

## **Использование комплексного оборудования ЗАО «Крисмас+» в дополнительном образовании детей**

- Егорова Марина Куприяновна-педагог дополнительного образования;
- Юдакова Ольга Владимировна-педагог дополнительного образования.

Тамбовское областное государственное образовательное учреждение дополнительного образования детей «Центр творческого развития, экологии и туризма»

В Тамбовском областном государственном учреждении дополнительного образования детей «Центр творческого развития, экологии и туризма» разработаны программы, как для обучения школьников так и для педагогов образовательных учреждений области с использованием оборудования производства ЗАО «Крисмас+».

На конкурс представлены: описание деятельности - основной текст, фотоматериалы, мультимедийные презентации.

Все предоставляемые материалы являются авторскими. Мы даём свое согласие на использование компанией «Крисмас+» наших материалов для формирования рекламной, информационной и методической продукции.

Современное экологическое образование характеризуется многообразием форм практико-ориентированной деятельности обучающихся. Особое место занимают лабораторный экологический практикум и опыты.

Программы многих курсов дополнительного образования представляют проведение практических работ по изучению показателей, прямо или косвенно характеризующих экологическое состояние окружающей среды и экологическую ситуацию в целом.

В Тамбовском областном государственном учреждении дополнительного образования детей «Центр творческого развития, экологии и туризма» разработаны программы как для обучения школьников так и для педагогов образовательных учреждений области с использованием оборудования производства ЗАО «Крисмас+».

Объединения Центра «Основы экологии» (руководитель педагог дополнительного образования Егорова Марина Куприяновна) и «Основы экологического природопользования» (руководитель п.д.о. Юдакова Ольга Владимировна) основаны в 1995 году. Основная цель работы объединений - привлечение обучающихся к изучению своего края, обучение юных экологов конкретным методикам исследовательской работы в природе, участие в природоохранных мероприятиях.

С 1996 года осуществляется практика выездной учебы (экспедиции) обучающихся в природу. Практическая деятельность формирует у детей экологическое мировоззрение, неформальное отношение к окружающему миру, к конкретным проблемам. Особенно велика, в решении образовательно-воспитательных задач, роль летних экологических лагерей и экспедиций, что безусловно связано с эмоциональным воздействием мира дикой природы на формирующуюся личность.

Особое место в деятельности объединений занимают экспедиции по изучению водных объектов.

С каждым годом поверхностные водоемы все более загрязняются промышленными, бытовыми стоками. Учитывая обострившиеся проблемы загрязнения рек, мы решили обследовать реки нашего края.

Для определения физико-химических свойств воды использовали мини-экспресс лаборатории «Пчелка-У» и «НКВ-П» производства ЗАО «Крисмас+».

В своих работах использовали пособия:

- «Комплексная экологическая практика школьников и студентов» под редакцией проф. Л.А. Коробейниковой;

- «Оценка экологического состояния природно-антропогенного комплекса» под ред. А.Г. Муравьева.

Занятия с детьми проводились на учебных площадках государственного заповедника «Воронинский» в с. Инжавино Тамбовской области, ноосферного центра им. В.И. Вернадского в с. Вернадовка Тамбовской области, детского оздоровительного лагеря «Костер» в г. Котовск Тамбовской области, детского оздоровительного лагеря «Космос» в с. Тулиновка Тамбовской области.

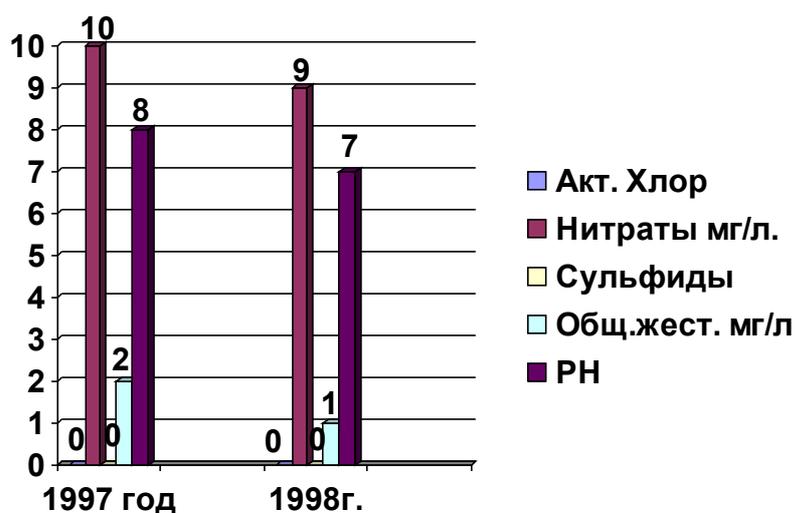
Юные экологи изучали качество воды в таких реках, как Ворона, Цна, Мошляйка, Гремячка и другие.

В результате проведенных исследований нами были получены следующие данные:

### Качество воды в реке Ворона

Исследования проводились на территории заповедника «Воронинский» в 1,5 км. к востоку от р.п. Инжавино в течение 2-х лет в период с 26.02. по 27.06 1997-1998 г.г.

### Результаты исследования



**Вывод:** вода в реке Ворона чистая и пригодна для питья.

## Качество воды в реке Гремячка

Исследования проводились в июне месяце в 1998, 1999 годах.



**Вывод:** Вода прозрачная, чистая, экспресс-контроль не обнаружил никаких вредных веществ, вода мягкая, цвет желтоватый, вкус родниковой воды, может использоваться для питья.

## Экологическая оценка качества воды в реке Цна

Исследования проводились с 2002 по 2008годы.

Для исследования нами были выбраны два участка реки:

Первый расположен на территории города, где были выделены два створа (№1 и № 2). Второй участок для исследования был выбран в загородной зоне (в 2-х км от города Тамбова, створ №3 и №4).

### Результаты исследования (рис №1, №2, №3, №4)

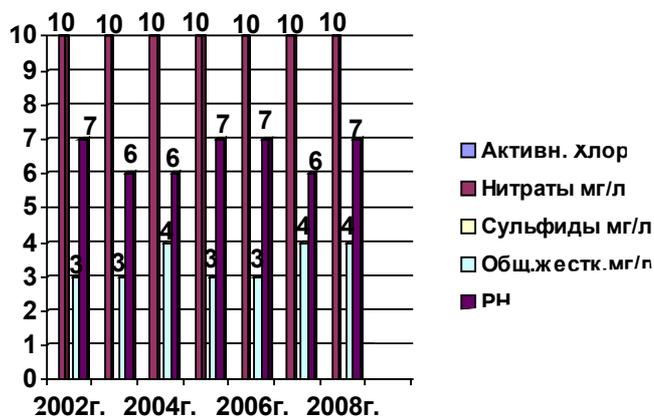


Рис. №1 Диаграмма отражающая наличие и количественное содержание вредных веществ в реке Цна (створ №1)

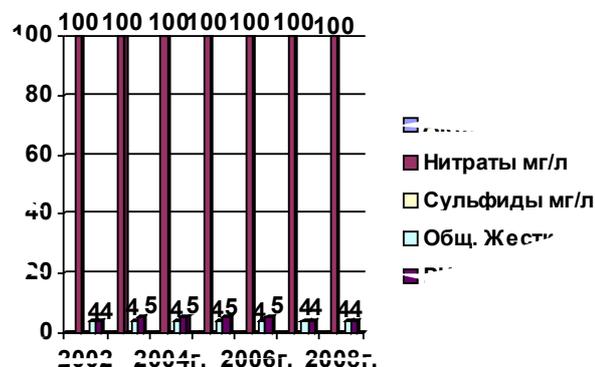
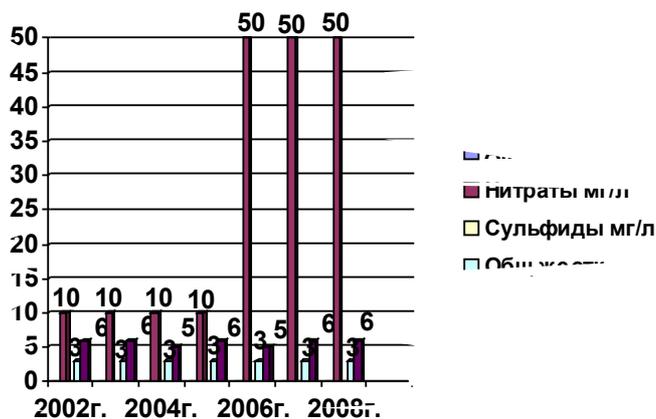
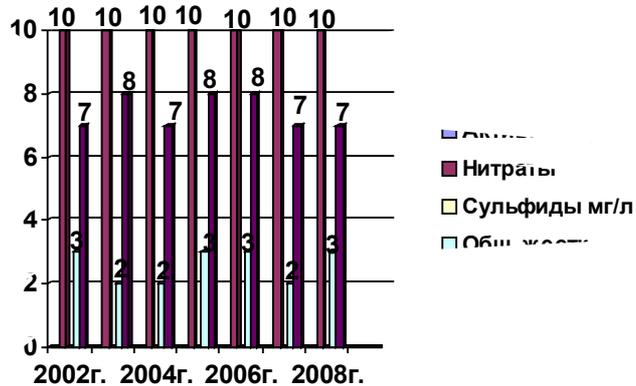


Рис. №2 Диаграмма отражающая наличие и количественное содержание вредных веществ в реке Цна (створ №2)



*Рис. №3 Диаграмма отражающая наличие и количественное содержание вредных веществ в реке Цна (створ №3)*



*Рис. №4 Диаграмма отражающая наличие и количественное содержание вредных веществ в реке Цна (створ №4)*

**Выводы:** анализируя, полученные результаты можно сделать следующие выводы: качество воды в первом створе удовлетворительное, во втором вода загрязненная, в третьем створе вода слабо загрязненная, в четвертом створе вода чистая.

Второй створ испытывает двойное антропогенное воздействие (городской ливневый сток, к которому добавляются сточные воды с пешеходной дороги). Четвертый створ расположен в районе дачного поселка. Антропогенное воздействие на этот участок реки минимальное. Первый и третий створы находятся в лучших условиях, чем второй, на их чистоту влияют только сбросы ливневой канализации.

Результатом организации и проведения данных исследований стал проект «Комплексное экологическое исследование территории детского оздоровительно лагеря «Костер», который стал одной из составляющих Федерального социально-педагогического проекта «Организация очно - заочной школы экологической направленности для одаренных детей на базе учреждения дополнительного образования».

Результаты исследований обучающихся были представлены на областные и Всероссийские конкурсы.

**1999г.-** участие во Всероссийском конкурсе исследовательских работ им. В.И. Вернадского в г. Москва с работой «Оценка экологического состояния реки Ворона»;

**2000г. -** Лауреат Всероссийского конкурса «Человек на Земле»

«Изучение экологического состояния улицы Набережная и воды в реке Цна г. Тамбова» (Москва);

**2002-2003г.** – Отряд «Исследователь», состоящий из обучающихся наших объединений, победитель Всероссийского конкурса учебно-исследовательских проектов «Человек на Земле» (3 место);

**2004-2005г.** – Отряд «Исследователь» победитель областного конкурса «Я и Земля» им. В.И. Вернадского;

**2005г.** – Отряд «Исследователь» победитель Всероссийского конкурса «Человек на Земле»;

**2006г.** – Участие в Российском национальном конкурсе водных проектов старшеклассников (Москва);

**2006г.** – Всероссийская научно-практическая конференция школьников «Университетская гимназия» г Санкт-Петербург (3 место);

**2006г.** – Международный слет юных экологов Беларуси и России «Экология без границ» (победители в номинации «Лучший исследовательский проект» (Минск);

**2007г.** – Отряд «Исследователь» победитель Всероссийского конкурса учебно-исследовательских проектов «Человек на земле»;

**2008г.** – Российский конкурс водных проектов старшеклассников (финалисты);

**2009г.** – Областной конкурс Учебно-исследовательских проектов им. В. И. Вернадского «Я им Земля»;

- Победитель 4-ой городской конференции школьников «Человек и природа»;

- Финалисты Всероссийского конкурса «Исследователи окружающей среды» (Москва);

**2010г.** – Участники Всероссийской выставки научно-технического творчества молодежи – НТТМ-2010 с исследовательским проектом «Оценка экологического состояния водоемов (прудов) Тамбовской области».

Важнейшим показателем проводимой научно-методической деятельности является список публикаций, статей и др. методической продукции подготовленной педагогами Центра:

- Неформальный педагог / Егорова М.К., Юдакова О.В. // Юные экологи Тамбовщины – Тамбов, 2008, № 2;

- О состоянии и перспективах экологического образования и просвещения в России Материалы Всероссийской конференции / Строева Е.А. // реализация экологического образования и воспитания в системе дополнительного образования детей – М. 2007.

В настоящее время в процессе модернизации регионального образования, возникла необходимость внедрения дополнительного образования в образовательные учреждения, что влечет за собой подготовку высокопрофессиональных педагогов.

Являясь педагогами дополнительного образования областного Центра, проводим занятия не только с детьми, но и с учителями образовательных учреждений области.

Для этой цели нами написана программа для педагогов: **«Организация исследовательской деятельности в природе»**, которая предназначена для расширения знаний педагогов дополнительного образования в области теоретической экологии и проектно-исследовательской деятельности.

В данную программу включена тема: **«Средства оснащения современного экологического практикума»**, которая знакомит с техническими характеристиками ранцевой лаборатории «НКВ-Р» и комплектами - лаборатории для экологических исследований серии «Пчелка – У» производства ЗАО «Крисмас+».

Благоприятная окружающая среда является необходимым условием социально - экономического развития области и здоровья ее жителей.

Экологические проблемы Тамбовской области являются следствием действия целого ряда факторов. Включающих себя: развитие самой области, ее промышленности, а также результаты экономических и социальных проблем. Тамбовская область входит в число наиболее динамично развивающихся регионов страны. В настоящее время наблюдается значительный рост экономики, промышленного производства, аграрно-промышленного комплекса, что, в свою очередь темпы социально-экономического развития, приводит к увеличению антропогенного воздействия на окружающую среду. В связи с этим, ежегодный анализ экологической ситуации на территории области актуален. И в этом нам очень помогает оборудование производства ЗАО «Крисмас+».