Проект на тему:

«Виртуальная реальность и ее применение»

Выполнил: Белкин С.Н

Цель исследований:

«Изучение способов применения виртуальной реальности в жизнедеятельности человека».

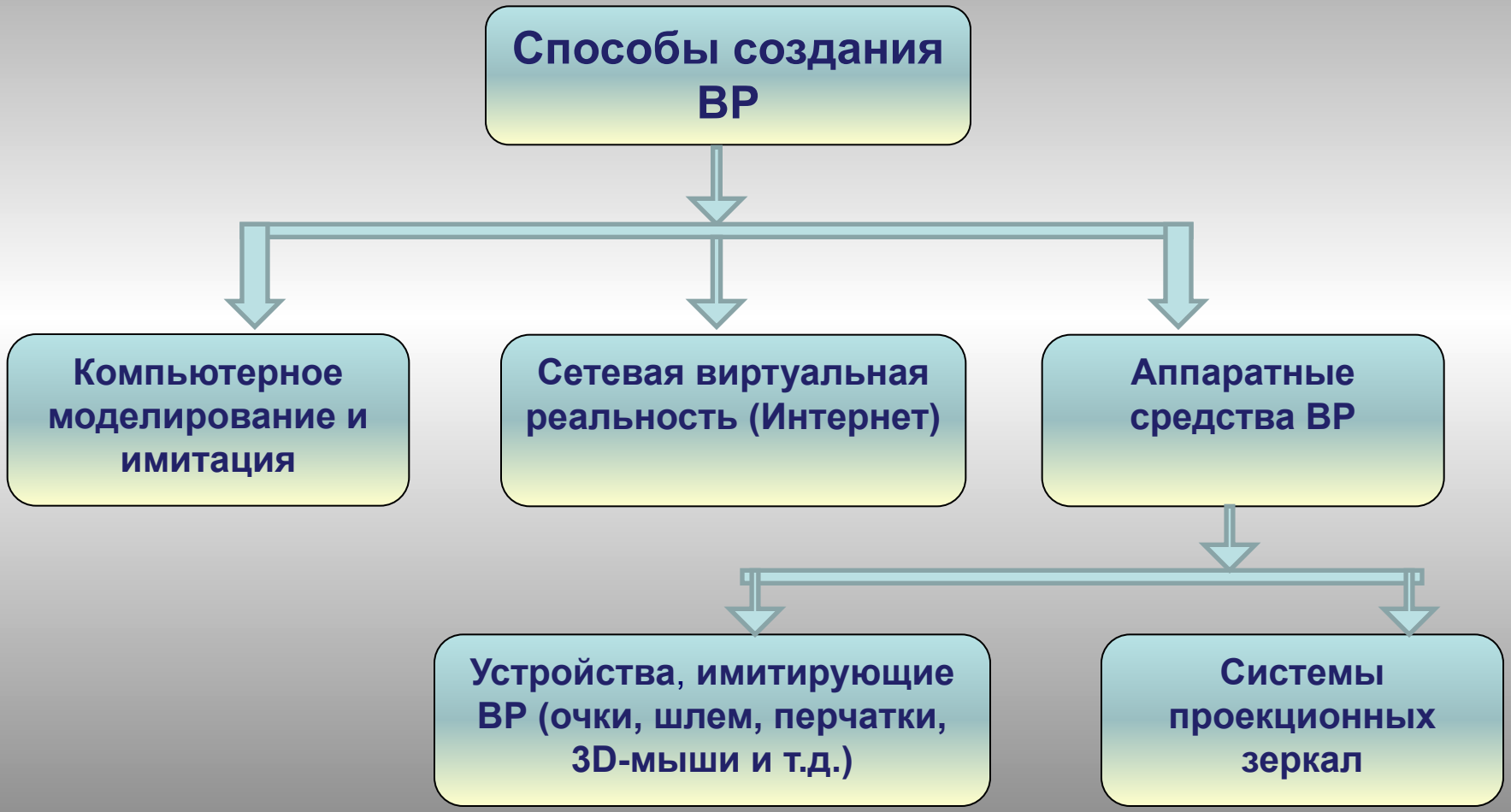
Задачи исследований:

- Выяснить, в каких областях нашла применение виртуальная реальность.
- Ознакомиться с устройствами, имитирующими виртуальную реальность.
- Создать обучающее пособие и Web-сайт на тему: «Виртуальная реальность».
- Создать модель виртуальной школы в программе Blender.

Гипотеза

Человек всегда пытался моделировать реальность, но лишь после появления приемлемых программно-аппаратных средств стало возможным моделирование, близкое к реальности. Так появились миры, искусственно созданные человеком, иначе говоря, мнимая, виртуальная реальность (хотя с английского слово "virtual" переводится как "действительное").

Способы создания ВР



Устройства, имитирующие виртуальную реальность

Виртуальный шлем

Перчатки

Мыши 3D

Крупномасштабная проекционная система BP

Responsive Workbench – разработанная в IMK двухэкранная активная стерео-проекционная система.
Для компактификации установки используется система больших зеркал высокого качества.

Применение ВР в медицине

В Нидерландах опробована уникальная 3D-система для визуализации ультразвуковых изображений сердца. Она может значительно упростить и повысить надежность диагностики сердечных заболеваний.

В университете Кейо разработали несколько моделей протезов для рук, которыми можно управлять мысленно. Ученые хотят выяснить, как больные параличом чувствуют себя в виртуальном мире.

По их мнению, разработанная технология поможет больным восстановить утраченные функции мозга путём стимулирования соответствующих областей в мозге.

Применение ВР в школе

В настоящее время созданы виртуальные классы для школы. Учащиеся могут побывать как на Марсе и на другом континенте, так и в любом музее мира. Такие занятия позволят эффективно совмещать учебу и отдых, в частности, за счет снижения психологической нагрузки во время обучения, повышается уровень запоминания учебного материала.

Этапы создания виртуальной школы

1. Работа с инженерным чертежом школы.
2. Создание основных деталей школы на VRML с использованием чертежей.
3. Создание внутренних объектов школы (парты, стулья, шкафы) в цифровом формате в программе Blender.
4. Сведение всех объектов в единый виртуальный мир.
5. Анимирование объектов.
6. Итоговое сведение.
7. Просмотр с помощью проекционной крупномасштабной системы CyberStage.

Результаты исследований

1. Анализируя полученную информацию, мы выяснили, что виртуальная реальность нашла широкое применение в медицине, образовании. С помощью тренажеров ВР обучаются летчики, водолазы, спасатели.
2. По материалам создано обучающее пособие в виде мультимедийного диска на тему «Виртуальная реальность».
3. Создан Создан webСоздан web-сайт на тему «Виртуальная реальность».
4. Разработаны и предложены этапы создания виртуальной школы.
5. Разработана модель класса виртуальной школы среде Blender.

Выводы

Очевидно, что виртуальные технологии - как, впрочем, и любые другие - несут с собой не только много преимуществ, но и целый букет неведомых доселе проблем.

Однако прогресс остановить невозможно, и ясно, что, несмотря на заявления отдельных технофобов, виртуальная реальность, так или иначе, займет свое место в нашей жизни. Поэтому задача Человека Разумного - использовать свой разум так, чтобы извлекать из новых достижений максимум пользы (по возможности получая от этого удовольствие) - но никогда не допускать, чтобы виртуальная реальность стала ему иллюзорной заменой реального мира.