Научно-производственное объединение ЗАО «Крисмас+»

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ И ПРОЕКТНОЙ РАБОТЫ

«ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ»

Черных Наталья Евгеньевна, *директор регионального представительства*

Christmas®

Изучение экологии в системе дополнительного образования детей. Как сделать процесс обучения интересным и полезным?

Решения	В помощь педагогу
Изучаем экологию как научную дисциплину	**Образовательная программа** «Экологический практикум»
Приобщаем детей к практической работе по оценке состояния окружающей среды, исследовательским работам **в составе творческих групп**	**Уникальное учебное оборудование** – мини-лаборатории предназначенные для оценки уровня безопасности окружающей среды, пригодные для использования в полевых условиях*
Оцениваем достигнутые результаты освоения образовательной программы (дипломы, награды, благодарственные письма). *Портфолио воспитанника → достижения наставника → престиж учебного заведения!*	**Всероссийские конкурсы научно-исследовательских работ** учащихся: «Начни исследовать с Крисмас+», «Я-эколог!»

** Учебный центр «Крисмас+» проводит методические семинары-тренинги для педагогов по работе с комплектными полевыми лабораториями.*

Christmas®

Образовательная программа «Экологический практикум»

Основные умения (компетенции):

- умение давать оценку состоянию объектов окружающей среды
- оценивать степень экологической опасности загрязнений различного типа
- прогнозировать ближайшие вероятные последствия загрязнений окружающей среды
- формулировать предложения по улучшению и восстановлению качества окружающей среды
- использовать количественные показатели качества окружающей среды при обсуждении экологических вопросов

Учебно-методический комплекс
«ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ»

Санитарно-пищевая мини-экспресс-лаборатория **СПЭЛ-У**

Ранцевая лаборатория исследования водоёмов **НКВ-Р/м**

Мини-экспресс-лаборатория **«Пчёлка-У»**

Christmas®

Учебно-методический комплекс
«ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ»

Набор химико-экологический **«Юный химик»**

Наборы **«Волшебные химические опыты»**

Тест-системы для анализа воды, воздуха, почвы

Christmas®

Мини-экспресс-лаборатория «Пчелка-У»

Анализ воздуха в полевых условиях с помощью индикаторных трубок и тест-системы на содержание диоксида углерода, диоксида азота, диоксид серы, аммиака.
Всего 80 измерений

Анализ воды, почвы, удобрений, солей, продуктов питания с помощью тест-систем на содержание активного хлора, ионов железа, нитратов, хрома, показатель pH.
Всего 500 анализов

Моделирование загрязнений окружающей среды для обучения приемам экспресс-контроля химической загрязненности воды, почвы и продуктов питания

Christmas®

Как это работает

Тест-система

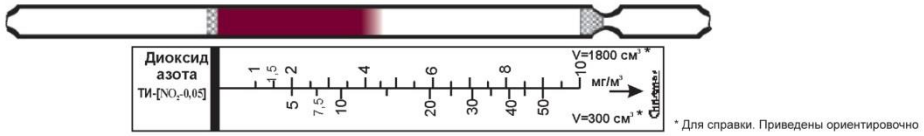
Контрольная шкала				
Концентрация катионов Ni (2+), мг/л	0	10	100	1000
Окраска рабочего участка				

1) отрезаете небольшой участок от индикаторной полоски 5х5 мм
2) опускаете его в воду или пропитываете соком продукта в течение 5-10 секунд
3) в течение 3 минут участок полоски меняет окраску
4) сравниваете её с контрольной шкалой и оцениваем качество воды или продукта

Индикаторная трубка

1) вскрываете запаянные концы индикаторной трубки
2) прокачиваете с помощью аспиратора необходимое количество воздуха
3) отсоединяете трубку от аспиратора
4) измеряете длину слоя изменившего окраску

трубка индикаторная ТИ-[NO_2-0,2]



* Для справки. Приведены ориентировочно

Christmas®

Санитарно-пищевая мини-экспресс-лаборатория СПЭЛ-У

Определение показателей санитарного состояния столовой посуды, качество мытья столовой посуды; полноты отмывания моющих средств

Определение показателей качества пищевых продуктов и готовых блюд:

«Свежесть мяса»
«Свежесть рыбы»
«Свежесть молока»
«Нитрат-тест»
«Сода в молоке»
«Аммиак в сыром молоке»
«Крахмал в молоке»
«Пероксидаза»
«Качество мёда» и др.

От 15 до 20 анализов по каждому показателю

Christmas®

Ранцевая лаборатория исследования водоёмов НКВ-Р/м

Измерение содержания в воде аммония, железа, карбонатов и гидрокарбонатов, сульфатов, хлоридов. Определение показателей: общая жесткость, pH, мутность, цветность и др.

Не менее 100 анализов по каждому показателю

Christmas®

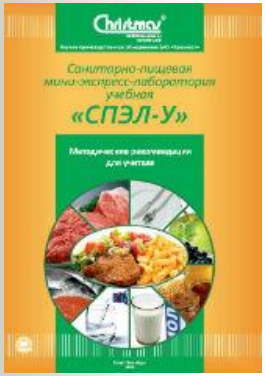
Набор для опытов по естествознанию, химии и экологии «Юный химик»

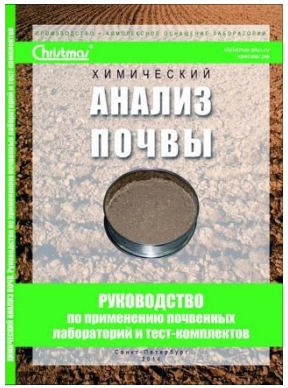
Набор позволяет выполнить

147 разнообразных простых опытов, в том числе 50 опытов экологической направленности в школьных и домашних условиях

Christmas®

Методические руководства





Christmas®

Учебные мини-лаборатории, выпускаемые НПО «Крисмас+», нашли широкое применение в системе дополнительного образования и используются при организации детских исследовательских экспедиций, а также при проведении занятий на базе стационарной лаборатории по программам дополнительного образования детей:

«Экологическая химия»
«Химия окружающей среды»
«Агрохимия и агроэкология»
«Мир веществ»
«Первые шаги в науку»
«Занимательная химия»
«Юные исследователи» и др.

Christmas®

Почему при организации занятий по экологии Вам необходим учебно-методический комплекс «ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ»?

точность рождает качество точность рождает качество точность рождает качество точность рождает качество

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ

ФБУ «Ростест-Москва»

11-я Международная специализированная выставка «Аналитика Экспо 2013»

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о присвоении Знака качества

ЗА ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЫСОКОЙ ТОЧНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ В АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ

ТЕСТ

Комплектная портативная лаборатория для разноуровневого химического контроля в полевых и лабораторных условиях производства ЗАО «Крисмас+»

аттестована на Знак качества по результатам экспертной оценки функциональных и метрологических характеристик, приведенных в приложении к настоящему Свидетельству

Председатель Конкурсной комиссии, Генеральный директор ФБУ «Ростест-Москва» В.Н. Бас

Реестровый №: 05-31-005
Дата выдачи: 16 апреля 2013 г.

Действительно до 15 апреля 2015 г.

РОСТЕСТ МОСКВА

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 31

- ✓ Всё необходимое для работы в одном кейсе!
- ✓ Доступность методик!
- ✓ Надежность и безопасность!
- ✓ Высокая чувствительность, точность и воспроизводимость результатов!

Christmas®

Всероссийские конкурсы научно-исследовательских работ учащихся

«Начни исследовать с Крисмас+»

Исследование содержания нитрат-ионов в продуктах питания
МБОУ «СОШ №16 с углубленным изучением отдельных предметов», Нижегородская область, г. Арзамас

Исследовательский проект «Определение свежести молока»
МБОУ - гимназия № 1 г. Тулы

Определение содержания железа в образцах грунта
«Станция юных натуралистов» Воронежская область, г. Новохоперск

Цель конкурса: вовлечение учащихся 1-6 классов в исследовательскую деятельность и выработка первоначальных исследовательских умений через исследования с использованием тест-систем производства ЗАО «Крисмас+».

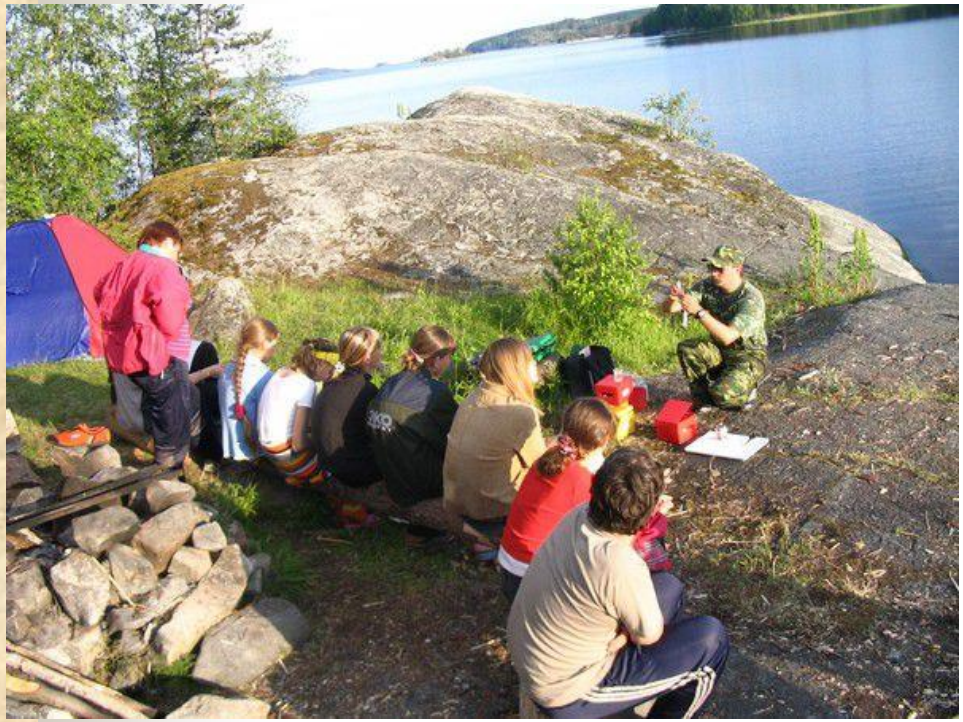
Схема участия: команда учащихся - один исследовательский отчет

конкурс для школьников
НАЧНИ ИССЛЕДОВАТЬ С КРИСМАС+

Christmas®

Всероссийские конкурсы научно-исследовательских работ учащихся

«Я-эколог!»



Цель конкурса: вовлечение учащихся 7-11 классов и студентов учреждений профессионального образования в исследовательскую деятельность с использованием комплектного оборудования производства ЗАО «Крисмас+»

Одна исследовательская работа - один автор, либо 2 соавтора

Обучающие программы и курсы для представителей образовательных организаций

Методический семинар-тренинг **«Методика и технология учебных исследовательских работ по оценке состояния окружающей среды с применением полевого комплектного оборудования»**

- Обучение на базе собственного учебного центра
- Обучение специалистов с выездом специалистов учебного центра к местам обучения и стажировки
- Дистанционная форма обучения

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ "УЧСЕРТ"

УС

АТТЕСТАТ

АККРЕДИТАЦИИ

регионального специализированного органа по сертификации образовательных услуг

№ RU.НОСО.110007

Зарегистрирован в реестре Системы "Учсерт" 15 марта 2015 г.
Действителен с 15 марта 2015 г. до 14 марта 2020 г.

Настоящий аттестат удостоверяет, что *региональный специализированный орган по сертификации при ЗАО "Кристас+"*

Наименование региональных органов по сертификации

191119 г.Санкт-Петербург, улица Константина Заслонова, 6/6;

191180 г.Санкт-Петербург, наб.р.Фонтанки, д.192 8 | 1 | 8 | 2 | 5 | 7 | 4

адрес Вал ИНН

соответствует требованиям Системы сертификации "Учсерт", предъявляемым к региональным органам по сертификации, и аккредитован для организации и проведения работ в соответствии с областью аккредитации.

Область аккредитации определена приложением к настоящему аттестату.

Аттестат выдан Органом по сертификации средств обучения и образовательных услуг Системы "Учсерт"

ЕНОС, ВВ-2, Москва, ул. Макаренко, д. 5/16

М.П.

Руководитель Органа Назарова Т.С.

Christmas®

Ожидаемые результаты внедрения учебно-методического комплекса «Экологическая лаборатория»

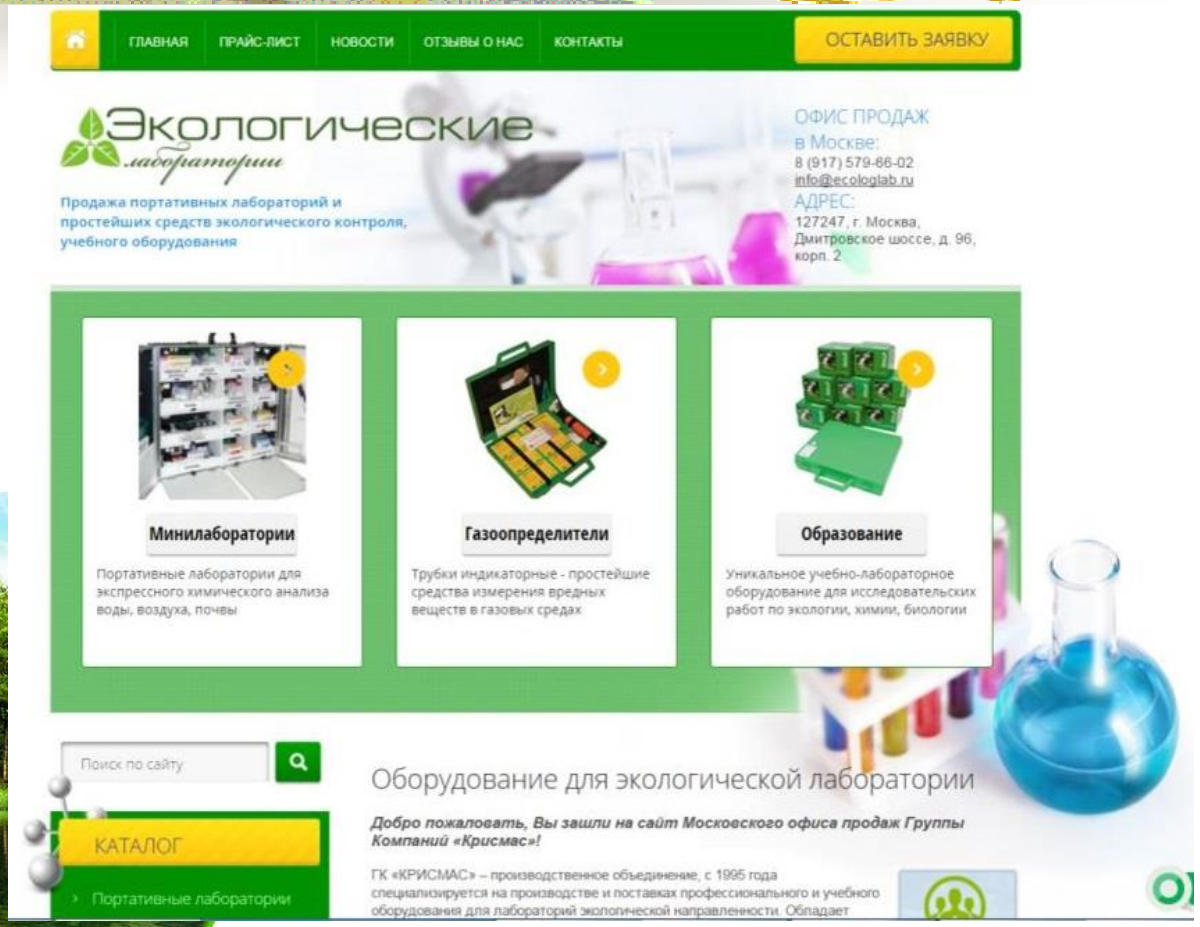
- **Развитие практических и исследовательских умений** в области экологии. И, как следствие, повышение успеваемости обучения детей в рамках ФГОС по предметам**: географии, химии, технологии, ОБЖ и биологии**
- **Создание мотивов долгосрочной работы в направлении оценки состояния окружающей среды**, профессиональная ориентация учащихся
- **Развитие содержания экологического образования**, повышение актуальности исследовательских проектов учащихся

Наш сайты:

http://christmas-plus.ru

http://ecologlab.ru

http://u-center.info



Спасибо за внимание!