

## *Примеры использования 3Д в образовании.*

### **ФИЗИКА**

#### Программа EON Creator

Таблица 1

Сайт производителя	<a href="http://www.eonreality.com/products_creator.html">http://www.eonreality.com/products_creator.html</a>
Тип использования	Устанавливаемое ПО
Язык интерфейса	Английский
Тип распространения	Платная

Программа EON Creator это универсальный создатель 3D моделей с простым интерфейсом. В этой программе присутствует онлайн библиотека([www.eonexperience.com](http://www.eonexperience.com)), где находятся 3D уроки по физике. Библиотека постоянно обновляется, имеются бесплатные и платные уроки (модели).

Стереоскопичный режим реализован в самой программе.

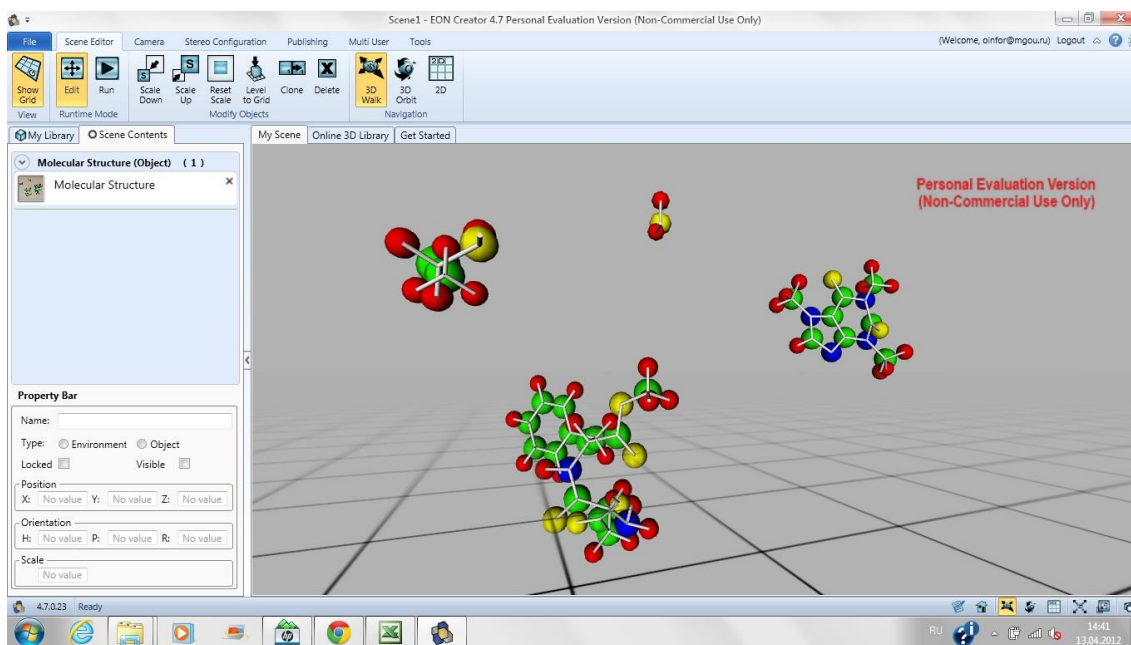


Рисунок 1.

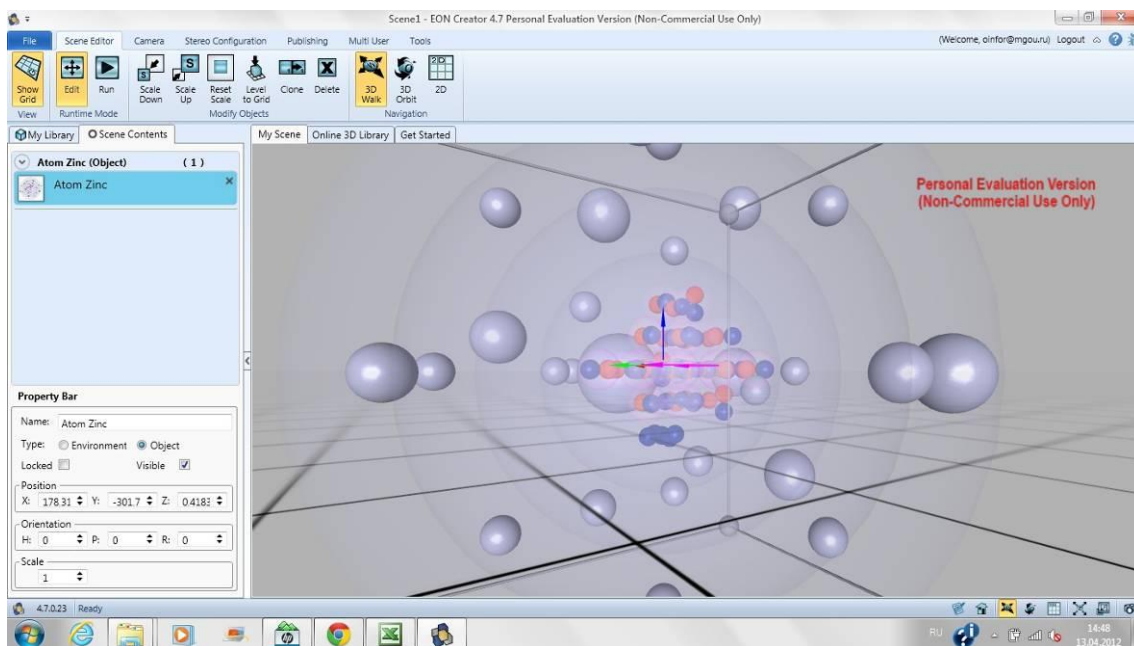


Рисунок 2.

### 3DEXplorer: Physics

Таблица 2

Сайт производителя	<a href="http://reachout-interactives.com/">http://reachout-interactives.com/</a>
Тип использования	Устанавливаемое ПО
Язык интерфейса	Английский
Тип распространения	Платная

#### Общая характеристика

Программа 3DEXplorer: Physics используется в образовательном процессе при изучении физики. Большое количество физических опытов, которые можно рассмотреть под любым углом, с различным набором характеристик. Удобный интерфейс, в каждом окне состоящий всего из нескольких кнопок. Работа с программой возможна как при непосредственном участии педагога, так и самостоятельно. Анимация в программе выполнена на высоком технологичном уровне.

Содержание программы:

- сохранение энергии
- колебания маятника
- электрические схемы
- электромагнитное поле

- энергия
- звуковые волны
- магниты
- двигатели
- электростанции
- спутники
- солнечная система
- звук
- ветряные турбины и др.

Стереоскопичный режим просмотра устанавливается в настройках программы.



Рисунок 3.

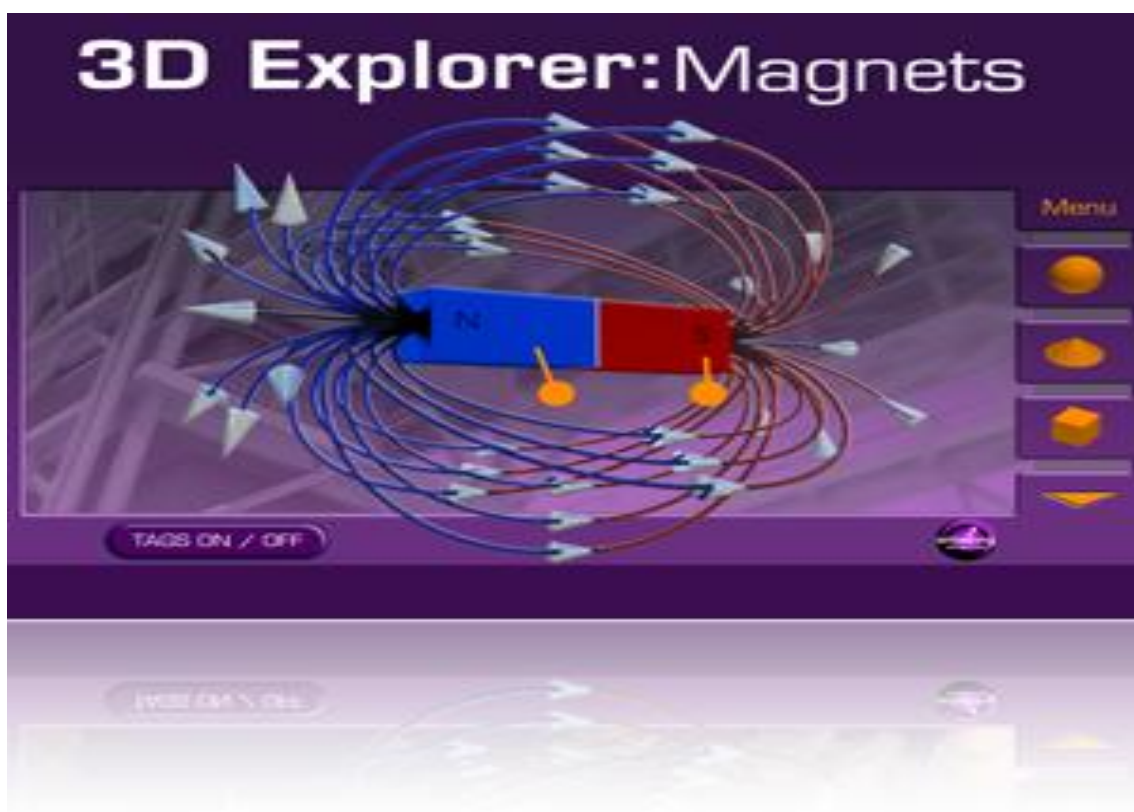


Рисунок 4.

Программа Eureka

Таблица 3

Сайт производителя	<a href="http://www.designmate.com/eurekain.html">http://www.designmate.com/eurekain.html</a>
Тип использования	Устанавливаемое ПО
Язык интерфейса	Русский, английский
Тип распространения	Платная

#### Общая характеристика

Программа представляет собой огромную коллекцию 3D видеороликов и 3D объектов, способствующих изучению школьного курса физики. Содержание программы представлено по следующим разделам: электричество и магнетизм, механика, оптика, термодинамика.



Рисунок 4

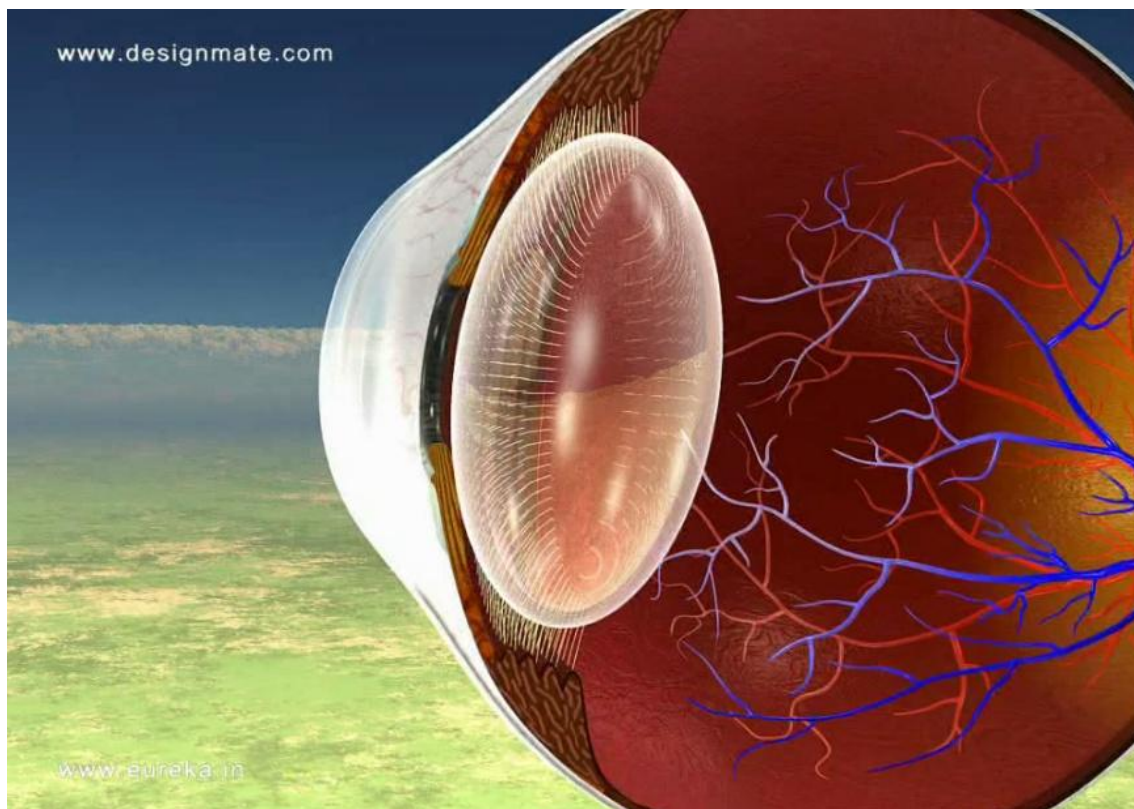


Рисунок 6.



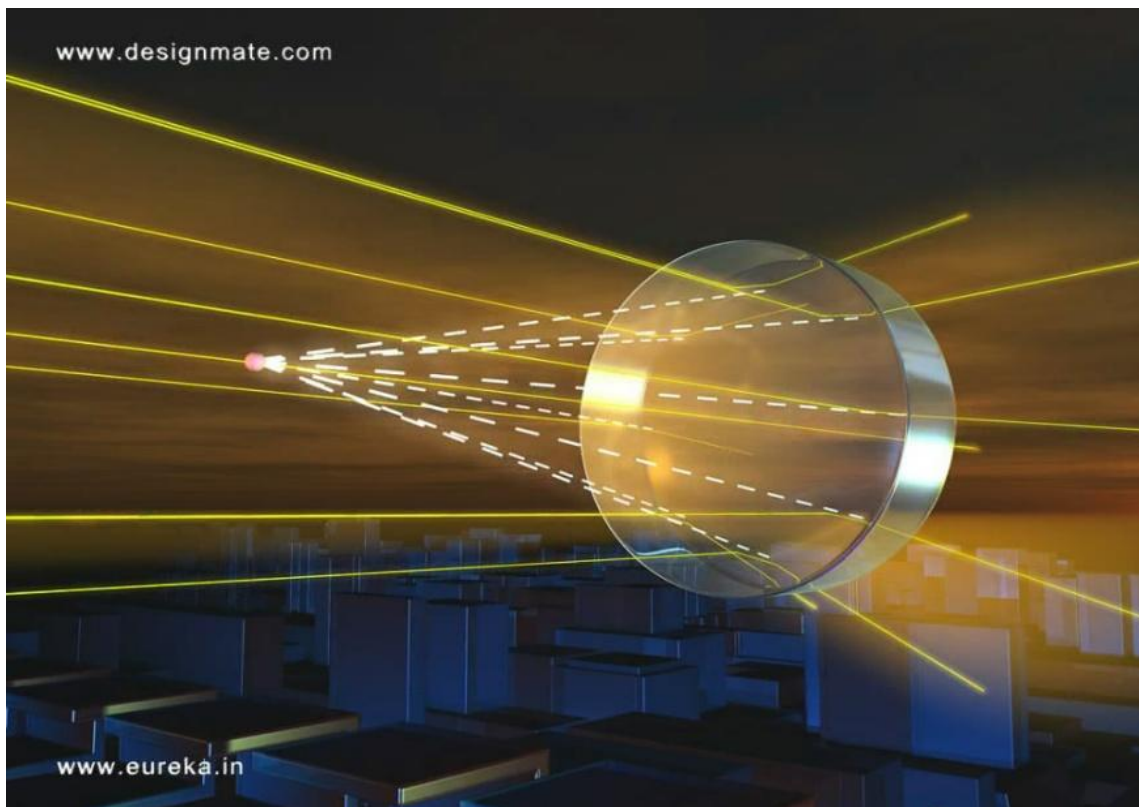


Рисунок 7.

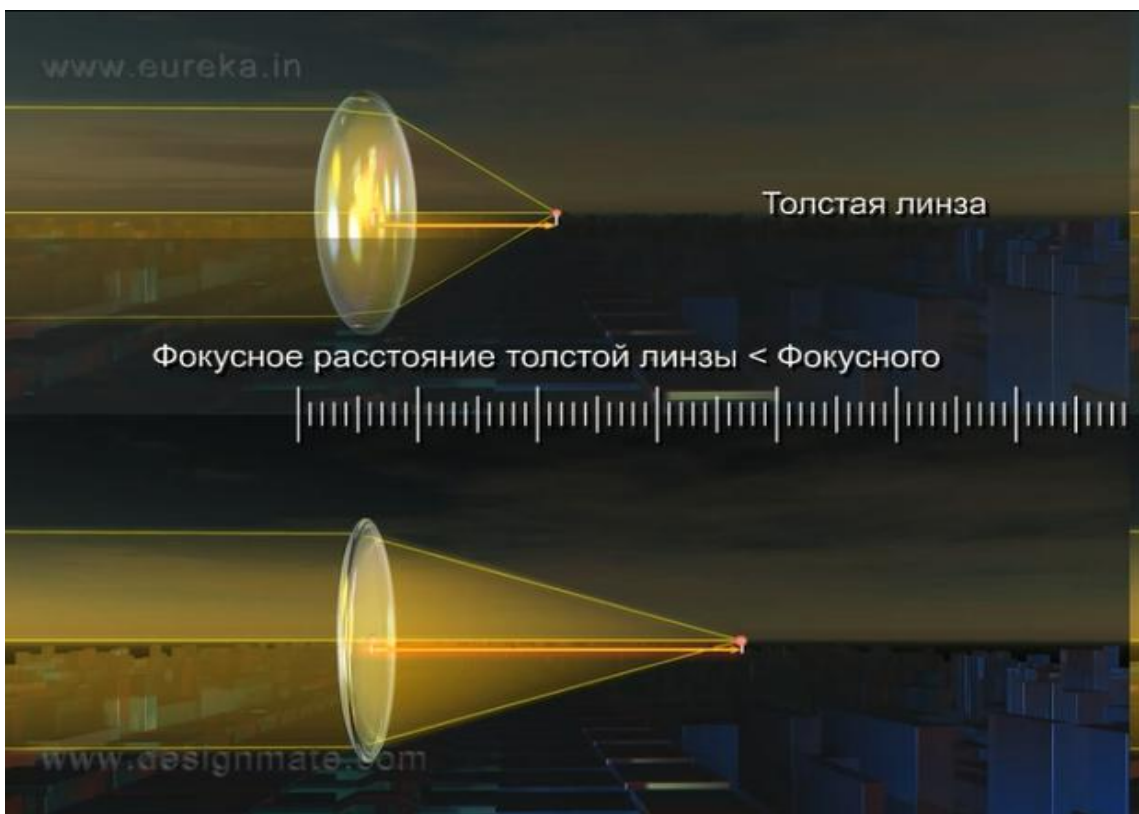


Рисунок 8.

**ХИМИЯ**

## Программа Gaia 3D

Таблица 4.

Сайт производителя	<a href="http://www.gaia3d.co.uk/">http://www.gaia3d.co.uk/</a>
Тип использования	Устанавливаемое ПО
Язык интерфейса	Английский
Тип распространения	Платная

Программа Gaia 3D предназначена для изучения курса химии. Имеющиеся элементы имеют определенную интерактивность – есть возможность приблизить, покрутить и отдалить модель. Рассмотреть её со всех сторон. Стереоскопичность реализована в самой программе.

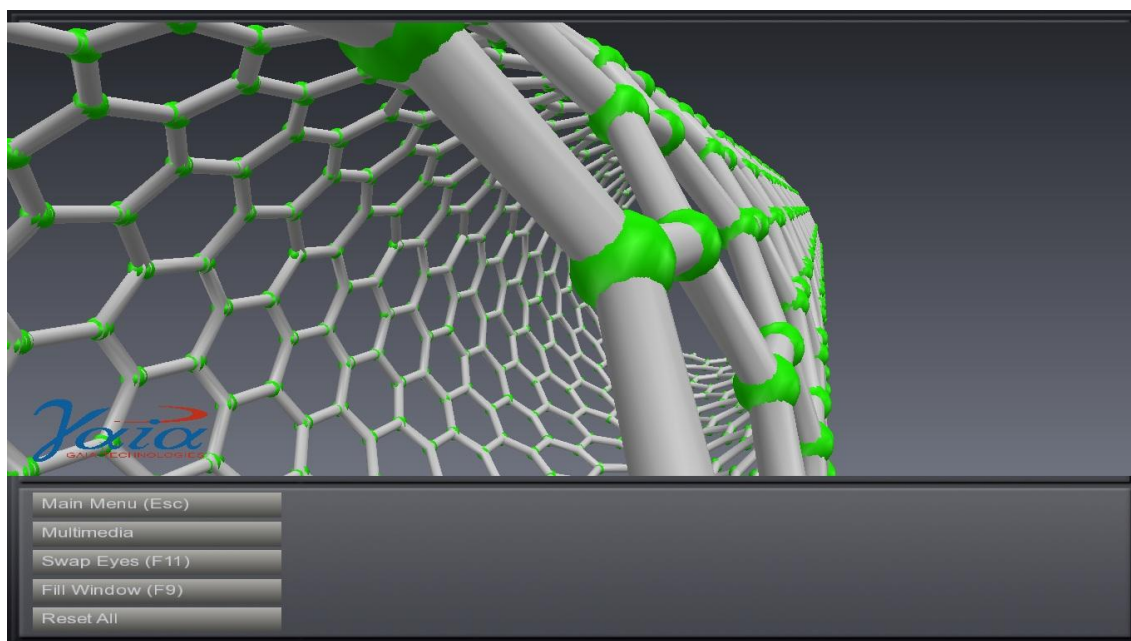


Рисунок 9.

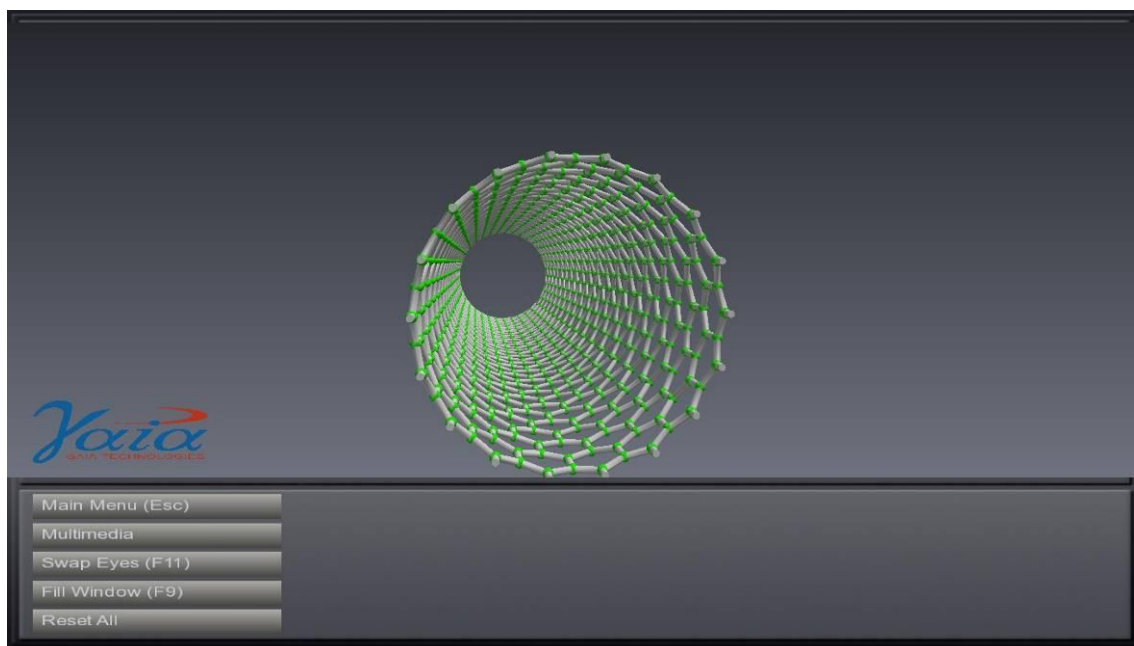


Рисунок 10.  
Программа EON Creator

Таблица 5.

Сайт производителя	<a href="http://www.eonreality.com/products_creator.html">http://www.eonreality.com/products_creator.html</a>
Тип использования	Устанавливаемое ПО
Язык интерфейса	Английский
Тип распространения	Платная

Программа EON Creator - это универсальный создатель 3D моделей с простым интерфейсом. В этой программе присутствует онлайн библиотека([www.eonexperience.com](http://www.eonexperience.com)), где находятся 3D уроки по химии. Библиотека постоянно обновляется, имеются бесплатные и платные уроки(модели). Стереоскопичный режим просмотра реализован в самой программе.



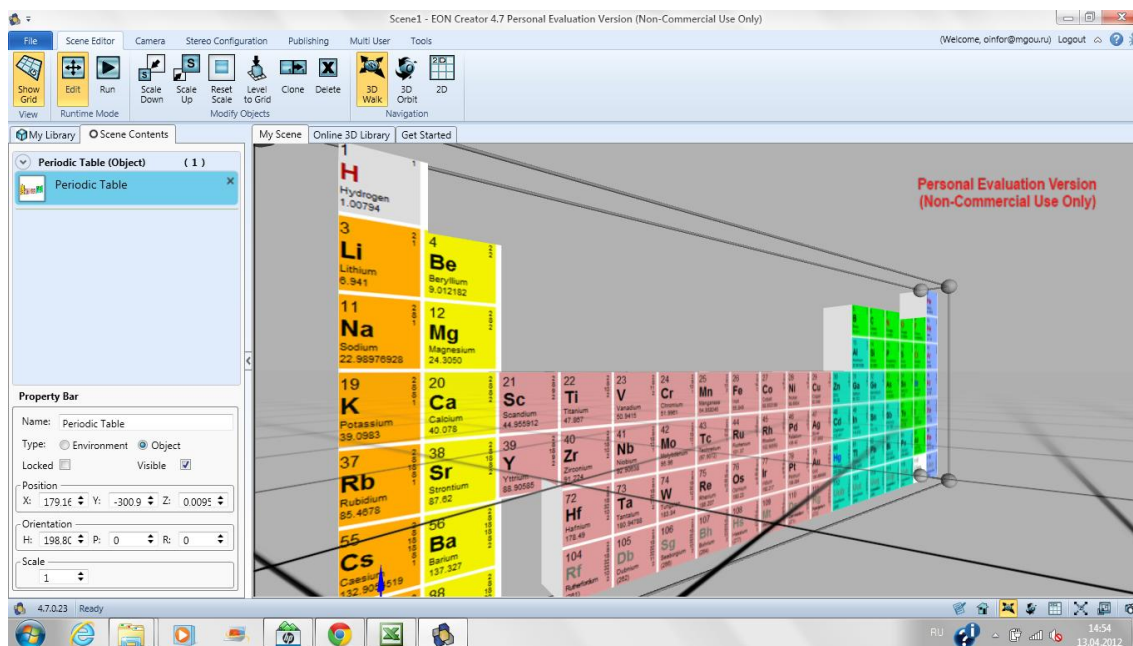


Рисунок 11.

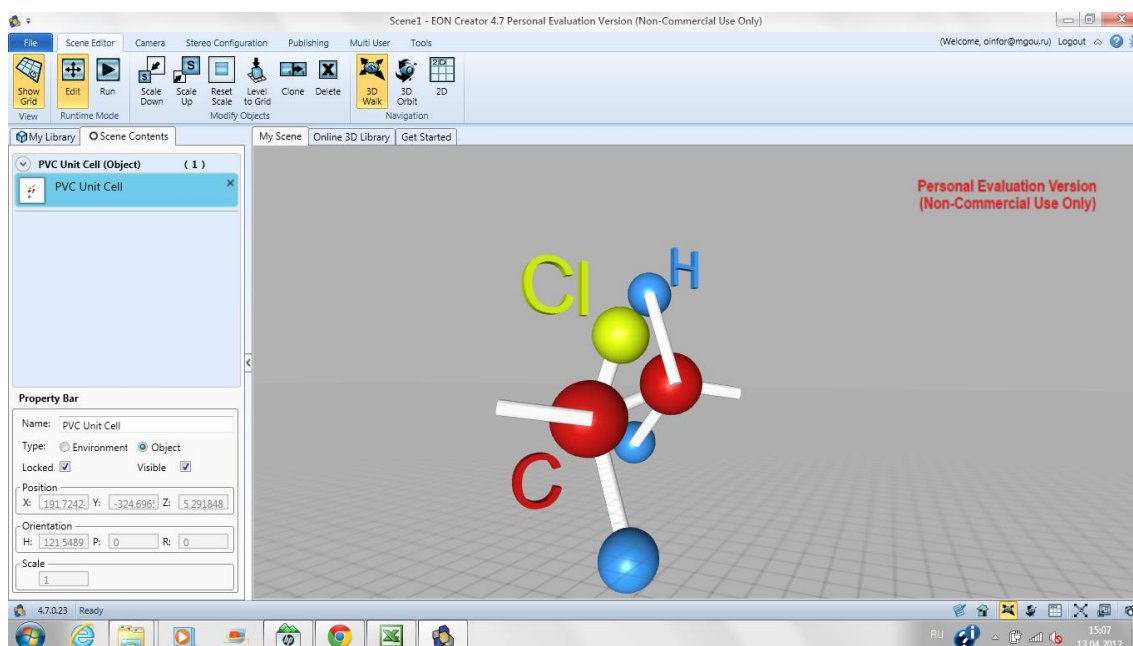


Рисунок 12.

## ДИСЦИПЛИНА-БИОЛОГИЯ

### Программа JTM

Таблица 6.

Сайт производителя

<http://www.jtmconcepts.com/>

Тип использования	Устанавливаемое ПО
Язык интерфейса	Английский
Тип распространения	Платная

В представленном программной обеспечении существуют возможности не только приближения и отдаления объектов в стереоскопическом режиме, но также поворота и разложения по слоям, существует возможность автоматического запуска режима демонстрации. Интерфейс простой и понятный. Стереоскопичный режим запускается непосредственно при запуске программы.

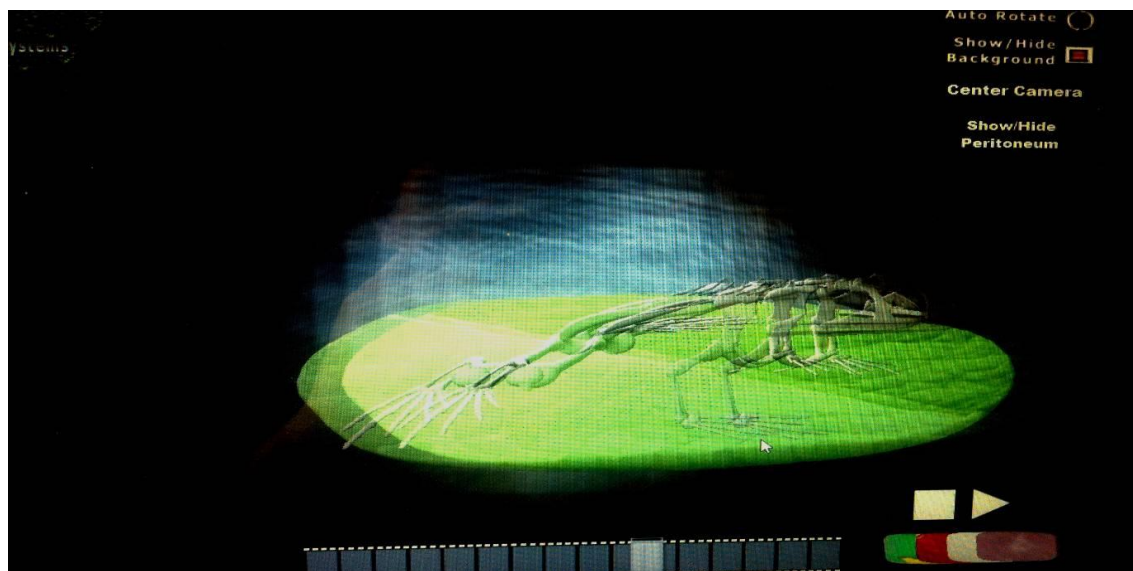


Рисунок 13.

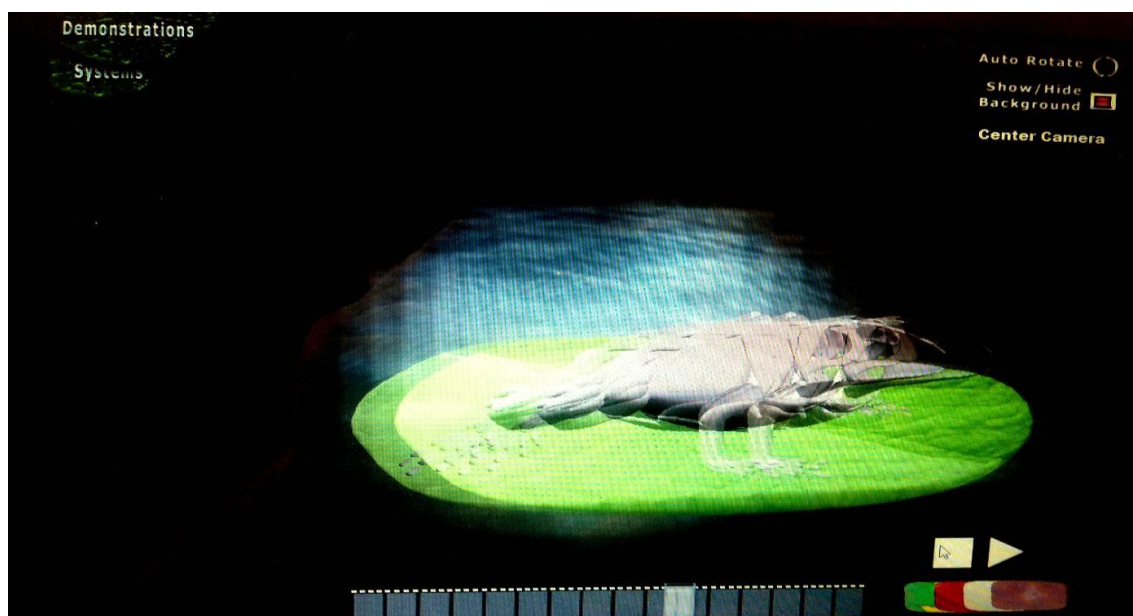


Рисунок 14.

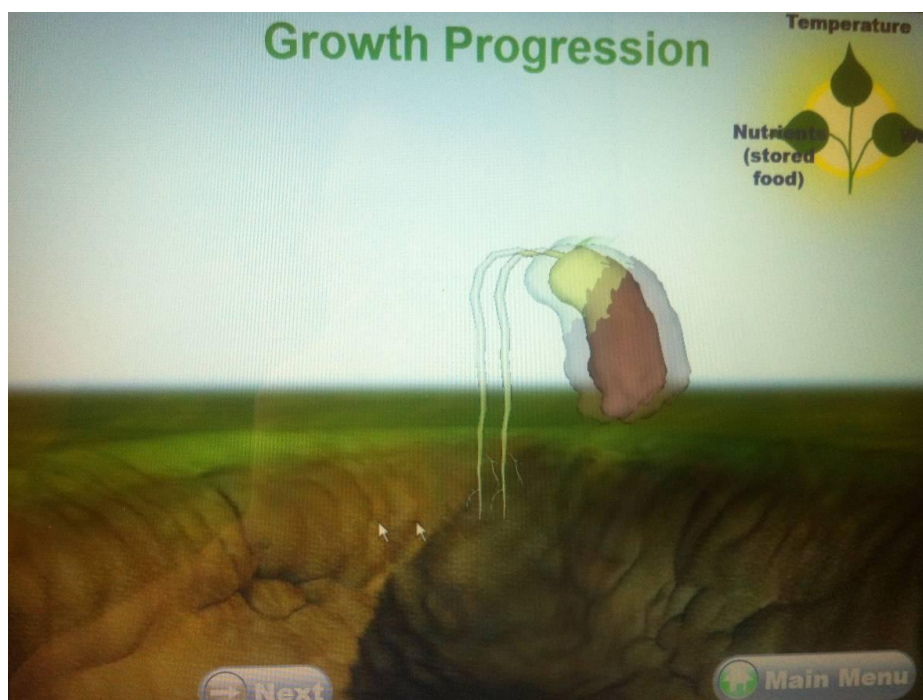


Рисунок 15.

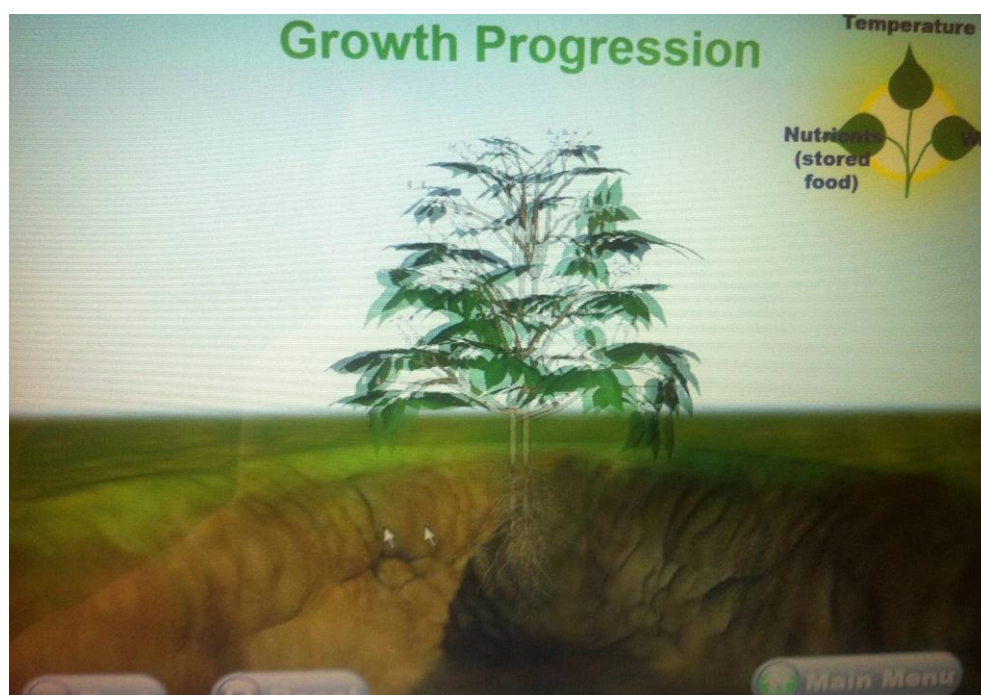


Рисунок 16.



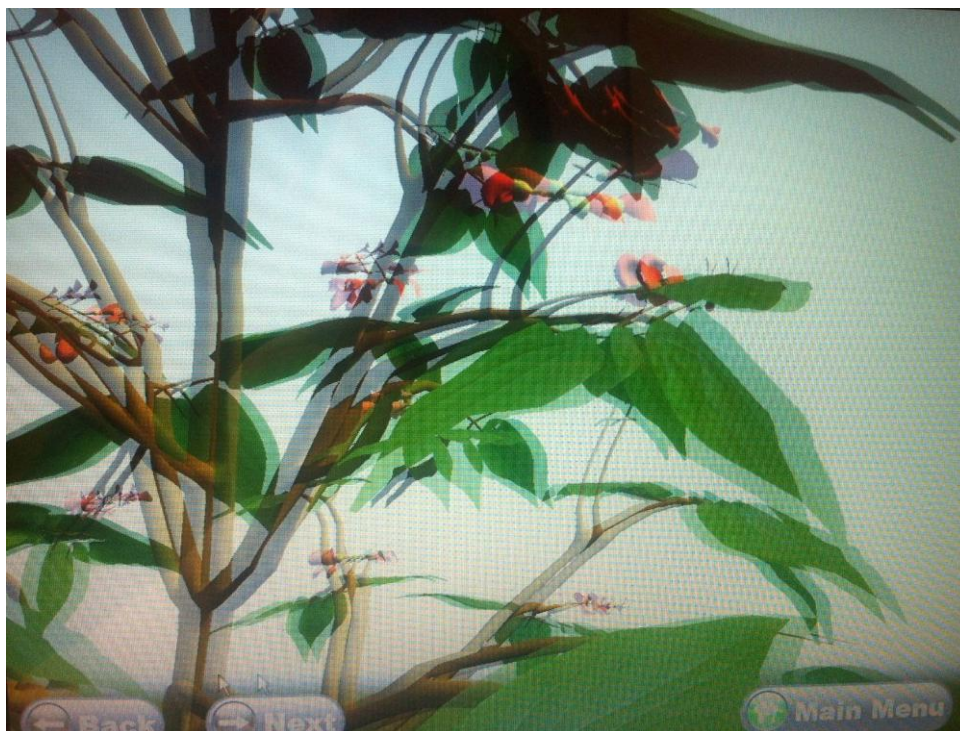


Рисунок 17.

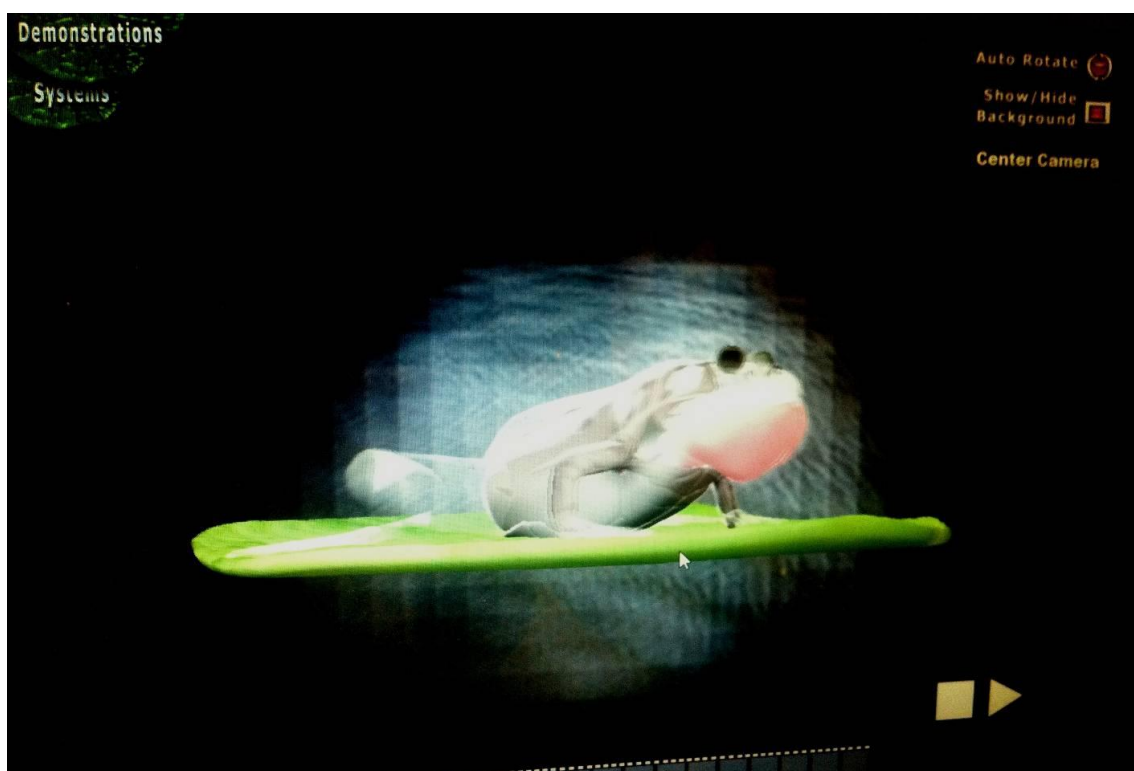


Рисунок 18.

Программа Navtech 3D

Таблица 6.

Сайт производителя

<http://www.navtech3d.com/>

Тип использования	Устанавливаемое ПО
Язык интерфейса	Английский
Тип распространения	Платная

Программа Navtech 3D содержит в себе набор различных 3D моделей. Данные модели весьма наглядны и красочны. Компания постоянно добавляет базу имеющихся моделей. Стереоскопическое отображение моделей запускается непосредственно в программе.

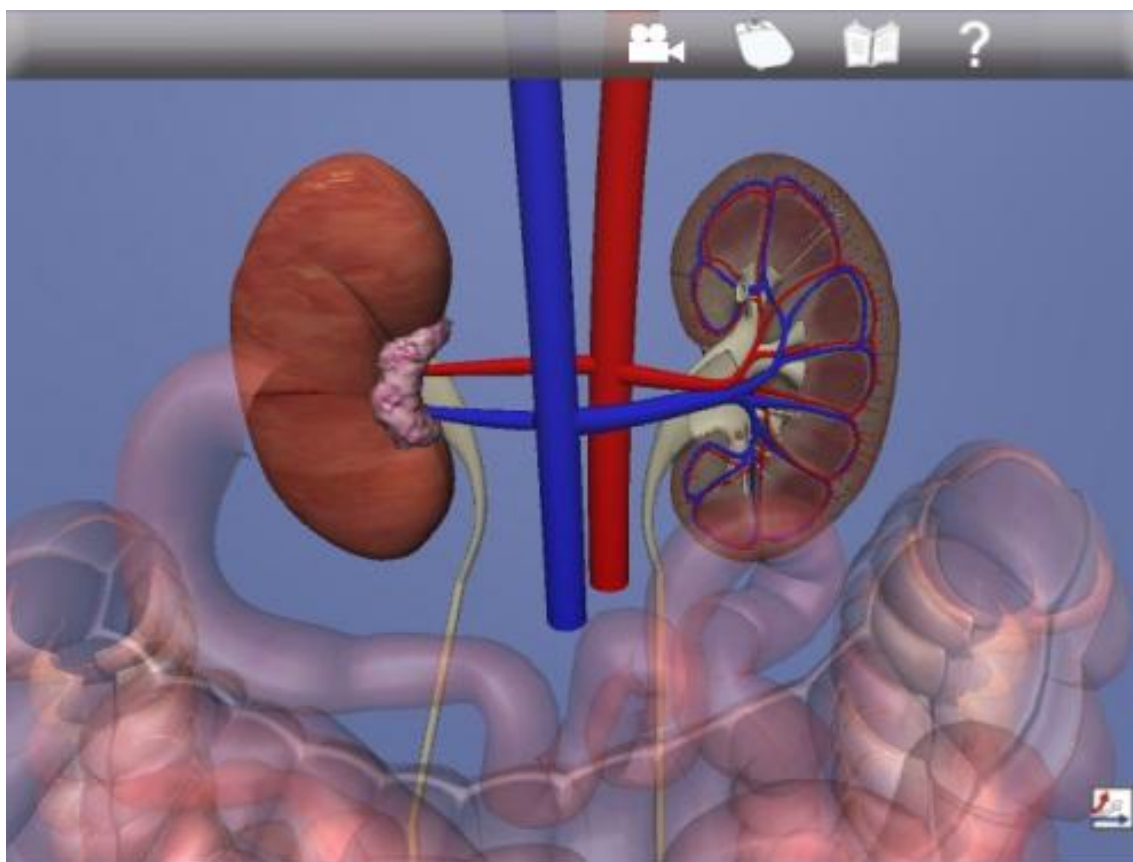


Рисунок 19.



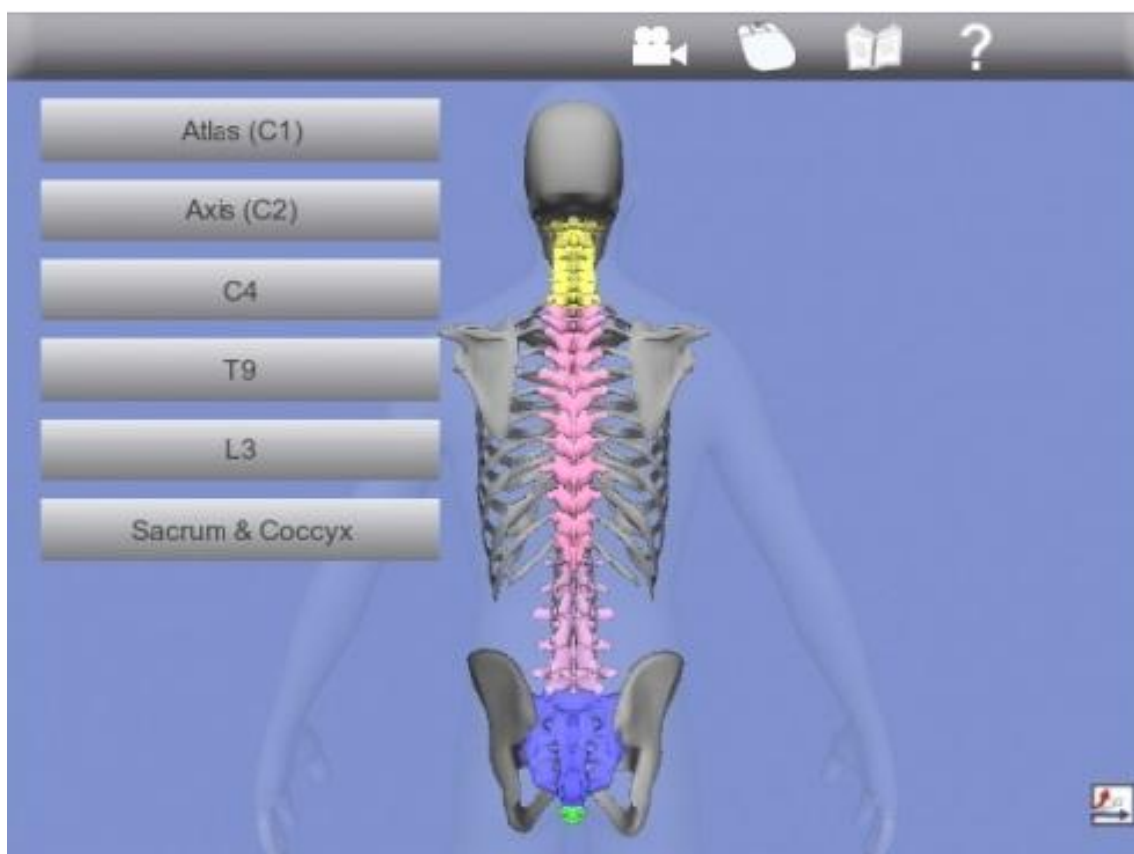


Рисунок 20.

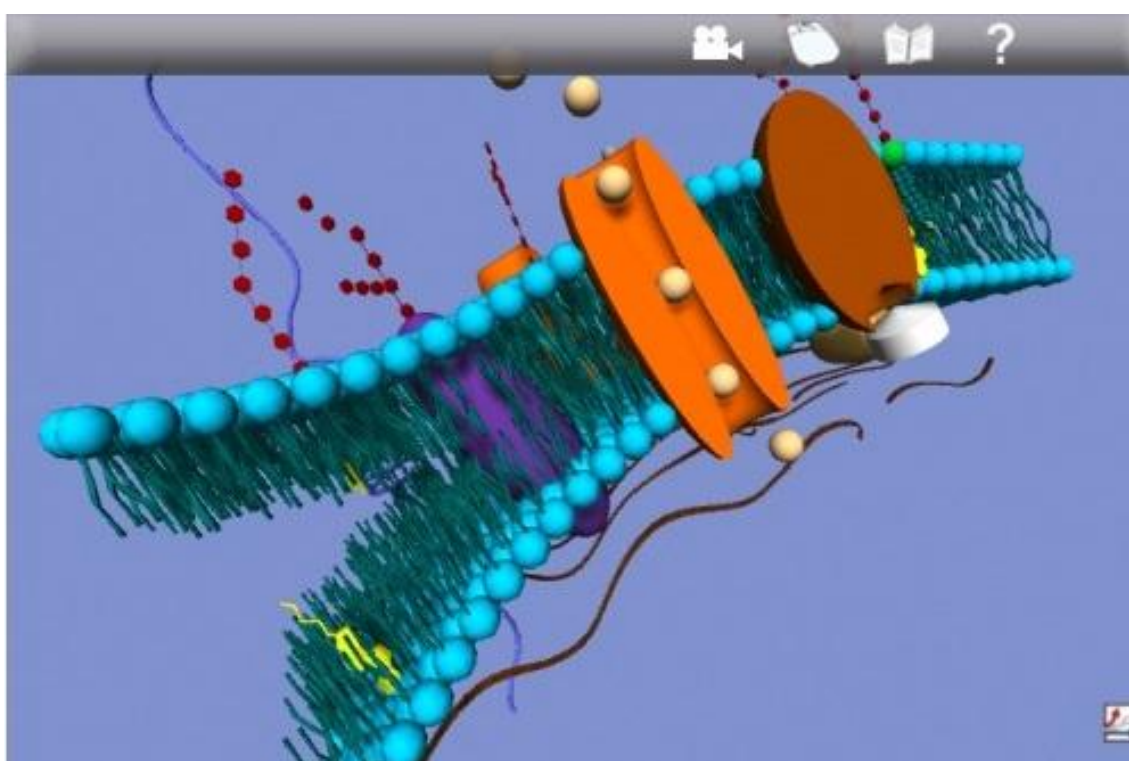


Рисунок 21.

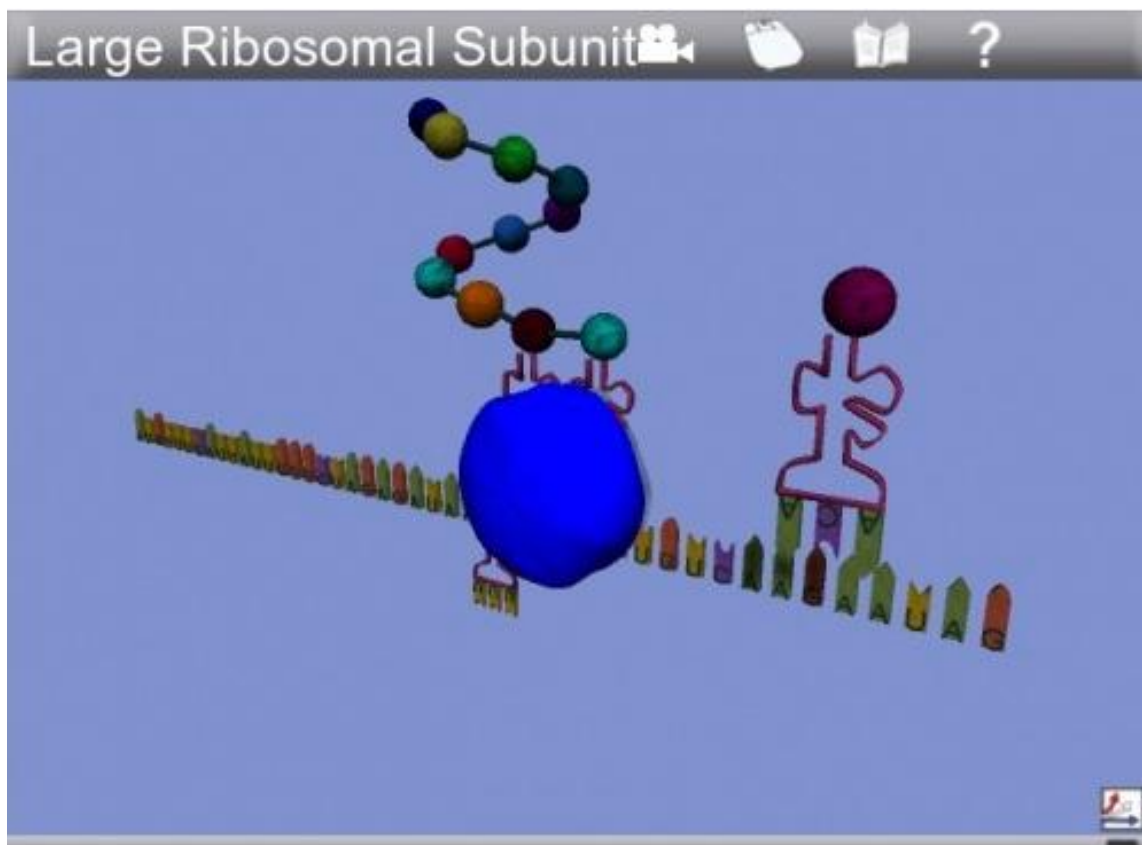


Рисунок 22.

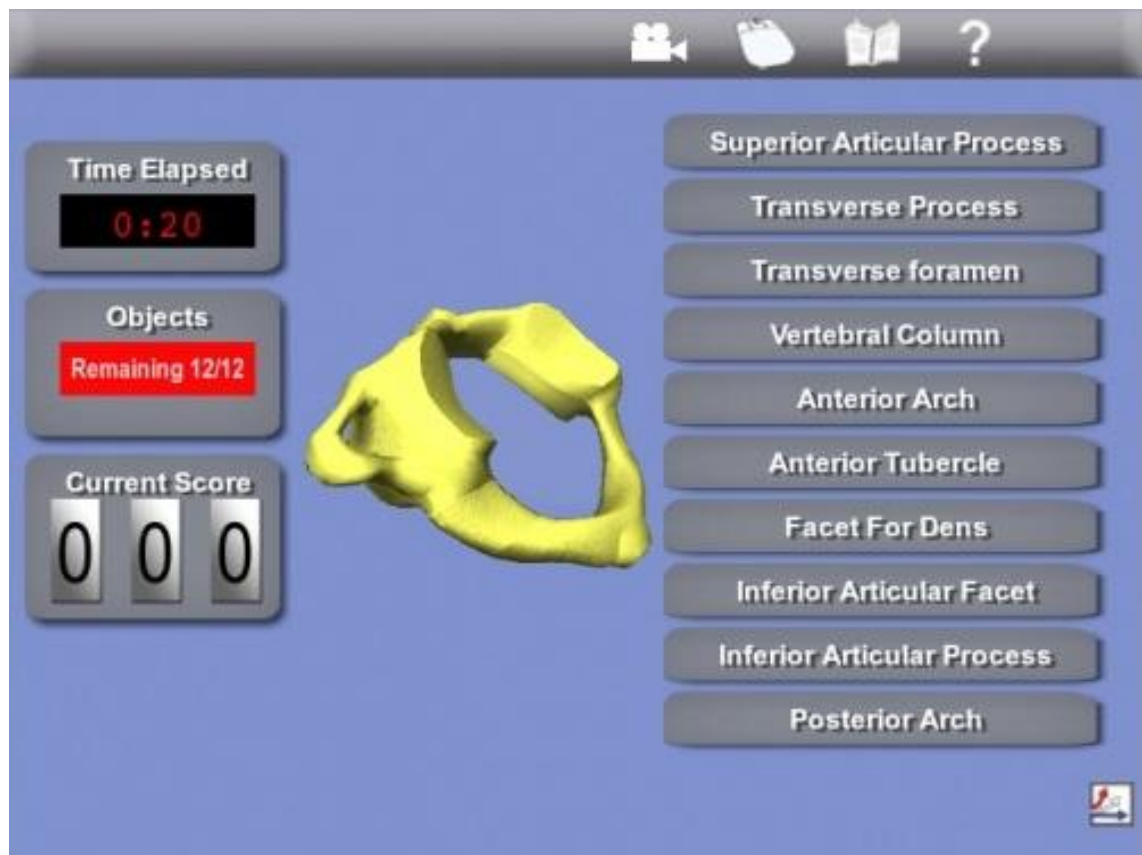


Рисунок 23.

Программа Gaia 3D

Таблица 6.

Сайт производителя	<a href="http://www.gaia3d.co.uk/">http://www.gaia3d.co.uk/</a>
Тип использования	Устанавливаемое ПО
Язык интерфейса	Английский
Тип распространения	Платная

Программа Gaia 3D предоставляет учителю отличный инструментарий в объяснении анатомии строения человека и других организмов. Помимо возможности рассмотрения всех частей под разным углом и с различного расстояния ко всем объектам можно подключить и подписи. Существует возможность выставления различного уровня прозрачности, которая позволяет представлять организм в мельчайших подробностях.

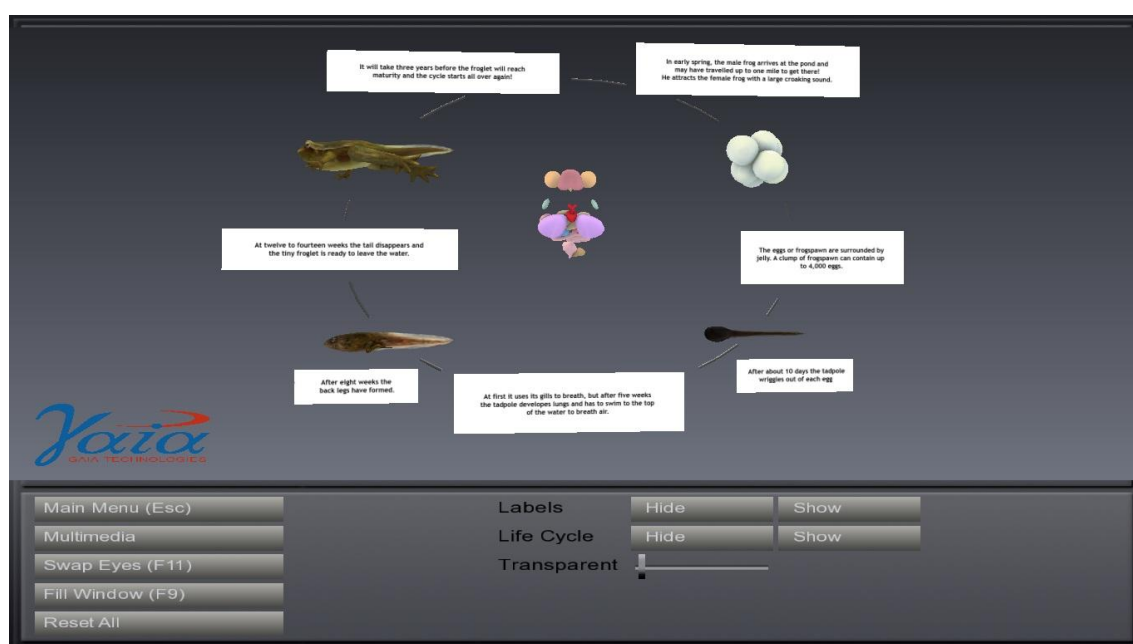


Рисунок 24.

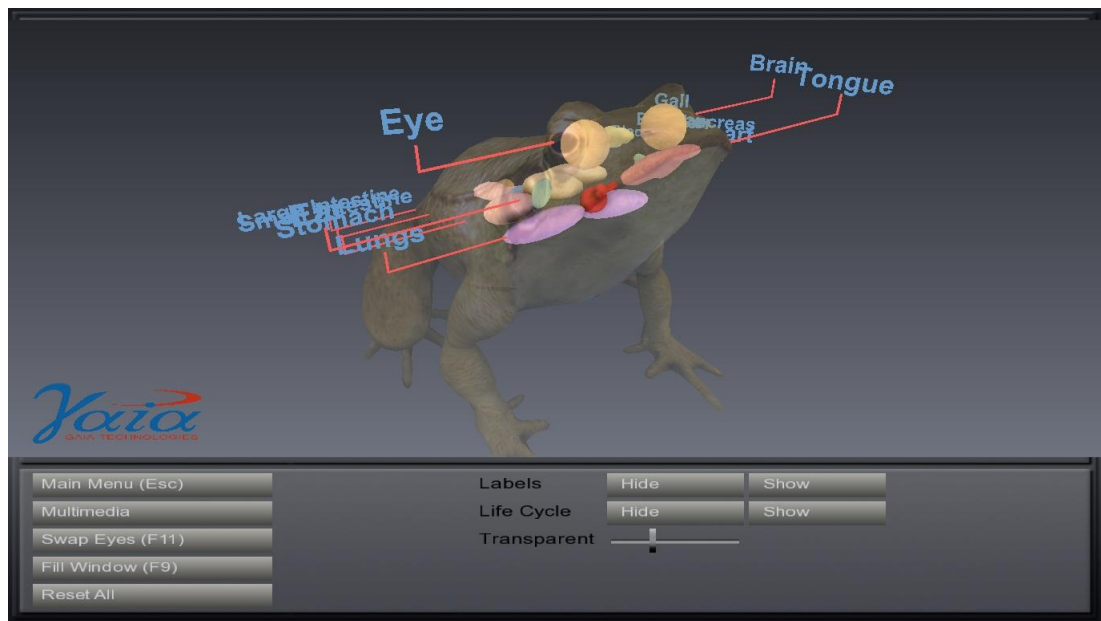


Рисунок 25.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Бидайбеков Е.Ы., Григорьев С.Г., Гриншкун В.В., Информационное интегрирование и анализ образовательной области в разработке электронных средств обучения. // Монография. – Алма-Ата: МОН РК, АГУ, 2002. -100 с.
2. Блонский П. П. Избранные психологические исследования. - М.: Просвещение, 1964. – 203 с.
3. Богданова Т. Г., Коржелова Т. В. Диагностика познавательной сферы ребенка. - М.: 1994. – 98 с.
4. Выготский Л. С. Игра и ее роль в психическом развитии ребенка. Вопросы психологии, 1966, №6.
5. Гальперин П. Я. Психология мышления и поэтапного формирования умственных действий. Исследования мышления в советской психологии. -М.: Просвещение. 1966. – 179 с.
6. Гигиенические требования к видеодисплейным терминалам, ПЭВМ и организация работы. Санитарные нормы и правила. – Госкомэпиднадзор России, М.: 1996.
7. Григорьев С.Г., Гриншкун В.В., Краснова Г.А., Макаров С.И., Позднеев Б.М., Роберт И.В., Щенников С.А. и др., Теоретические основы создания образовательных электронных изданий. // Томск: Изд-во Томского университета, - 2002. 86 с.
8. Григорьев С.Г., Гриншкун В.В., Краснова Г.А., Макаров С.И., Позднеев Б.М., Роберт И.В., Щенников С.А. и др., Теория и практика создания образовательных электронных изданий. // М.: Изд-во РУДН, - 2003. 241 с. Часть 1. 72 с.
9. Григорьев С.Г., Гриншкун В.В., Макаров С.И., Методико-технологические основы создания электронных средств обучения. // Научное издание. / Самара: Издательство Самарской государственной экономической академии. - 2002. – 110 с.



10. Зайнутдинова Л.Х. Создание и применение электронных учебников (на примере общетехнических дисциплин): Монография. - Астрахань: Изд-во "ЦНТЭП", 1999. –364 с.

11. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / И.Г. Захарова. – 2-е изд., – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 172 с.

12. Зимняя И.А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования // – М.: Высшее образование сегодня. 2003. № 5. С. 34–42.

13. Зорин С.Ф. Разработка автоматизированной системы контроля знаний. – М.: 2007.

14. Информационные технологии в сфере образования. Учебное пособие. Савинов Т.Т., Данилов Д.А., Басахранова Е.А. – М.: «Academia», 2003. – 256 с.

15. Кабинет информатики. Методическое пособие / И.В. Роберт, Ю.А. Романенко, Л.Л. Босова и др. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006. – 125 с.

16. Кудрявцев В.Т. Диагностика творческого потенциала и интеллектуальной готовности к развивающему школьному обучению: пособие для практических работников. – М.: РИНО, 1999. – 156 с.

17. Кучма В.Р. Гигиена детей и подростков при работе с компьютерными видеодисплейными терминалами. – М. Медицина, 2000. - 160 с.

18. Латышев В. Л. Психолого-педагогические проблемы развития мышления и личности учащихся в условиях информатизации образования. Журнал «Информатика и образование», 2003. № 6. С. 113-116.

19. Панюкова С.В. Информационные и коммуникационные технологии в личностно ориентированном обучении./Монография. – 2-е изд., стер. – М.: ИИО РАО, 2005. – 225 с.

20. Панюкова С.В. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании: учеб. пособие. – М.: Издательский центр «Академия», 2010 г. – 256 с.

21. Панюкова С.В. Концепция реализации личностно ориентированного обучения при использовании информационных и коммуникационных технологий. /Монография. – М.: "Про-пресс", 1998. – 120 с.

22. Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования. – М.: «Школа–Пресс», 1994. – 205 с.

23. Роберт И.В. Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты). 2-е издание, дополненное. - М.: ИИО РАО. 2008. – 274 с.

24. Роберт И.В., Панюкова С.В., Кузнецов А.А., Кравцова А.Ю. Информационные и коммуникационные технологии в образовании: Учебно-методическое пособие для педагогических вузов. – М.: Изд-во ИИО РАО, 2006. – 259 с.

25. Роберт И.В., Самойленко П. И. Информационные технологии в науке и образовании. М.: 1998, - 177 с.

26. Сайков Б.П.. Организация информационно-образовательного пространства образовательного учреждения: практическое руководство /Б.П. Сайков. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005. – 406 с.

27. Скаткин М.Н. Активизация познавательной деятельности учащихся в обучении. – М., 1965. – 48 с.

28. Софронова Н. В. Программно-методические средства в учебном процессе общеобразовательной школы. – М.: ИИО РАО, 1998. – 178 с.

29. Толковый словарь терминов понятийного аппарата информатизации образования. – М.: ИИО РАО, 2006. – 40 с.

30. Хуторской А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования // Народное образование. № 2. 2003. С. 58-64.

105. Akpan, JP, & Andre, T. (2000). Using a computer simulation before dissection to help students learn anatomy. *Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching*, 19 (3), 297-313.

106. Arnold T, Cayley S, Griffith M. Video Conferencing in the Classroom/ Communications Technology across the Curriculum. Devon County Council 2002. – 168 p.

107. Davit J. New Tools for Learning/Accelerated learning meet ICT. Published by Network Education Press Ltd. 2005. – 144 p.

108. Freitas S., Yapp Ch. Personalizing Learning in the 21 Century. Published by Network Education Press. 2005. – 128 p.

109. NCES Statistical Standards, U.S. Department of Education, Institute of Education Sciences, National Center for Educational Statistics, NCES 2003–601, 2003

110. Report of the Teaching and Learning in 2020 Review Group/2020 Vision. DfES Publications. 2006. – 55 p.

111. Ronen, M., & Eliahu, M. (1999). Simulation as a home learning environment - students' views. *Journal of Computer Assisted Learning*, 15, 258-268.