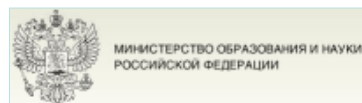
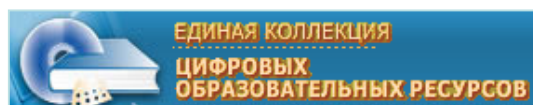




Современные ЦОР в мультимедиа-коллекциях для Windows и Linux

Директор по электронным курсам,
канд. техн. наук Денис Мамонтов





В рамках Федеральной целевой программы «Дети России» разработаны **электронные курсы для подготовки к ЕГЭ** по биологии, физике, химии, а также курс «Биология, химия, экология». Разработана инструментальная компьютерная среда (ИКС) для управления контентом

В рамках ФЦИОР разработаны **1000 ЭУМ по физике и 500 модулей по естествознанию**, модуль методической поддержки для учителей

- В **700 учреждений НПО и СПО** поставлены системы Competentum.МАГИСТР 2008 и Competentum.АВТОР.
- В **Академию постдипломного педагогического образования (СПб)** поставлена СДО Competentum.МАГИСТР 2008 и учебные курсы по физике и естествознанию.
- Создан прототип **системы мониторинга качества образования в Республике Бурятия**

2002

Разработан **электронный учебник «Физика, 7–11 классы»** в 2 частях

2003

По грантам Национального фонда подготовки кадров (НФПК) создано несколько **учебно-методических комплексов сложной структуры**. Разработанные ресурсы, а также собственные цифровые объекты компании были поставлены в **Единую коллекцию образовательных объектов**

2004**2005****2006****2007****2008**

Создано **2000 ЭУМ для системы НПО/СПО** по блокам специальностей «Автодело» и «Контрольно-измерительные приборы». Разработанные ЭУМ доступны на сайте ФЦИОР Минобрнауки РФ

2009**2010**

По заказу Комитета по образованию Санкт-Петербурга разработаны и **поставлены более чем в 100 школ города** разнообразные ЭОР: наборы объектов для интерактивных досок, виртуальные практикумы, учебные курсы

Курсы Competentum («ФИЗИКОН») школьного сектора



Для школ разработаны курсы:

Электронная библиотека 2.6

Интерактивные учебники

Подготовка к ЕГЭ

Электронные тренажеры

Интерактивные учебники по информатике и ИКТ

Интерактивные учебники и тренажеры

Безопасность жизнедеятельности

Интерактивные тренажеры

Открытая коллекция

Библиотеки мультимедиа-объектов



Тематические коллекции мультимедиа-ресурсов (ЦОР) для интерактивных досок

Что это?

- Мультимедиа-библиотека



Для кого?

- Преподаватели основных, средних и средних специальных учебных заведений (в т. ч. на профильном уровне)
- Школьники (по заданию учителя)

Что нужно?

- Обычный школьный компьютер
- Проектор
- Экран или **любая** интерактивная доска
- Windows 2000/XP/Vista/7 + MS IE 7/8 или Linux (Alt Linux, Ubuntu 10) + Mozilla FF 3/4
- Flash 10

Зачем?

- Подготовка презентаций к уроку лекционного типа
- Объяснение нового материала на уроке с использованием ИКТ
- Фронтальные лабораторные работы
- Выполнение учащимися лабораторных работ на компьютере
- Опрос учащихся у доски с помощью интерактивных заданий
- Формирование раздаточных материалов

Ко всем учебникам Федерального перечня

Математика:

- Алгебра, 7–11 классы
- Основы математического анализа, 10–11 классы
- Планиметрия, 7–9 классы
- Стереометрия, 10–11 классы

Биология:

- Растения, грибы, бактерии, 6 класс
- Животные, 7 класс
- Биология, 9 класс
- Молекулярная и клеточная биология, 10–11 классы
- Теория эволюции и основы экологии, 10–11 классы

Естествознание, 10–11 классы

Экология, 10–11 классы

Информатика:

- Модели и процессы, 9–11 классы
- Устройство компьютера, 10–11 классы
- Операционные системы и прикладные программы, 10–11 классы

Химия:

- Химия, 8–9 классы
- Химия, 10–11 классы

Физика:

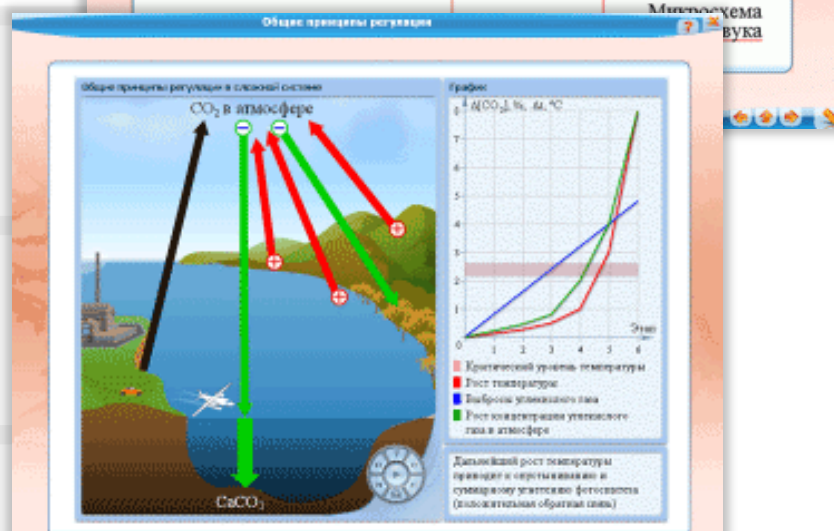
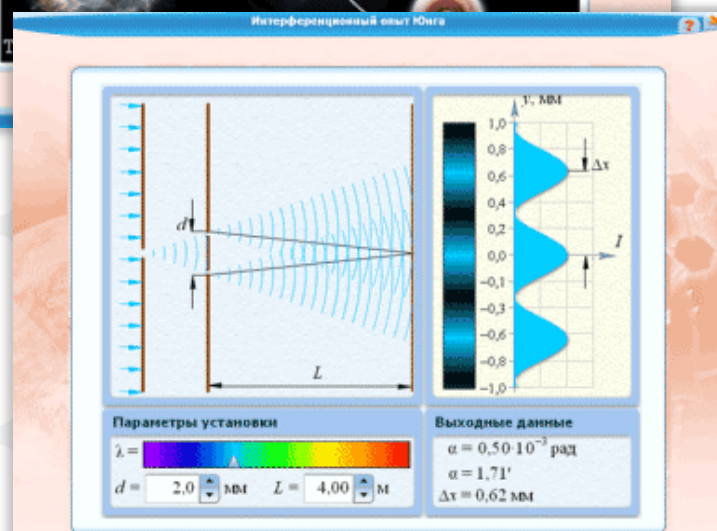
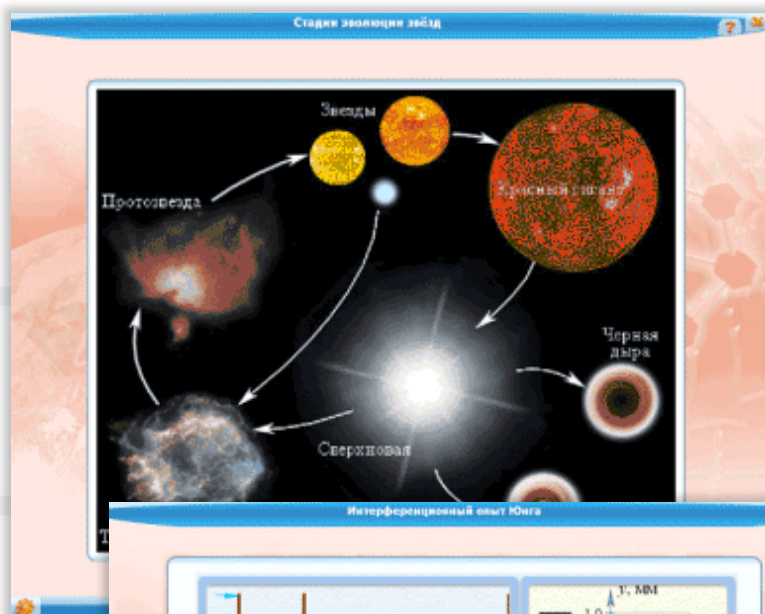
- Механика и термодинамика, 10 класс
- Электродинамика, оптика и квантовая физика, 10–11 классы

Астрономия, 10–11 классы

Обществознание, 10–11 классы

Состав «Открытой коллекции»

Сотни интерактивных моделей. Тысячи рисунков, графиков, фотографий и схем



Состав «Открытой коллекции»

Десятки плакатов, сотни анимаций, тысячи заданий



Моделирование структуры локальной сети

Компьютеры связаны между собой в локальную сеть (см. рис.). Сетевую администратуру важно количество времени, затрачиваемое на прохождение информации между соседними компьютерами. Какой структурой данных удобнее всего моделировать эту систему?

☐ Кольцевым буфером
☐ Графом
☐ Массивом
☐ Деревом

Проверить
Решение
Сброс

Свойства сцены

Построение объекта

Выделите объект (точка, отрезок, грань)

Свойства объекта

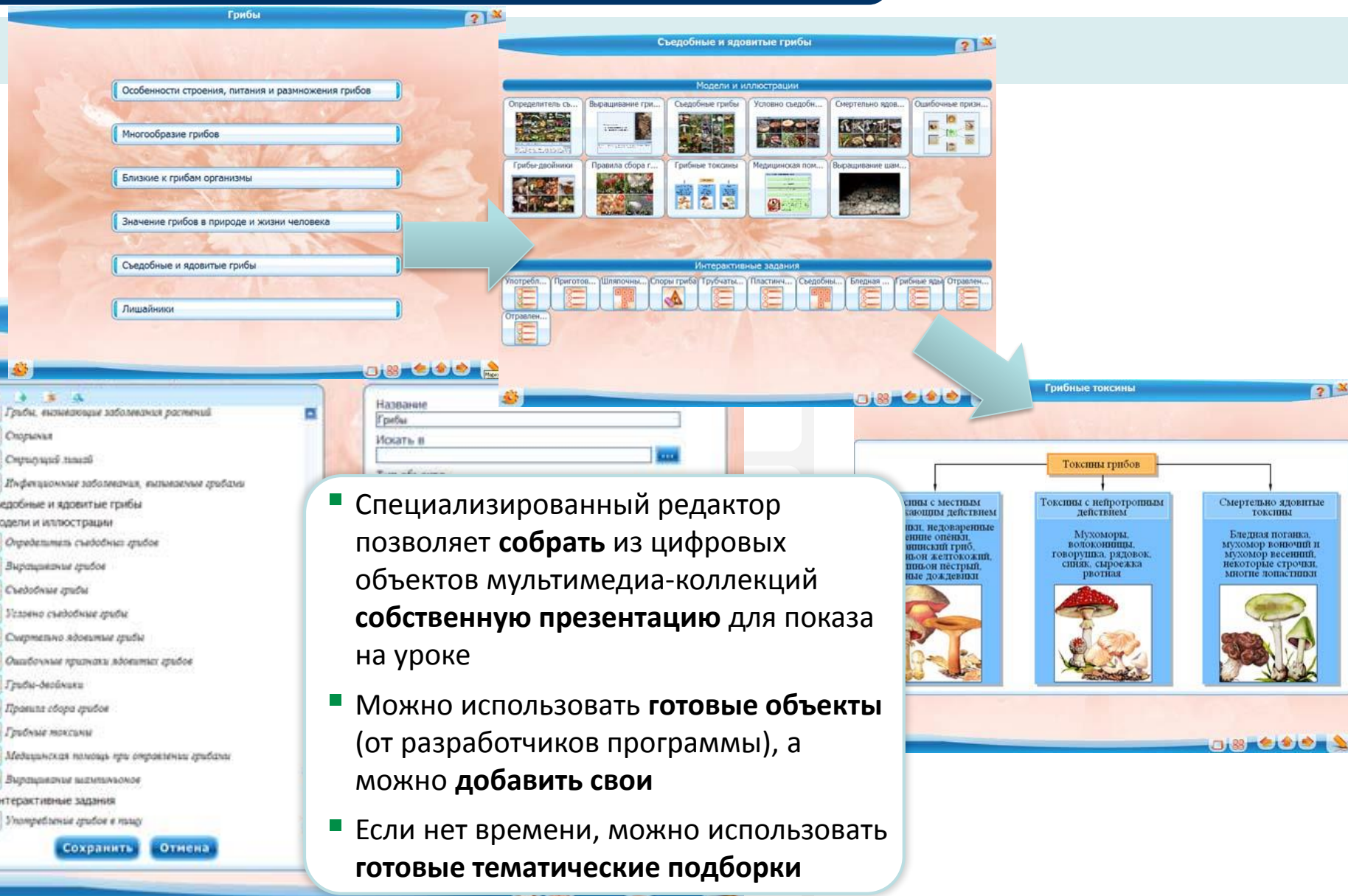
Прогнозировка между личностным и общественным сознанием на примере исторических личностей

Галилео Галилей (1564–1642)

Итальянский ученый, один из основателей точного естествознания.

Боролся против схоластики, считал основой познания опыт. Был подвергнут суду инквизиции (1633), вынудившей его отречься от учения Н. Коперника.

Использование «Открытой коллекции» учителем: отбор демонстрационного материала к уроку



Грибы

Особенности строения, питания и размножения грибов

Многообразие грибов

Близкие к грибам организмы

Значение грибов в природе и жизни человека

Съедобные и ядовитые грибы

Лишайники

Съедобные и ядовитые грибы

Модели и иллюстрации

Определитель съ... Выращивание гри... Съедобные грибы Условно съедоб... Смертельно ядов... Ошибочные грибо...

Грибы-двойники Правила сбора г... Грибные токсины Медицинская пом... Выращивание шам...

Интерактивные задания

Употребл... Приготов... Шляпочны... Споры гриба Губчатые... Пластины... Съедобны... Бледная... Грибные яды Отравлен...

Отравлен...

Грибные токсины

Токсины грибов

Токсины с местным действием

Токсины с нейротропным действием

Смертельно ядовитые токсины

Мухоморы, волоконники, говорушка, рядовок, свияк, сыроежка, рытвая

Бледная поганка, мухомор вонючий и мухомор весенний, некоторые строчки, многие лопастники

Специализированный редактор позволяет **собрать** из цифровых объектов мультимедиа-коллекций **собственную презентацию** для показа на уроке

Можно использовать **готовые объекты** (от разработчиков программы), а можно **добавить свои**

Если нет времени, можно использовать **готовые тематические подборки**

Использование «Открытой коллекции» учителем: фронтальные демонстрации на уроке

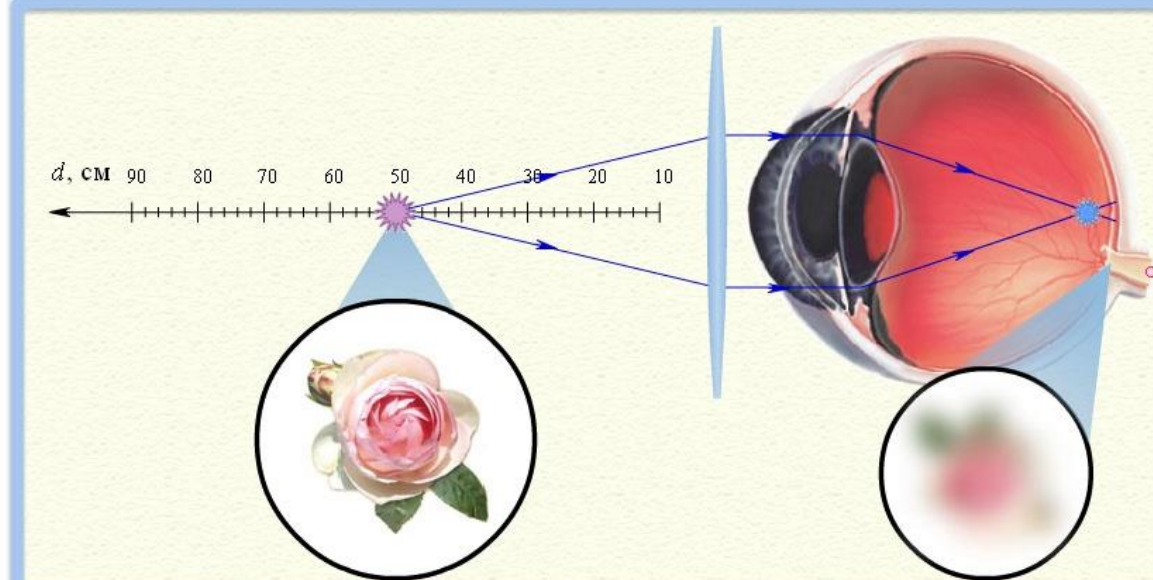
Устройство гидроэлектрической станции

- Традиционный способ использования подборок мультимедийных объектов – **демонстрация** явлений и процессов во время **объяснения нового материала**
- Особенно часто подобные компоненты используются в естествознании и технических науках



Использование «Открытой коллекции» учителем: лабораторные работы в компьютерном классе

Глаз как оптический инструмент



Предмет не сфокусирован!

Тип глаза

- ☒ Близорукий
- ☐ Нормальный
- ☐ Дальнозоркий

Аккомодация

- ☒ Нормальная
- ☐ Дальняя
- ☐ Автоматическая

Очки

☒ Очки
 $F^{-1} =$ 2,0 дптр

Расстояние до объекта

☐ Объект бесконечно далеко
 $d =$ 50 см

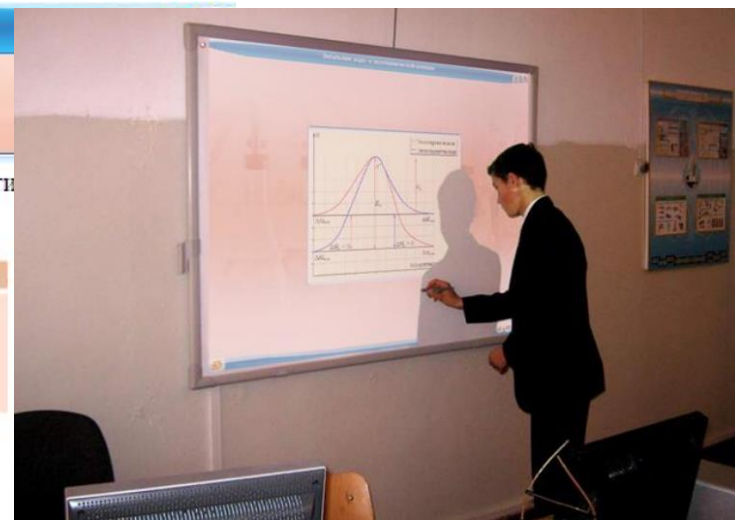
- В электронных курсах содержится значительное количество интерактивных компонентов («моделей»), на базе которых можно провести **лабораторные работы** – даже без «реального» оборудования
- Интерактивные модели позволяют **изменять** с помощью элементов управления **параметры** исследуемых объектов, явлений и процессов, что приводит к изменению изображения или хода анимации на экране



Использование «Открытой коллекции» учителем: фронтальный опрос у доски

Примеры приспособлений

Разделите приведенные ниже примеры растений на две группы по стратегии неблагоприятных условий.



- Учитель может воспользоваться **интерактивными заданиями** **разнообразных типов** и организовать **фронтальный опрос** в классе

- Автоматизированная проверка ответа, **комментарии к неверным ответам**
- Авторские **решения** (в т. ч. пошаговые) и **ответы**
- На все задания коллекции можно **отвечать повторно**

Самые распространенные **типы заданий**:

- Выбор варианта(ов) ответа
- Ввод численного или строкового ответа
- Установление соответствия между объектами, связей между ними
- Упорядочивание объектов или их распределение по группам
- Указание объектов на экране
- Построение из объектов композиции

Использование «Открытой коллекции» учителем подготовка раздаточных материалов

Печать

Системный подход в моделировании. Формализация информационных моделей

☒ Выделить все

☒ Объекты в парах

☒ Свойства компьютерных моделей

☒ Кодирование шахматной партии

☒ Ошибки в кодировании шахматной партии

☒ Объем памяти для координатной модели геометрической фигуры

☒ Избыточность координатной модели точки на плоскости

☒ Распечатать названия заданий

☒ Распечатать условия

☐ Распечатать решения

☐ Распечатать ответы

☐ Распечатать комментарии к ответам

☒ Распечатать названия тем

☒ Пронумеровать задания

Печать

Отмена

- Можно **выбрать** из базы данных несколько **задач** (по теме или другому признаку)
- И **распечатать** их для проведения самостоятельной или контрольной работы в классе без компьютера
- Для себя можно распечатать **копию с** указанными правильными **ответами**

1. Объекты в парах

В какой из пар один из объектов не является моделью другого объекта?

☐ Окружность – радиус и координаты центра

☐ Земля – глобус

☐ Молекула – атом

☐ Фотон – $h\nu$

2. Свойства компьютерных моделей

Выберите все правильные варианты ответа. Компьютерные модели:

☐ не могут быть поняты без ЭВМ

1. Объекты в парах

В какой из пар один из объектов не является моделью другого объекта?

☐ Фотон – $h\nu$

☒ Молекула – атом

☐ Окружность – радиус и координаты центра

☐ Земля – глобус

2. Свойства компьютерных моделей

Выберите все правильные варианты ответа. Компьютерные модели:

☐ составлены ЭВМ

☐ не могут быть поняты без ЭВМ

☒ предназначены для ЭВМ

Стоимость курсов серии

Продукты данной серии упакованы в DVD-коробках и записаны на компакт-дисках

Лицензия на образовательное учреждение

Один курс из серии «Открытая коллекция»

4 000 р.

Комплект для интерактивных досок
«Открытая коллекция» (20 дисков)

75 000 р.



Регионы, в которых школы используют «Открытую коллекцию»

Присоединяйтесь к нашему сообществу!



Преимущества серии (**оранжевым** – уникальные)

Удобство в использовании:

- **Встроенный редактор** позволяет добавлять в коллекцию новые объекты, а также переименовывать, перемещать и удалять существующие
- **Единая** на всю серию **поисковая система** ускоряет подготовку к уроку
- Учитель может **распечатать подборку заданий** по темам, с ответами или без них
- Интерфейс серии **адаптирован для работы с экраном/доской**: крупные шрифты, яркие цвета, меню в нижней части экрана, минимум клавиатурного ввода
- Раздел «Учителю» содержит **методические рекомендации**, модели уроков

Универсальность:

- Объекты можно использовать на уроках по другим предметам в рамках **межпредметных связей**, на разных ступенях обучения, на базовом/профильном уровне
- Курсы «Открытой коллекции» можно использовать **со всеми современными** линиями **учебников**
- **Работает с интерактивными досками всех** производителей
- Специальная версия коллекций для **ОС Linux**

Надежность:

- В **авторский коллектив** входят ведущие российские методисты e-learning и специалисты в области педагогического дизайна
- Цифровые ресурсы серии **полностью соответствуют** государственным образовательным стандартам основного общего и полного общего образования

К вопросу о свободном программном обеспечении (СПО)

РОССИЙСКАЯ ГАЗЕТА

ДОКУМЕНТЫ

Распоряжение Правительства Российской Федерации от 18 октября 2007 г. N 1447-р г. Москва

Опубликовано 24 октября 2007 г.

В целях обеспечения использования в установленном порядке федеральными государственными образовательными учреждениями, государственными образовательными учреждениями субъектов Российской Федерации и муниципальными образовательными учреждениями, реализующими общеобразовательные программы начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (далее - образовательные учреждения), программ для ЭВМ при осуществлении процесса обучения:

1. Минобрнауки России

а) приобретение для образовательных учреждений стандартный (базовый) образовательными учреждениями программ на образовательных методиче

б) приобретение для образовательных учреждений инновационные образовательные программы программного обеспечения использования указанных лицензионных соглашений оказание образовательных

в) разработку и внедрение в образовательных учреждениях, указанных в приложении N 1 к настоящему распоряжению, свободного программного обеспечения по перечню программ, входящих в стандартный (базовый) пакет программного обеспечения, предусмотренный в приложении N 2 к настоящему распоряжению;

Уже в школе:

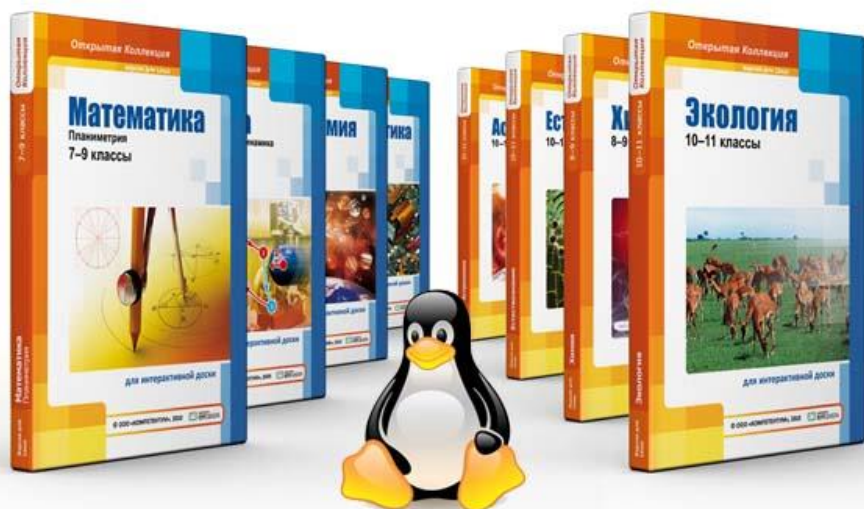
- Операционная система **Linux**
- Среда рабочего стола KDE
- Офисный пакет OpenOffice.org
- Графические редакторы GIMP и Inkscape
- Системы верстки TeX и LaTeX
- Интерпретатор Python
- 3D-редактор KPOVModeler



До сих пор НЕТ:

- Цифровых образовательных ресурсов
- Методики использования ЦОР в классно-урочной системе

Открытая коллекция **для Linux**



АКЦИЯ: на этой конференции

Один курс из серии
«Открытая коллекция»

2 000 р.

Комплект для интерактивных
досок «Открытая коллекция»

38 000 р.

- Работает в версиях Linux, поставляемых в школы
- Не требует установки
- Обновленный набор мультимедиа-объектов от Competentum – новые интерактивные модели по физике, химии, астрономии, биологии
- Лицензия на образовательное учреждение

1 Заполнить
бланк интереса
(в фойе театра)



2 Попробовать
в своей школе
демо-версию



3 Заказать
по телефону или
почте Коллекцию

Отдел по работе с клиентами:

- E-mail: info@competentum.ru
- Телефон: +7 (495) 514-11-00
- Руководитель: Ирина Третьякова
- Демо-версия: www.competentum.ru
- Как работать: www.college.ru/pedagogam

СПАСИБО
ЗА ВНИМАНИЕ!