

**Тема: «Использование инновационных  
здоровьеберегающих 3D технологий  
на уроках биологии и внеурочной деятельности».**  
(учитель биологии Зорова И.С.)

**Интерактивное оборудование кабинета биологии включает:**

**Ресурсное обеспечение кабинета**

- Интерактивная доска
- 3D-программа курса биологии
- Документ-камера
- Роутер Wi-Fi
- Компьютер
- Мультимедиапроектор
- Принтер 3D
- Магнитно-маркерные доски
- Экран
- Ноутбуки
- Компьютерные планшеты
- Электронные учебники
- Музыкальный центр
- Максим – III тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации
- Обучающая рука
- Самоздрав
- Ионизатор увлажнитель воздуха
- Цифровые микроскопы, микроскопы – карандаши
- Соляные лампы и ваза
- Ингалятор



**Внедрение  
электронного образования**



1. Мультимедийный 3D курс «Eureka» по ФИЗИКЕ, ХИМИИ и БИОЛОГИИ представляет собой 1 локальную лицензию, позволяющую в автономном режиме демонстрировать видео 3D-формата с использованием ПК, 3D-проектора и 3D-очков.

Курс содержит 400 стереоскопических 3D-анимированных озвученных роликов, фильм-лекцию, текстовый вариант лекции, режим симуляции выполнения эксперимента, контрольное тестирование, ссылки на бесплатные интернет-ресурсы для более глубокого изучения темы. Большинство тем, помимо учебного 3D-фильма, содержат виртуальные практические и лабораторные задания, также в формате 3D. Таким образом, учащиеся получают возможность не только приобрести теоретические знания, но и применить их на практике.

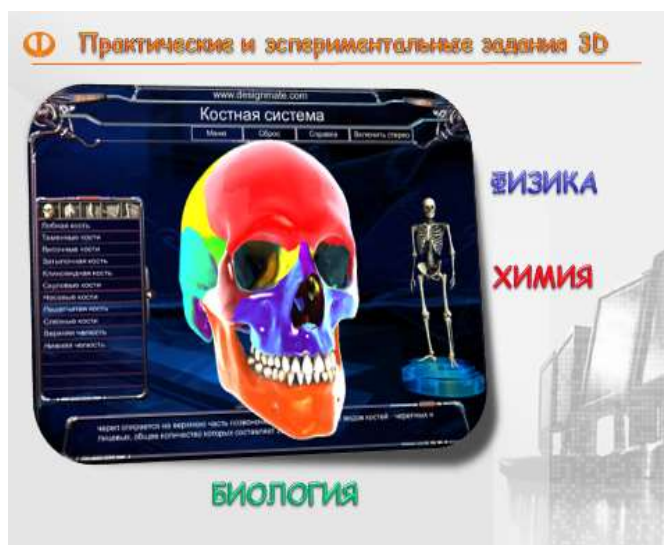


#### **Использование курсов «Eureka» в учебном процессе позволит:**

1. Обогащать преподавание физики, химии и биологии новыми приемами;
2. Продемонстрировать трудновыполнимые в реальных условиях явления и опыты, облегчить понимание и восприятие абстрактных понятий и объектов.
3. Разнообразить учебный процесс.
4. Заинтересовать учащихся.
5. Можно использовать и в воспитательных целях, например, при формировании здорового образа жизни, профилактике СПИДа (тема «СПИД»), так и при изучении программного материала (например, на уроке изучения новой темы в 8 классе «Органы дыхательной системы»). Использование учебного видео в формате 3D возбуждает интерес обучающегося к изучаемому материалу. С помощью трехмерной графики дети видят, как протекает самый сложный биологический процесс



внутри нашего организма, который мы не можем увидеть в реальной жизни. Данное видео наглядно показывает работу органов дыхательной системы. В процессе 3D-обучения, школьник становится участником событий и получает намного больше образовательной информации.



2. С помощью документ-камеры можно более детально рассмотреть и изучить мелкие объекты природы.
3. Цифровой микроскоп Левенгук и цифровой микроскоп – карандаш успешно используется как на уроке, так и во внеурочной деятельности при подготовке, например, к исследовательским работам. Ребята не однократно выступали и занимали призовые места на районных, республиканских и всероссийских уровнях. (Всероссийский открытый фестиваль исследовательских работ «Я познаю мир» "Мир загадочной пыли..." Исмагилов Радик, «Выращивание кристаллов в домашних условиях» Зоров Владислав – диплом лауреата и т.д.)



4. Цифровой SMART TV телевизор используется при выполнении дыхательной гимнастики по А.Н. Стрельниковой.



5. В кабинете функционирует точка доступа к сети интернет, роутер Wi-Fi. Используются системы контентной фильтрации Интернет цензор. 10 компьютерных планшетов. На уроках хорошо использовать для получения познавательной информации, красочных иллюстраций, выполнять онлайн тесты.





6. При подготовки к урокам биологии, учитель использует электронные учебники, электронные пособия, мультимедийные диски, интернет – ресурсы. Учитель участвует во всероссийских конкурсах «Значение дыхания. Органы дыхательной системы. Дыхательные пути, голосообразование. Заболевания дыхательных путей» 8-й класс размещён на сайте Фестивале педагогических идей «Открытый урок» Диплом лауреата презентации к уроку <http://festival.1september.ru/articles/621625/>. Уроки: «Осанка и предупреждение плоскостопия» размещены на Медиаресурсы <http://media.oprb.ru/vodeos/2669>



У учителя есть своё электронное портфолио <http://nsportal.ru/zorova-irina-sergeevna>

7. На уроках используется Максим – III тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации.



Тренажёр подключается к ноутбуку, на котором установлена анимационная компьютерная программа и через мультимедиа проект выводится на экран. Учащиеся наблюдают за процессом оказания первой помощи. При этом на экране можно увидеть те ошибки, которые они могут допустить при выполнении практической работы.

Тренажер позволяет контролировать:

- а) правильность положения головы и расстегнутый пояс;
- б) правильность проведения непрямого массажа сердца;
- в) достаточность воздушного потока при проведении ИВЛ;
- г) правильность проведения реанимации пострадавшего одним или двумя спасателями;
- д) состояние зрачков у пострадавшего

Снабжен электронным пультом контроля, с помощью которого определяется правильность положения головы, достаточность вдуваемого воздуха, усилие компрессии, правильность положения рук при непрямом массаже сердца, правильность проведения реанимации одним или двумя спасателями, состояние зрачков пострадавшего, появление пульса.

