Использование возможностей интерактивной доски, ноутбуков и компьютерных программ на уроках астрономии.

1. Так как предмет «Астрономия» введен в федеральный компонент государственного стандарта среднего общего образования и проводится один раз в неделю, то без использования современных ИКТ-технологий при обучении астрономии в средней школе не обойтись.

2. Материал по астрономии очень обширен. Чтобы раскрыть сущность основных астрономических понятий, организовать обучение астрономии, как в классе, так и дома, можно использовать некоторые возможности интерактивной доски SMART Board, ноутбуков и компьютерных программ.

3. Интерактивные возможности доски SMART Board очень большие и предоставляют возможность сочетания компьютерных и традиционных методов организации учебной деятельности: с их помощью можно реализовать различные приемы индивидуальной и фронтальной работы учащихся. Также можно быстро менять материал на интерактивной доске, задавать различные режимы.

4. Интерактивная доска при использовании ПО SMART Notebook позволяет подготовить и провести урок на качественно новом уровне. Урок можно подготовить на основе 1 файла, что благоприятствует течению занятия. Заранее подготовленные тексты, таблицы, диаграммы, картинки, музыка, а также добавление гиперссылок к мультимедийным файлам и Интернет-ресурсам зададут занятию бодрый темп.

5. Все ресурсы можно комментировать прямо на экране, сохранять записи для будущих уроков, файлы предыдущих занятий можно всегда открыть и повторить пройденный материал, использовать на другом уроке при проверке знаний.

6. Существует замечательная коллекция интерактивных средств учителя LAT 2.0 (Lesson Activity Toolkit), созданная с использованием Flash-технологий, которая прилагается к программе SMART Notebook.

7. Эта коллекция интерактивных средств позволяет создавать различные виды тестов: множественный выбор, альтернативный выбор, установление соответствия, установление последовательности, свободное изложение, дополнение.

8. Так как материал в электронном виде легко варьируется в зависимости от конкретной формы их использования, то занятия с цифровыми ресурсами можно проводить как с использованием традиционных форм, так и инновационных, активных методов обучения: деловые игры, проектный метод, работа в группах, дискуссия, выполнение самостоятельных исследований.

9. Приведем примеры использования цифровых образовательных ресурсов с помощью интерактивной доски и мобильного компьютерного класса

при реализации некоторых активных методов на уроках физики.

10. Если применяется только интерактивная доска, то учитель может использовать цифровые ресурсы на любом этапе в качестве демонстрационного материала для объяснения нового, организации дискуссий в классе.

11. В ситуации, когда применяются ноутбуки по принципу: 2 ученика - 1 ноутбук, схема построения урока становится гибкой и может варьироваться. В любом случае предполагается организация групповой работы учащихся.

12. Наличие интерактивной доски позволяет учителю, как направлять работу в группах, так и организовывать дискуссию по результатам групповой работы, демонстрируя наиболее важные моменты изучаемого материала.

13. Так при объяснении явлений и законов можно активно использовать интерактивные модели и интерактивные опыты. Вести диалог с классом, который может задавать свои параметры для испытания модели и обсуждать результаты работы.

14. Проведение урока изучения нового в классе, где у каждого ученика свой ноутбук, целесообразно в том случае, когда предполагается сделать акцент на самостоятельное изучение предлагаемого материала.

15. Учитель с помощью интерактивной доски может направить работу ученика, организовать коллективное обсуждение какого-либо вопроса, проблемы, изменить свою роль от «наставника» до «консультанта».

16. Например, при закреплении пройденного материала учащимся дается возможность самостоятельно поработать с интерактивными моделями.

17. Можно предложить самостоятельную работу с интерактивными тестами и вопросами для самоконтроля на ноутбуках индивидуально или в группах.

18. Чтобы разнообразить преподавание, можно использовать специальные компьютерные программы по астрономии.

19. Например, свободный виртуальный планетарий Stellarium - это реалистичное 3 D моделирование неба в реальном времени. Программа отображает звезды, созвездия, планеты, туманности и т.д.

20. Каталог данной программы, по умолчанию, состоит из более чем 600 000 звезд. Присутствуют все планеты Солнечной системы и их главные спутники. Программа позволяет узнать основные характеристики звезд. Используя прокрутку времени, учащиеся могут определять названия созвездий, положение планет относительно созвездий находящихся вблизи горизонта в полночь текущего дня.

21. При изучении планет Солнечной системы можно использовать компьютерное приложение Celestia.

22. Вообще Celestia – это 3D визуализация пространства, в режиме реального времени, позволяющая пользователю рассматривать объекты размерами от искусственных спутников до галактик. В этом виртуальном планетарии пользователь может свободно путешествовать по Вселенной.

23. Программа позволяет снимать скриншоты, записывать видеоролики. Такие возможности можно использовать при выполнении проектной домашней работы.

24. Указанные выше возможности интерактивной доски и программного обеспечения, ноутбуков, а также компьютерных программ по астрономии позволяют разнообразить формы работы с детьми, как в классе, так и в домашних условиях, способствуют организации более интересных форм занятий, мотивируют обучающихся к изучению предмета.