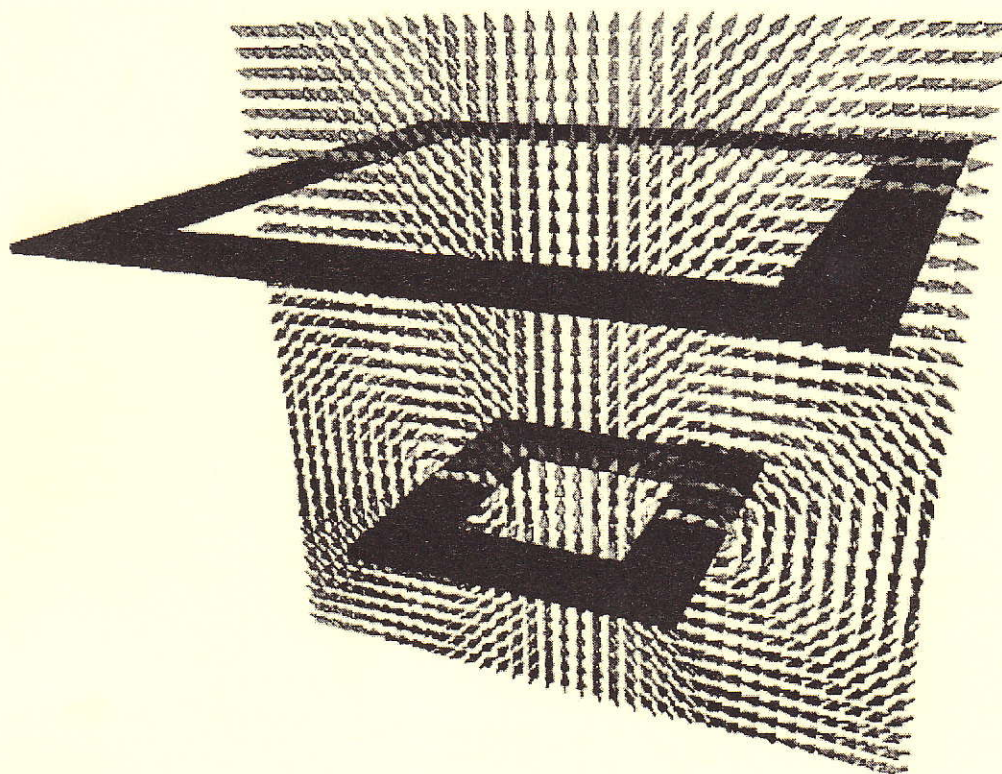


# ТЕХНОЛОГИИ И МЕТОДИКИ В ОБРАЗОВАНИИ



НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

2010

№ 3

Воронеж 2010

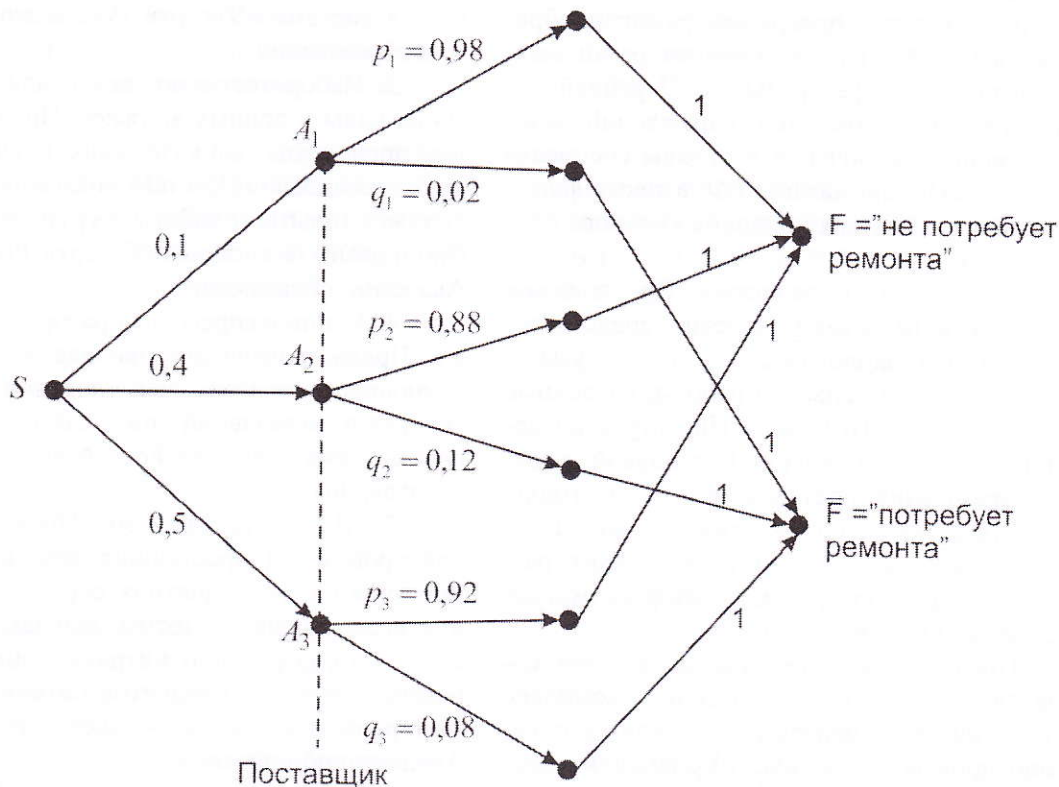


Рис. 5

В заключение отметим, что использование вероятностных графов имеет целый ряд привлекательных черт и позволяет:

1. Охватить и зафиксировать все возможные варианты исходов испытаний, тогда как при использовании иных методов, применяющих, как правило, вербальные рассуждения, существует вероятность «пропустить» те или иные варианты развития событий.

2. За счет большей наглядности применение графов способствует лучшему пониманию и усвоению особенностей расчетов вероятностей событий.

3. Использование графов дает простой способ расчета вероятностей, который предполагает лишь знание основных теорем те-

рии вероятностей, умение строить вероятностный граф и интерпретировать смысл весов путей.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Афанасьев В. В. Теория вероятностей: учеб. пособие для студентов вузов. – М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2007. – 350 с.
2. Белоусов А. И., Ткачев С. Б. Дискретная математика: учеб. для вузов. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2004. – 744 с.
3. Кремер Н.Ш. Теория вероятностей и математическая статистика: Учебник для вузов – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. – 573 с.
4. Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: учеб. пособие. – М.: Высшая школа, 2003. – 405 с.

## 2. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

А.А. Мельник

### МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПРАКТИКУМА И УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

*Учебный центр ЗАО «Крисмас+», Санкт-Петербург*

Экологический практикум и учебно-исследовательская работа являются важными составными частями дополнительного образования. Однако эти формы деятельности немислимы без соответствующего материально-технического оснащения.

Настоящие предложения составлены на основе опыта оснащения учебным оборудованием производства ЗАО «Крисмас+» образовательных учреждений разных типов по направлению экологических учебно-исследовательских работ и практикумов по оценке состояния окружающей среды. Учете-



ны опыт поставок в рамках мероприятий Федеральной целевой программы развития образования (с 2006 г.), сведения из различных, региональных и федеральных, Перечней оснащения образовательных учреждений, многочисленные заключения и отзывы специалистов системы образования РФ, а также фирм-производителей и поставщиков учебного оборудования.

В настоящей редакции Предложения уточняют и развивают Перечни средств оснащения для экологического практикума и учебно-исследовательской работы, введенные решением Ученого Совета Института содержания и методов обучения Российской академии образования (протокол №8 от 30 сентября 2004 г.), в части обновления номенклатуры изделий и конкретизации тематических разделов учебных программ, в которых целесообразно использование изделий.

Предлагаемые средства оснащения составляют учебно-методический комплекс «Экологический практикум» и включают серийно производимое ЗАО «Крисмас+» учебное оборудование, разработанное специально для экологически ориентированного практикума и учебно-исследовательской работы (оценки состояния окружающей среды и здоровья человека) в различных предметах ЕНЦ. Предлагаемые учебные изделия имеют рекомендательный знак Федерального экспертного совета по учебной технике, приборам и оборудованию учебно-научного назначения (удостоверение №12 от 29.09.2004), сертифицированы в системе «УЧСЕРТ» Российской академии образования.

Ниже приведены краткая характеристика рекомендованных средств обучения для кабинетов в учреждениях дополнительного образования детей, а также темы и разделы химического образования, в которых они развивают экологические понятия.

Рекомендованное оснащение.

1. Полевая комплектная лаборатория исследования воды и почвенных вытяжек «НКВ». Предназначена для проведения учебно-исследовательской работы (опыты и работы в группах) по анализу воды и почвы в передвижной (мобильной) лаборатории, 16 показателей. Сертифицирована в системе «Учсерт» Российской Академии образования.

2. Ранцевая лаборатория исследования водоемов «НКВ-Р». Предназначена для проведения учебно-исследовательской работы по изучению экологического состояния водоема методами гидрохимии и гидробиологии, а также почвенных вытяжек, в экспедиционных

условиях (носимый вариант). Сертифицирована в системе «Учсерт» Российской Академии образования.

3. Набор тест-комплектов для исследования воды и водных вытяжек. Предназначен для проведения экологических и аналитических исследований состава воды и почвенных вытяжек (опыты и работы в группах). Сертифицированы в системе «Учсерт» Российской Академии образования.

4. Мини-экспресс-лаборатория «Пчелка-У». Предназначена для проведения демонстрационных опытов, исследования состава воздуха и загрязнений воды. Сертифицирована в системе «Учсерт» Российской Академии образования.

5. Набор тест-систем. Предназначены для проведения простейших демонстрационных опытов, исследования состава загрязнений воды, оценки качества овощей, фруктов, соков по содержанию нитратов, оценка доброкачественности продуктов питания. Сертифицированы в системе «Учсерт» Российской Академии образования.

6. Набор химико-экологический «Юный химик». Предназначен для проведения занимательных экспериментов с экологическим материалом (опыты и работы в группах, домашнее использование). Сертифицирован в системе «Учсерт» Российской Академии образования.

7. Полевая комплектная лаборатория «Фосфор». Предназначен для проведения эколого-аналитических исследований содержания всех форм фосфора в воде. Сертифицирована в системе «Учсерт» Российской Академии образования.

#### ЛИТЕРАТУРА.

1. Муравьев А.Г., Каррыев Б.Б., Ляндзберг А.Р. Оценка экологического состояния почвы. Практическое руководство. /Под ред. А.Г. Муравьева. — СПб: «Крисмас+», 2008. — 216 с.

2. Муравьев А.Г. Руководство по определению показателей качества воды полевыми методами. Издание 3-е. — СПб: «Крисмас+», 2004. — 248 с.

3. Предложения по размещению учебных изделий ЗАО «Крисмас+» в поставках оборудования для школьных кабинетов (специализированный блок для экологического практикума и учебно-исследовательской работы). — СПб.: Крисмас+, 2009. — 15 с.

4. Руководство по применению комплекта-лаборатории «Пчелка-У» и его модификаций при учебных экологических исследованиях. Муравьев А. Г., Данилова В. В., Смолев



Б.В., Лавриненко А.А. / Под ред. А.Г. Муравьева. - СПб: Крисмас+, 2006. — 136с., ил.

5. Юный химик, или занимательные опыты с веществами вокруг нас. Иллюстри-

рованное пособие для школьников, изучающих естествознание, химию, экологию. - издание 2-е, перераб. и доп. - СПб: Крисмас+, 2006. - 120с.

Э.А. Мурадова

## РОЛЬ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИГР В ОСОЗНАНИИ ОКРУЖАЮЩЕГО МИРА 2-Я РЕСПУБЛИКАНСКАЯ КОФЕРЕНЦИЯ ПО « ПРОБЛЕМЫ БИОЦЕНОЗА ТУГАЙСКИХ ЛЕСОВ РЕКА КУРА : ПРОБЛЕМЫ ДЕРЕВЬЕВ »

*Бакинский государственный университет*

*The number of ways of perception schoolboys of environment and comprehension of it real condition grows. In article is chosen the new form in a kind Tugay forests, capable to strengthen observation of children, to strengthen their memory, to optimise influence forms on them and this form is named «The biocenosis problems of forest ». Conference on which real position of plants and animals in forest is stated is devoted to the problem decision.*

*Растет число путей восприятия школьниками окружающей среды и осознания ее реального состояния. В статье выбрана новая форма в виде тугайного леса, способного усилить наблюдательность детей, укрепить их память, оптимизировать формы воздействия на них и эта форма названа «Проблемы биоценоза Тугайских лесов река Кура ». Решению проблемы посвящается конференция, на которой излагается реальное положение растений и животных в лесу.*

**Key words:** ecology, education methods, role-play

### **Введение**

Осознание окружающей среды важно для существования и будущего человечества. Основные компоненты окружающего нас мира существовали и до появления населения. В те времена давление на природу оказывала только она сама. Однако появилось население, которое приобрело силу и человечество превратилось в самый сильный фактор, оказывающий влияние на окружающую среду. Теперь, несмотря на то, что население мира составляет один из компонентов природы, является самым могучим существом, способным изменить мир. Чтобы освоить окружающую среду, оно должно входить с ней в непосредственный контакт, видеть и слышать ее компоненты, осознавать происходящие события и стать их участником. Чтобы усвоить экологическое образование, учащиеся должны, в первую очередь, научиться говорить с самой природой, слушать ее, научиться излагать ей свои желания. Каким путем? В своей деятельности в классе и вне класса учащиеся должны осознать что и как в окружающем мире, а также причины этого. Обогатившиеся в классе теоретическими знаниями учащиеся

посредством непосредственного контакта с окружающим миром убеждаются в истинности своих знаний, учатся пользоваться ими для защиты природы. Все направленные на осознание окружающего мира виды деятельности приводят, в конечном итоге, к формированию полезных в плане экологии навыков и экологической культуры школьников (Peyton, R., & Miller, B., 1980; Ramsey, J. 1987; Ахмедов, Мурадова, 2001; Мурадова, Ахмедов, 2001; Мехрабов, 2005, 2007).

Путей развития деятельности учащихся по восприятию и осведомлению много. Рассмотрим один пример и назовем эту деятельность, способную оказать большое содействие укреплению памяти учащихся и усилению их способности наблюдать, «Расширение, формирование и укрепление чувств в тугайном лесу». Для этого в школе организуется конференция под названием «Проблемы биоценоза леса». Мировой опыт показывает, что такого типа инсценированные конференции оседают в памяти детей, и они надолго запоминают затронутые темы. Резко меняется и их отношение к окружающей среде.

### **Материал и методика.**

Материалы статьи получены посредством проведенных в течение последних 10 лет в Прикуринских тугайных лесах наблюдений и ознакомления с новой литературой (Мустафаев Г., 1985; Мамедов, Халилов, 2002; Алиева, 2008).

Конференция проводится по двум разделам. В первом разделе представлено заседание растительного, а во втором – животного мира. По ходу конференции проблемы леса излагаются в выступлениях растений и животных. Цель конференции – сделать поучительные выводы из прошлых ошибок, подчеркнуть переживаемые лесами проблемы, заставить учащихся задуматься о путях их решения.

### **Обсуждение материала и результаты**

Председатель конференции – древний старец дед Тополь, сопредседатель – госпожа Белый аист