

ВЕСТНИК МАНЭБ

(лицензия серия ЛР № 090176 от 12 мая 1997 г.)

Том 15, № 4
2010 г.**НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ**

Учредитель издания: Международная академия наук экологии и безопасности жизнедеятельности (МАНЭБ)
Журнал основан в 1995 году в г. Санкт-Петербурге
Свидетельство о регистрации средства массовой информации
П 1774 от 29.12.95 и № 01571 от 12.02.97 Комитета по печати РФ

Главный редактор: Аполлонский С.М.

**Научный руководитель
и координатор:** Русак О.Л.

Редакционная коллегия: Алборов И.Д. (Владикавказ, Россия), Балтренас П. (Вильнюс, Литва), Воробьев В.И. (Саратов, Россия), Воронов Е.Т. (Чита, Россия), Давиденко В.А. (Алчевск, Украина), Дороговцев А.П. (Вологда, Россия), Злобин Т.К. (Южно-Сахалинск, Россия), Карпентер Д.О. (Олбани, США), Красноштейн А.Е. (Пермь, Россия), Полонский В.М. (Самара, Россия), Савченко В.А. (Норильск, Россия), Смычник А.Д. (Минск, Белоруссия), Хадарцев А.А. (Тула, Россия), Чабалов В.Г. (Ереван, Армения).

Редакционный совет: Жарская В.Д. (Санкт-Петербург, Россия), Знаменский Г.П. (Санкт-Петербург, Россия), Зубаков В.А. (Санкт-Петербург, Россия), Кубрин В.И. (Санкт-Петербург, Россия), Малаян К.Р. (Санкт-Петербург, Россия), Полушкин В.И. (Санкт-Петербург, Россия), Ретнев В.М. (Санкт-Петербург, Россия), Синдаловский Б.Е. (Санкт-Петербург, Россия).

Заведующая редакцией: Занько Н.Е.

Адрес редакции:

194021, Санкт-Петербург,
Институтский пер., 5.

Телефон/факс: (812)550-07-66

Факс: (812)314-33-60

Электронная почта: rusak@maneb.spb.su

Перепечатка публикаций, помещенных в журнале, допускается по согласованию с редакцией.

Ссылка на журнал «Вестник» обязательна. Мнение редакции не всегда совпадает с мнением авторов опубликованных в журнале работ. За содержание рекламных объявлений отвечают рекламодатели.

Вестник МАНЭБ - Westnik IAELPS Региональный выпуск

Том 15, № 4 ПОДГОТОВЛЕН БРЯНСКИМ ОТДЕЛЕНИЕМ
МЕЖДУНАРОДНОЙ АКАДЕМИИ НАУК ЭКОЛОГИИ И
БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ (БО МАНЭБ)

Научный редактор выпуска: президент БО МАНЭБ академик Е.С. Мурахтанов

Редакционная коллегия выпуска: академик МАНЭБ Ахременко С.А. (БО Российской инженерной академии), академик МАНЭБ Барабанов В.А. (Управление труда администрации Брянской области), академик МАНЭБ Лебедько Е.Я. (Брянская государственная сельхозакадемия), академик МАНЭБ Поляков Ю.Н. (БФ Московского психолого-социального института), академик МАНЭБ Стратиенко Е.Н., (Брянский государственный университет), академик МАНЭБ Торцев Е.В. (Санкт-Петербургская государственная лесотехническая академия), академик МАНЭБ Тотай А.В. (Брянский государственный технический университет), академик МАНЭБ Трапезникова Л.Н. (ФГУ «Центр Госсанэпиднадзора в Брянской области»).

Ответственный за выпуск: академик МАНЭБ Нестерова Е.Н.

Реквизиты брянского регионального отделения МАНЭБ:
Телефоны: (0832) 74-03-66, 8-9051002933
Адрес: Россия, 241000, г. Брянск. Бульвар Гагарина, 18
корп. 2-а, каб.533

Подписано к печати 10.07.2010 г.
Форма 70x108 1/16. Бумага офсетная № 1.
Печать офсетная.
Тираж 150. заказ №33.

РАЗДЕЛ V. ОРИГИНАЛЬНЫЕ СООБЩЕНИЯ, ИНФОРМАЦИИ И ОБМЕН ОПЫТОМ

УДК 612(075.034.4)

Применение мультимедийных технологий в учебном процессе по медико-биологическим дисциплинам в немедицинских вузах

Нестерова Е.Н., к.б.н., доц., акад. МАНЭБ, БГИТА

Гуштурова И.В., к.б.н., доц., член-корр. МАНЭБ, УдГУ, Ижевск

Подготовка специалистов, а в последствии и бакалавров по направлению «Естественнонаучное образование» предусматривает изучение ряда дисциплин, входящих в блоки профессиональной подготовки. В частности, блок дисциплин профильной подготовки по биологии включает в себя курсы, посвященные общей биологии, экологии, физиологии человека, токсикологии, валеологии, медико-биологическим основам безопасности жизнедеятельности, основам здорового образа жизни и др.

Важнейшей целью этих наук является формирование системы представлений о функциях и процессах, протекающих в организме человека, как в нормальных, так и в экстремальных условиях, о человеке как биологическом виде, о месте человека в экосистеме и биосфере в целом. При изучении этих наук студенты приобретают практические знания и навыки, необходимые для их будущей профессии и ведения здорового образа жизни. Характерной особенностью этих дисциплин является то, что они содержат значительные объемы достаточно разнородной информации. Кроме того, для успешного усвоения этой информации необходимо опираться на определенные разделы смежных естественнонаучных и социальных дисциплин. Так, при изучении физиологии человека и токсикологии необходимо привлечение сведений из различных разделов физики, химии, анатомии, медицины, генетики, антропологии, психологии и др. Это отчетливо проявляется при чтении лекций, поскольку преподавателю приходится привлекать информацию из разных источников, указывать студентам на те сведения из смежных областей, которыми они уже владеют.

В этих условиях особое значение приобретает максимальная наглядность при изложении содержания лекции, разнообразие иллюстративных материалов, привлечение наряду с традиционными графическими и текстовыми таблицами аудио- и видеоматериалов. Качественно новые возможности для решения этой задачи предоставляют современные мультимедийные технологии, поскольку они позволяют в процессе чтения лекции одновременно оперировать разнообразными выразительными средствами — текстом, графикой, звуком и видео. Эта особенность мультимедийных технологий делает их наиболее адекватным средством для решения методических и технических проблем, возникающих при изучении естественнонаучных дисциплин.

Опираясь на потребности учебного процесса можно выделить следующие функции мультимедийных технологий:

1. Реализация принципа наглядности.
2. Структуризация учебного материала.
3. Организация межпредметных связей.
4. Формирование профессионально-значимых интересов и потребностей.
5. Управление вниманием и эмоциональным фоном студенческой аудитории.
6. Адаптация к аудиовизуальной среде профессиональной деятельности.
7. Медиаобразование - развитие навыков восприятия, обработки, критического осмысления и воспроизведения информации, предоставляемой средствами мультимедиа.
8. Моделирование медико-биологических процессов.
9. Обучение составлению аудиовизуальных опорных конспектов.
10. Интенсификация процесса обучения.
11. Контроль знаний.

Изучение дисциплины «Физиология человека» в немедицинских вузах остро нуждается в наглядности и демонстрации структуры, строения и функций организма человека на всех уровнях его развития: клеточном, тканевом, органном, системном и организменном в целом. До появления мультимедийных технологий с этой целью на лекционных и практических занятиях использовались рисунки и схемы в учебниках, руководствах, наглядных пособиях, плакатах и стендах.

Цель данной работы состояла во внедрении мультимедийных технологий в практику преподавания дисциплины «Физиология человека» путем создания мультимедийного лекционного курса. Этот курс читается студентам Брянской государственной инженерно-технологической академии для специальностей «Инженерная защита окружающей среды», «Безопасность жизнедеятельности в техносфере», «Автомобильные дороги» соответственно на втором, третьем и четвертом году обучения.

При этом решались следующие задачи. Отрабатывалась форма представления содержания лекционной части курса путем создания нескольких вариантов мультимедийных презентаций. При разработке презентации выбирался дизайн из нескольких вариантов авторазметки слайдов. Затем устанавливались оптимальные объемы текста и графики, с целью добиться наилучшего их соотношения.

На основе разработанных презентаций готовились мультимедийные варианты лекций. При их подготовке использовались ресурсы, имеющиеся в свободном доступе в сети Интернет, электронное учебное пособие «Атлас анатомии человека», электронное учебное пособие серии «Лекции для студентов. Медицина», а также собственные оригинальные графики, схемы и текстовые материалы. Подготовленные мультимедийные лекции тестировались при чтении очередных тем курса.

В качестве технического средства для решения задач данной работы использовалась программа Microsoft Power Point, которая является одним из наиболее удобных средств создания мультимедийных программных продуктов. К ее очевидным достоинствам следует отнести поддержку разнообразных форматов графических, аудио- и видеофайлов, а также компактность получаемых файлов презентаций. Эти качества программы Microsoft Power Point дают возможность включать в состав мультимедийных вариантов лекционных курсов практически неограниченный по объему и составу иллюстративный материал и делают эту программу наилучшим инструментом, который может быть с успехом использован даже неопытными пользователями.

К настоящему времени на кафедре Инженерная экология и природообустройство БГИТА разработано электронное учебное пособие «Мультимедийный курс лекций по физиологии человека для студентов немедицинских вузов». Оно представляет собой комплекс специально созданных электронных презентаций в формате Microsoft Power Point, подготовленных на основе лекционного курса «Физиологии человека» по 12 темам.

Содержание электронного курса лекций соответствует требованиям Государственного образовательного стандарта и образовательным программам подготовки специалистов по направлениям 280202 - Инженерная защита окружающей среды, 280101 - Безопасность жизнедеятельности в техносфере и 270205 - Автомобильные дороги и аэродромы. Выбор тем обусловлен необходимостью привлечения большого объема демонстрационного материала, доступностью иллюстраций, относительной сложностью вопросов, рассматриваемых в соответствующих разделах курса. Каждая презентация состоит из 25-35 слайдов, на которых представлен лекционный материал, план лекции, основные вопросы и содержание излагаемого материала в виде иллюстраций, схем, таблиц и текстовых блоков. Текстовые блоки содержат, главным образом, классификации излагаемого материала, комментарии к иллюстрациям, определения и формулировки ключевых понятий и выводов по рассматриваемым вопросам.

Последующее тестирование знаний студентов на практических занятиях показывает достаточную степень усвоения лекционного материала, что указывает на то, что применение мультимедийной технологии существенно улучшает восприятие и осмысление изучаемых вопросов студентами, создает более комфортные условия для аудиторной работы студентов и преподавателей. Дальнейшую работу над внедрением мультимедийной технологии в практику преподавания биологических наук предполагается вести путем совершенствования созданных и разработки новых мультимедийных лекций по физиологии человека, а также создания электронных курсов лекций по другим биологическим дисциплинам, в частности по «Токсикологии», «Валеологии», «Медико-биологическим основам безопасности жизнедеятельности» и «Основам здорового образа жизни», работа над которыми уже проводится. Конечной целью работы является создание полных электронных курсов биологических дисциплин преподаваемых на кафедре.

УДК 630*587.6:630*62

Лесоустройство и инвентаризация российских лесов

Глушенное О.И., к.с.-х.н., член-корр. МАНЭБ, «Заплеспроект»

Лес - это важная часть географического ландшафта и биосферы нашей страны, возобновляемый источник пользования многочисленными продуктами и прижизненно полезными функциями, важнейший ресурс жизнеобеспечения человека.

Все страны мира заинтересованы в, получении достоверных количественных и качественных характеристик лесов, произрастающих в разнообразных природно-экономических условиях.

В мировой практике существует два вида учета лесов: лесоустройство и лесоинвентаризация. Традиционно организация лесного хозяйства и лесопользование велись на основе их данных. В зарубежных странах для стратегического планирования проводилась национальная инвентаризация лесов (НИЛ), а для краткосрочного и среднесрочного планирования проводилось лесоустройство. Особенно актуально это было для небольших по площади частных лесных хозяйств.

До Лесного кодекса РФ (2006 г.) лесоинвентаризация, как отдельный метод учета лесов в России не применялся. Лесной кодекс определил, что «государственная