

**Сертификация ISO 9001**

## Социальный запрос формирует направленность профориентации

### Что требуется от будущего специалиста?

- Профессиональные знания и умения
- Навык командной работы
- Способность применять свои профессиональные компетенции в нестандартных ситуациях



## Нормативная документация

### *Методические рекомендации Минсельхоза России от 06.05.2025:*

#### **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

**по реализации комплекса мероприятий по созданию агротехнологических классов в общеобразовательных организациях в рамках реализации федерального проекта «Кадры в АПК» национального проекта по обеспечению технологического лидерства «Технологическое обеспечение продовольственной безопасности»**

## Специализации агроклассов

Генетика и селекция растений

Эффективное животноводство и современные корма

Птицеводство будущего: технологии и управление

Современные технологии пчеловодства

Аквакультура

Биотехнологии и пищевое производство

Цветоводство

Агроинженерия

## Оснащение агротехнологического класса оборудованием

Приложение № 6

к методическим рекомендациям по реализации комплекса мероприятий по созданию агротехнологических классов в общеобразовательных организациях в рамках реализации федерального проекта «Кадры в АПК» национального проекта по обеспечению технологического лидерства «Технологическое обеспечение продовольственной безопасности»

### Примерный перечень оборудования, расходных материалов, средств обучения и воспитания для агротехнологических классов

№ п/п	Наименование
1	2
	<b>ГЕНЕТИКА И СЕЛЕКЦИЯ РАСТЕНИЙ</b>
1.	Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением
2.	Электронные образовательные ресурсы, в том числе интерактивные плакаты, сборник интерактивных заданий, интерактивное наглядное пособие, электронные плакаты и тесты
3.	Комплект микропрепаратов по ботанике (профильный уровень)
4.	Влажный препарат «Корень бобового растения с клубеньками»
5.	Комплект гербариев демонстрационных
6.	Комплект гербариев раздаточных

## Готовые технологии для педагогов



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

Посуда и принадлежности



Химические растворы и реагенты, тестовые средства



## Опыт 2. Влияние загрязнения воздуха аммиаком на растения

**Цель опыта:** проиллюстрировать негативное влияние загрязнения воздуха аммиаком на растение.

**Информация.** Аммиак ( $NH_3$ ) представляет собой бесцветный газ с характерным резким запахом «нашатырного спирта». Он легче воздуха и очень хорошо растворяется в воде. При высоких концентрациях в воздухе (0,5% объёма и более) аммиак сильно раздражает слизистые оболочки, вызывает поражение глаз и дыхательных путей. Негативное влияние загрязнённый аммиаком воздух оказывает и на растения, вызывая хорошо заметные изменения в растительных тканях. Тем не менее аммиак, при внесении его в почву в виде водного раствора и в химически связанном виде, является удобрением.

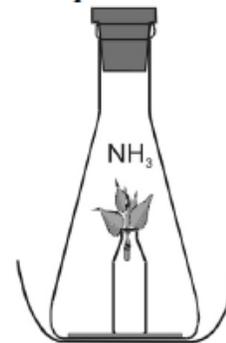
Данный опыт выполняется с помощью класс-комплекта ЭХБ.

# Методическое обеспечение УМК

**Оборудование из комплекта:** колба на 500 мл с пробкой, флакон на 20 мл\*.

**Реагенты и материалы:** раствор аммиака (10%) во флаконе-капельнице, фильтр бумажный, листья (или побеги) традесканции или другого растения.

### Ход работы



1. На дно колбы положите бумажный фильтр так, чтобы колба не разбилась при последующем опускании в неё флакона.

2. Лист или побег растения закрепите во флаконе как показано на рисунке. Осторожно по стенке либо на нитке опустите флакон в коническую колбу.

3. Внесите в колбу 3–4 капли раствора аммиака, быстро и герметично закройте колбу пробкой.

Опыт проведите в начале урока, результат зафиксируйте в конце урока (происходит почернение листьев и побега растения).



**Сделайте вывод о влиянии загрязнения воздуха на растение. Запишите уравнение реакции образования из аммиака «щелочного» дождя.**





## Методическое обеспечение УМК «Дошкольник»

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



## 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.)



## 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»

## Состав и укладка УМК «Начальная школа»

Набор учителя  
(1 шт. на класс-  
комплект)



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

## Юный химик

Набор для занимательных опытов по естествознанию, химии и экологии «Юный химик» является **модернизированным аналогом** одноимённого советского набора.

В наборе **обновлен состав** и повышена **безопасность** работ, добавлены **новые опыты** экологической направленности (таких 25%), а также учтены современные эстетические и эргономические педагогические требования к изделиям учебного назначения.

Юный химик **широко апробирован** при домашнем использовании, в школьном и дополнительном образовании.



## Инструменты решения учебной задачи: тест-комплекты и тест-системы



Научно-производственное объединение ЗАО «Крисмас+»

**Крисмас®**  
christmas-plus.ru  
крисмас.рф

**NH<sub>3</sub>**

**Тест-система  
«Аммиак»**

для анализа содержания паров аммиака в воздухе

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

Научно-производственное объединение ЗАО «Крисмас+»

ГОТОВЫЕ РЕШЕНИЯ

**Крисмас®**  
christmas-plus.ru  
крисмас.рф

**Тест-система  
«Нитрат-тест»**

для химического экспресс-анализа содержания нитратов в продуктах питания и водных средах

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

Научно-производственное объединение ЗАО «Крисмас+»

**Крисмас®**  
christmas-plus.ru  
крисмас.рф

**Тест-система  
«Активный хлор»**

для химического экспресс-анализа воды и водных сред

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



## Экологический практикум ЭХБ (ЭХБ – экология, химия, биология)

Класс-комплект для лабораторных работ ЭХБ  
(экология, химия, биология)

Предназначен для проведения лабораторного практикума в средней общеобразовательной школе в рамках современных вариативных базовых программ по химии, биологии, экологии и других предметов естественно-научного цикла.

Применяется на учебно-материальной базе школьных кабинетов.

Позволяет проводить 36 опытов и лабораторных работ согласно «Экологическому практикуму».

Включает:

- набор учителя;
- 14 наборов учащихся;
- методические пособия «Экологический практикум»;
- дидактический материал «Карты-инструкции» для учащихся.



## Комплексные исследования ОС: УМК «Мини-экспресс-лаборатории «Пчёлка-У»



Базовая  
модификация  
«Пчёлка-У»



«Пчёлка-У/био»



«Пчёлка-У/почва»



«Пчёлка-У/хим»



«Пчёлка-У/м»



«Пчёлка-У/рх»

## Комплексные исследования водоёмов: ранцевые лаборатории анализа воды НКВ-Р



**Назначение:** Оценка биотических компонентов окружающей среды. Позволяет выполнять определения гидрохимических и почвенно-химических (23 показателя), гидробиологических, визуальных и других показателей непосредственно в полевых и лабораторных условиях.

Применимы также при анализе очищенных сточных вод, морской и грунтовой воды, почвенных вытяжек (по отдельным показателям).

**Методы:** Унифицированные (стандартизированные) химические методы, количественные и полуколичественные.

**Сертификаты/свидетельства:**

- Аттестованные МИ / НТД
- Патент РФ № 96342

## Набор для гидробиологических исследований

- Позволяет осуществлять отбор, сортировку и хранение **отловленных организмов**, их фиксацию. Рекомендован к применению во **внеурочной деятельности** и в системе **дополнительного образования школьников**.
- Включает гидробиологический **сачок** и гидробиологическую **сеть**.
- Набор поставляется самостоятельно, а также входит в состав мини-экспресс-лаборатории «Пчёлка-У/био» и ранцевой лаборатории исследования водоёмов **НКВ-РМГ**.



## УМК «Школьная химико-экологическая лаборатория ШХЭЛ»



Современный портативный лабораторный **комплект** для школьников 8-11 классов, позволяющий проводить **химические и экологические исследования.**

Включает оборудование, реактивы и методические материалы для практических работ в классе и на природе.



## УМК «Школьная агрохимическая лаборатория»



**АШХиА**

Ассоциация

школ-хозяйств и агрошкол

## Оборудование для оснащения агроклассов

### Портативные лаборатории исследования почвы



Настольная почвенная лаборатория НПЛ



Ранцевая почвенная лаборатория РПЛ

## УМК «Микробиологическая лаборатория учебная МБЛ-У»



## Оборудование для санитарно-пищевового и микробиологического анализа

### УМК «Санитарно-пищевая экспресс-лаборатория учебная СПЭЛ-У»



Вариант лаборатории в ящике



Вариант лаборатории в коробке

## Экспресс-лаборатория «Контроль качества мёда и подлинности пчелиного воска»



Предназначена для ускоренной оценки натуральности и качества мёда по основным показателям, соответствия их нормативным значениям и установления подлинности пчелиного воска.

При обучении школьников и студентов позволяет сформировать практические умения в области выполнения исследования мёда и воска с применением актуальных методик, утверждённых в нормативной документации.



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)

## Комплексное оснащение учебных кабинетов и лабораторий

### Реагентные и цифровые лаборатории и УМК



### Лабораторная мебель, посуда, принадлежности и приборы

### Коллекции, модели, гербарии и другое



Комплексное оснащение кабинетов в соответствии с приказом Минпросвещения РФ от 28.11.2024 № 838 «Об утверждении перечня средств обучения и воспитания...» и Методических рекомендаций Минсельхоза РФ от 06.05.2025 по реализации комплекса мероприятий по созданию агротехнологических классов...

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 Богачева**

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