

ПРАКТИКА ПРОВЕДЕНИЯ ВЕБИНАРОВ ПО ЭКОЛОГИИ И ОХРАНЕ ПРИРОДЫ ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ

Рыхликова М. Е.¹, Мартыненко И. А.²

¹Институт экологического почвоведения МГУ имени М.В. Ломоносова;

²Факультет почвоведения МГУ имени М.В. Ломоносова
ecofriends@yandex.ru; martynenko.irina@gmail.com

Телекоммуникационные семинары (вебинары) являются инновационной формой дистанционного образования, позволяющей эффективно решать проблемы широкомасштабного экологического обучения и воспитания детей и молодежи. В 2010 и 2013 годах авторы по приглашению Фонда «Устойчивое Развитие» приняли участие в проведении 8 вебинаров по экологии и охране природы для школьников Самары, Белой Калитвы, Москвы. Более 260 учащихся 5-11 классов ознакомились с современными проблемами ресурсосбережения и доступными технологиями улучшения качества окружающей среды. Для успешного проведения онлайн семинаров необходимы тщательная техническая подготовка, правильный выбор программного обеспечения, разработка сценария занятия, создание информативных и ярких презентаций, организация интерактивного взаимодействия участников обучения.

В последние два десятилетия, в связи с интенсивным развитием информационных технологий, дистанционное образование получает все большее распространение. Это объясняется целым рядом новых возможностей, которые открывают перед преподавателем и обучаемым дистанционные методы:

- доступность и экономичность, равные возможности в получении образования вне зависимости от места проживания, состояния здоровья, социального статуса и материальной обеспеченности учащихся;
- технологичность – использование в образовательном процессе новейших достижений компьютерных и телекоммуникационных технологий (текстовый и аудиовизуальный материал, открытый доступ к многочисленным электронным библиотекам, базам данных, энциклопедиям и т.д.);
- интерактивность – эффективная и многообразная реализация обратной связи между преподавателем и обучаемым;
- возможность заниматься в индивидуальном режиме – скорость освоения учебного материала, место и продолжительность занятий устанавливаются самим учащимся в соответствии с его личными обстоятельствами и потребностями;
- создание сетей, в которых специалисты и обучаемые могут общаться и взаимодействовать между собой, что способствует профессиональной интеграции;
- комфортные условия для творческого самовыражения обучаемого.

В течение 17 лет в Институте экологического почвоведения МГУ имени М.В.Ломоносова реализуется Российский телекоммуникационный проект «Экологическое Содружество», в котором успешно развивается система дистанционного экологического обучения школьников и повышения квалификации педагогических кадров [3, 4].

В 2010 году сотрудники Проекта по приглашению Фонда «Устойчивое Развитие» (ФУР) впервые приняли участие в проведении двух телекоммуникационных семинаров (вебинаров) для школьников, посвященных проблемам ресурсо- и энергосбережения. Вебинары были проведены в рамках программы «В ответе за будущее», финансируемой Фондом Алкоа (менеджер программы ФУР к.э.н. Е.А. Бондарчук, IT-менеджер – к.т.н. Б.Н. Чигарев). Телекоммуникационные технологии объединили четыре аудитории,

разделенные тысячами километров: преподаватели находились в Санкт-Петербурге (А.Р. Ляндзберг) и Москве (Е.А. Бондарчук, М.Е. Рыхликова), слушатели – в Самаре и Белой Калитве (Ростовская область). В вебинарах приняли участие 10 средних общеобразовательных школ, Белокалитвинский кадетский корпус имени Матвея Платова и три учреждения дополнительного образования Самары и Белой Калитвы, всего около 80 школьников и 19 педагогов [5].

Успешный опыт проведения дистанционных семинаров по экологии и охране окружающей среды для школьников был продолжен: осенью 2013 года Фондом «Устойчивое Развитие» при финансовой поддержке компании «ЭксонМобил Раша Инк.» в рамках проекта «Зеленая школа» были организованы и проведены 12 вебинаров для семи московских школ. Цель проекта – формирование у учащихся экологических знаний и практических навыков в области сбережения энергетических и водных ресурсов, обращения с отходами, оздоровления окружающей среды. Идею и практическую реализацию проекта поддержали Департамент образования и Департамент природопользования окружающей среды города Москвы. В онлайн семинарах приняли участие около 180 школьников 5-11 классов и 15 учителей [1, 2].

Авторами статьи в рамках данного проекта были проведены шесть вебинаров по следующим темам:

Минимизация бытового мусора (ТБО) дома и в школе

Вебинар 1: Масштабы экологической проблемы утилизации и минимизации отходов потребления или твердых бытовых отходов (ТБО). Компоненты (фракции) бытового мусора. Технология переработки органических отходов в компост. Вторичная переработка ценных фракций: бумаги и картона, стекла, алюминиевых банок. Проблемы утилизации и переработки изделий из пластмасс. Обращение с особо опасными отходами (ртутьсодержащими лампами, термометрами, батарейками, аккумуляторами и др.).

Вебинар 2: Современные технологии утилизации твердых бытовых отходов: захоронение на полигонах, сжигание, отдельный сбор и вторичная переработка фракций. Стратегия «Ноль отходов». Инициатива 3R – Reuse (повторное использование), Reduce (сокращение объемов), Recycle (переработка). Ситуация с утилизацией отходов в России и, в частности, в Москве. Мозговой штурм: возможные действия граждан Российской Федерации, в том числе школьников, по сокращению количества отходов и повторному использованию ценных компонентов (рис.1). Перспективы решения проблемы.

Фитодизайн класса и школы

Вебинар 1: Различие понятий «фитодизайн» и «флористический дизайн», история вопроса. Задачи фитодизайна. Специфика эстетического и психологического воздействия формы и цвета растений на человека. Роль растений в очищении воздуха и снижении шума. Растения-фитофильтры, поглощающие вредные газы из воздуха. Что такое фитонциды и какова их роль в обеззараживании и оздоровлении воздуха в помещениях. От чего зависят мощность, спектр антимикробного действия и активность фитонцидов. Наиболее распространенные комнатные растения, летучие выделения которых обладают частичной бактерицидной, антивирусной и антифунгальной активностью. Растения, летучие выделения которых обладают лечебным действием.

Вебинар 2: Декораторские приемы в фитодизайне: специфика подбора растения-солитера; виды растительных групп; флорариум («сад в стекле»); миниатюрный ландшафт в вазонах; вертикальное озеленение; зимние сады. Сочетание растений с различными декоративными материалами. Рекомендации по подбору растительного

материала и методикам создания композиций. Список рекомендуемой литературы и Интернет-ссылки по теме.

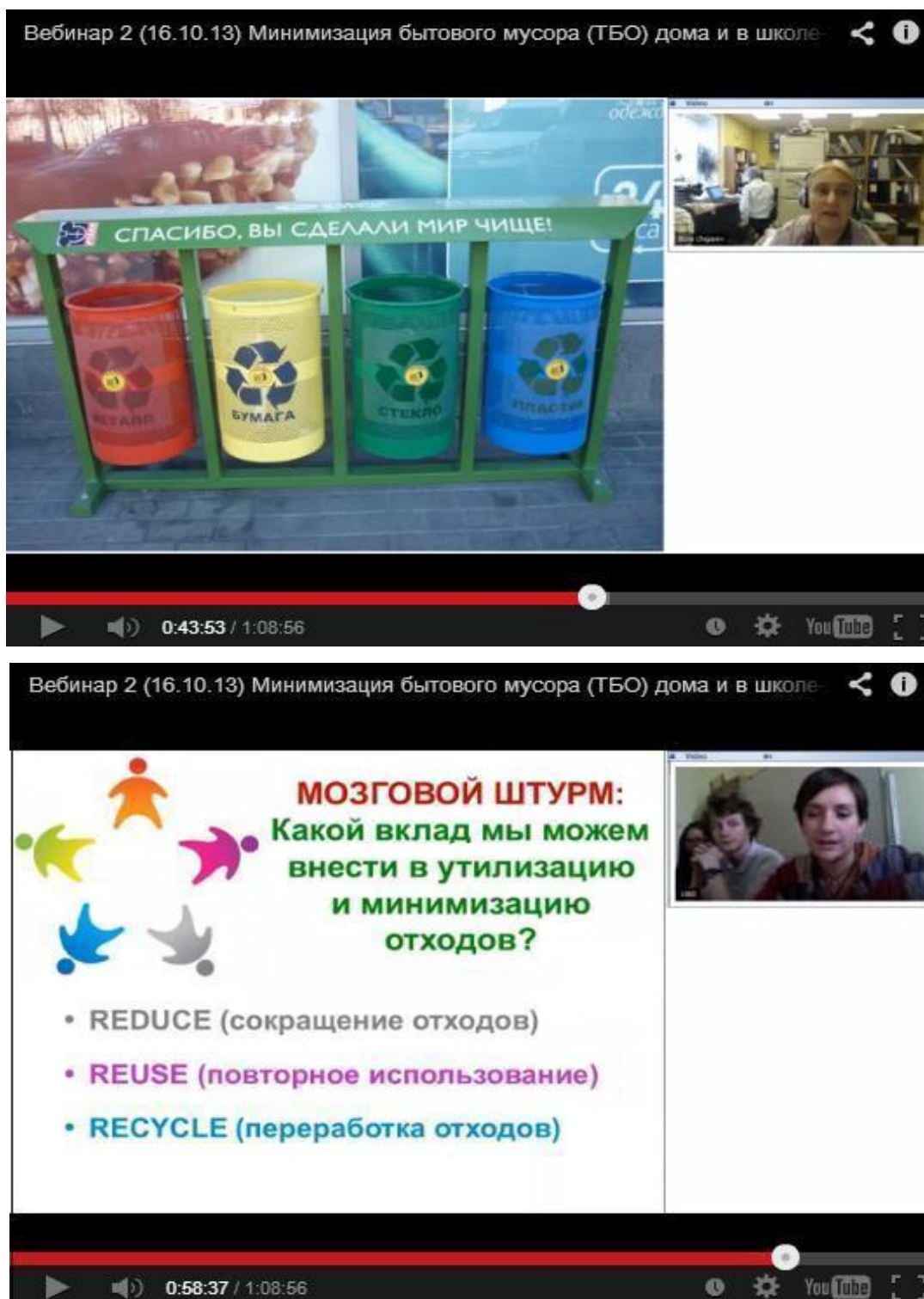


Рис. 1. Фрагменты вебинара «Минимизация бытового мусора (ТБО) дома и в школе»

Ландшафтный дизайн школьных дворов

Вебинар 1: Что такое ландшафтный дизайн. Основные правила построения пространственной перспективы. Закономерности зрительного восприятия композиции ландшафта. Правила цветовой гармонии. Пропорции, масштаб, ритм, симметрия и асимметрия, контраст и нюанс в ландшафтных композициях.

Иллюстративный материал презентации давал возможность слушателям ознакомиться не только с лучшими приемами декоративного ландшафтного искусства, но и с реализацией этих приемов на территориях школ и дошкольных учреждений.

Вебинар 2: От теории к практике: учимся быть рачительными, или использование нетрадиционных материалов в ландшафтном дизайне школьного двора. Малые ландшафтные формы из стеклянных бутылок. Использованные автопокрышки, вторсырье и отходы стройматериалов в ландшафтном дизайне. Малые архитектурные формы, садовая скульптура и озеленение участка с использованием пластиковых бутылок. Мозаика из бутылочных пробок в ландшафтном дизайне. Декоративное мульчирование почвы. Необычный дизайн клумб. Улучшайзинг: миниатюрные садики вместо дорожных ям. Озеленение крыш. Ландшафтный дизайн в зимнее время. Список рекомендуемой литературы и Интернет-ссылки по теме.

Как правило, школы и учреждения дополнительного образования оснащены всем необходимым для участия в вебинаре оборудованием: компьютером, проекционной панелью, настенным экраном, микрофоном и колонками, видеокамерой, скоростным подключением к Интернету. Вместе с тем, для того, чтобы избежать технических сбоев, требуется отладка оборудования и репетиции сетевого онлайн взаимодействия организаторов вебинара на местах. Одновременное участие в таких репетициях учителей информатики, отвечающих за техническое сопровождение, и учителей-предметников (биологии, географии, экологии и др.), осуществляющих содержательную поддержку учащихся, позволяет ведущему обсудить и скорректировать разработанный сценарий вебинара и предусмотреть проблемы, которые могут возникнуть в момент его проведения.

Важным условием успешного проведения телекоммуникационного семинара является правильный выбор программного обеспечения. В наших вебинарах использовался сервис Cisco WebEx[®] Meeting Center, предоставляющий возможность проводить встречи и презентации через Интернет из любой точки мира. Презентации могут быть созданы как с помощью стандартных средств, таких как MS PowerPoint и Macromedia Flash, так и с использованием данных в любых других форматах (видео, аудио, изображения, документы). Ведущие вебинаров стремились к тому, чтобы сделать презентации для школьников красочными, интересными, информативными и, вместе с тем, не перегруженными спецэффектами, которые бы замедляли скорость передачи информации находящимся в сети коллективным участникам.

Большой набор средств управления презентациями позволяет решать различные задачи: совместно редактировать документы; подчеркивать и выделять отдельные фрагменты, концентрируя на них внимание обучаемых, организовывать обсуждение, как в режиме чата, так и с помощью голосовых функций; транслировать видеоизображение и звук. Участники обучения видят, кто подключен к презентации в данное время. В презентацию могут быть добавлены дополнительные приложения или файлы для того, чтобы каждый из учащихся мог свободно участвовать в общей работе. В нужный момент ведущий может передать слово и управление презентацией любому из участников.

Кроме того, программное обеспечение позволяет записывать вебинар, его часть или презентацию в виде отдельных снимков или фрагментов видео на жесткий диск и использовать файлы в дальнейшем. В частности, слушатели, по какой-либо причине отсутствовавшие на данном занятии, могли ознакомиться с материалом самостоятельно, воспользовавшись видеозаписью, которая сразу же после окончания вебинара размещалась на сервере. В настоящий момент видеозаписи всех вебинаров проекта

«Зеленая школа» размещены Фондом «Устойчивое Развитие» на портале YouTube (<https://www.youtube.com/user/FundSD>) и, следовательно, доступны любому заинтересованному пользователю.

Таким образом, инструментарий сервиса WebEx Meetings давал преподавателям возможность в полной мере организовать интерактивное взаимодействие участников: в течение вебинара лектор и слушатели интенсивно общались, задавали вопросы, делились мнениями и результатами собственных наблюдений. Все тематические занятия были разбиты на две части, после прослушивания первой части команды школьников получали на дом задания подготовить короткие доклады с презентациями по рассматриваемым темам. Так, например, в качестве задания к вебинару по фитодизайну класса и школы слушателям было предложено подобрать растительные группы по ряду целевых назначений: «уголок школьника» (оздоровление воздуха, концентрация внимания, повышение работоспособности, улучшение памяти и укрепление иммунитета); «антистресс» (обеспечение положительных эмоций, снятие стресса и депрессии); «антигрипп» (оздоровление воздуха, снижение риска передачи инфекции, укрепление иммунной системы) и «уголок хулигана» (снятие перевозбуждения, повышение внимания, улучшение памяти). Ко второму онлайн занятию по проблемам утилизации отходов потребления учащиеся подготовили небольшие презентации о проводимой в их школах практической работе по раздельному сбору мусора и сдаче ценного вторичного сырья в специализированные пункты. На этом вебинаре был также организован пятиминутный «мозговой штурм», в результате которого школьники выработали спектр предложений по сокращению бытовых отходов. Эти приемы помогли преподавателям нивелировать «дистанционность», отдаленность от аудиторий, создать атмосферу увлекательного урока, где каждый из учеников ощущает себя вовлеченным в общий процесс познания. В завершении тематического занятия слушателям предоставлялся список рекомендуемой литературы и ссылки на Интернет-источники для того, чтобы облегчить поиск материала и помочь углубить знания и практические навыки в области ресурсосбережения и оздоровления окружающей среды.

Опыт проведения экологических вебинаров для школьников показывает, что эта форма обучения удобна, экономична, позволяет охватить широкую аудиторию учащихся и при соответствующей подготовке занятий достичь планируемых образовательных результатов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Глотов А. «Зеленая школа» – школа будущего // Моя Москва, № 5-6/164, 2013. С. 44.
2. Итоги проекта «Зеленая школа». Финальный отчет [<http://www.fund-sd.ru/exxon-2013/report-exxon-02-2014.pdf>].
3. Рыхликова М.Е. Опыт создания и функционирования системы дистанционного экологического обучения школьников и повышения квалификации педагогических кадров // Роль почв в биосфере: Тр. Ин-та экологического почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова. Вып. 5. М.: Издательство «Советский спорт», 2005. С. 153-166.
4. Рыхликова М.Е., Рахлеева А.А., Мартыненко И.А. Экологическое почвоведение для средней школы: методы популяризации и инновационные подходы в МГУ // Почвы в биосфере и жизни человека. М.: ФГБОУ ВПО МГУЛ, 2012. С. 545-560.
5. Rykhlikova, Marina E. Ecological Cooperation: A Russian Network Project for Environmental Education, Communications and Biodiversity Conservation // Biology International. The Official Journal of the International Union of Biological Sciences (IUBS). No.50. December 2011: Special Issue «Global Conservation Education». – P. 45-50.