

ОПЫТ ПРЕПОДАВАНИЯ АСТРОНОМИИ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ

*Поляков В. Г.
учитель физики МБОУ «СОШ№3
станции Советской*

На изучение астрономии в 10 -11 классе отводится 0,5 час в неделю. Освоить программу в отведенное время классическими методами обучения практически невозможно. В этих условиях наиболее эффективный путь изучения астрономии в школе – это проектно-исследовательская деятельность учащихся на основе компьютерных технологий. Учитель при этом выполняет в образовательном процессе функцию управления творческой деятельностью школьника, направленной на создание лично значимого образовательного продукта.

В начале введения предмета в учебный план МБОУ «СОШ№3» станции Советской была проведена следующая работа: во втором полугодии были изготовлены подвижные карты звездного неба, изготовлены самодельные опорные конспекты по астрономии, небольшой запас презентаций, при изучении раздела «Астрономии» в курсе физики 11 класса апробирована проектно-исследовательская деятельность.

Проектно-исследовательская деятельность состоит из нескольких этапов.

Первый этап – выбор темы. Учитель предлагает учащимся выбрать для себя одну из сформулированных им тем или предложить свою (например, «Происхождение и эволюция звезд», «Наша Галактика», «Строение солнечной системы», «Время, календари»). Учащиеся выбирают понравившуюся им тему и согласовывают с учителем сроки выполнения проекта.

Второй этап – поиск и отбор информации. Ее источниками являются учебная и научно-популярная литература, энциклопедии, Интернет. Как правило, здесь у учащихся не возникает трудностей.

Третий этап – техническая обработка полученной информации. Он предполагает наличие навыков сканирования текстов и рисунков, умение работать на компьютере в разных программах. Для некоторых учащихся этот этап является наиболее трудным. Причина – отсутствие технических навыков работы на компьютере.

Четвертый этап – анализ и обобщение информации, составление текста и печатание иллюстраций. Главной проблемой в данном случае вновь является недостаточный уровень умений работы на компьютере.

Пятый этап – презентация полученных результатов работы. Здесь учащиеся демонстрируют знание содержания проблемы, умение компетентно представлять вариант ее решения, аргументировано и четко отвечать на вопросы, отстаивая свою позицию, и воспринимать критику как фактор совершенствования проекта. Те учащиеся, которые самостоятельно работали над проектом, как правило, на качественном уровне представляют результаты своей работы. В противном случае выступления учащиеся страдают неуверенностью и невыразительностью.

Использование на уроках астрономии элементов информационно–коммуникативных (компьютерных) технологий.

Преподавание астрономии в 10-11 классе представляет собой наиболее благоприятную сферу для применения современных информационно - коммуникативных (компьютерных) технологий. Использовать информационные технологии на уроках астрономии можно в разных направлениях и вариантах.

На сегодняшний день мною приобретены видео уроки к предмету «Астрономия», которые согласуются с календарно-тематическим планированием предмета, а также презентации и тесты к каждому уроку. Презентации разработаны к каждому уроку в соответствии с поурочным планированием по учебнику Б.А. Воронцов - Вельяминов, Е.К. Страут (планирование можно использовать из пособия по астрономии М.А. Кунаш, издательство «Дрофа», г. Москва).

Наиболее интересны мультимедийные конспекты сценариев уроков с помощью программы Power Point в форме презентаций в сочетании, например, с мультимедийным курсом “Открытая Астрономия” (фирма «Физикон» и другие).

Следует отметить, что при изучении нового материала большая роль отводится также учащимся, которые готовят презентации самостоятельно по ранее заданным вопросам. Школьники могут видеть продукт своей деятельности, значит, его получение становится лично-значимым. Тем самым осуществляется дифференцированный подход к содержанию образования для осуществления лично-ориентированного подхода к обучению, совершенствованию форм и методов обучения, использованию информационных технологий на уроках для повышения их эффективности.

Приведем некоторые направления работы с учащимися по использованию мультимедийных конспектов с помощью программы Power Point на уроках астрономии:

1. При организации работы по актуализации знаний у учащихся перед изучением нового материала.
2. При фронтальной проверке и закреплении знаний учащихся.
3. При изучении нового материала в течение урока.
4. При самостоятельной работе с учебником.
5. При изучении тех или иных исторических фактов и событий.
6. При самостоятельной работе учащихся по выполнению проекта, написанию реферата, по подготовке к докладу.
7. При формировании пространственных представлений у учащихся при изложении абстрактного материала за счет яркой, образной демонстрации.
8. При формировании у учащихся представлений о свойствах, структуре, строении и составных частях того или иного астрономического объекта.
9. При изучении редких явлений и уникальных приборов.

10. При подготовке и проведении внеклассных мероприятий.

Использование некоторых вышеперечисленных направлений работы на уроках астрономии позволяет получать более целостное представление у учащихся об изучаемом материале, а также вносить элементы новизны, давать известным фактам и явлениям новую окраску, повышать внимание и интерес к изучаемому материалу, в конечном итоге разнообразить методику преподавания астрономии.

Информационно – коммуникативная (компьютерная) технология может выступить как средство улучшения организации учебно - воспитательного процесса на уроках астрономии, в конечном итоге как средство преодоления отставания педагогических идей от стремительного развития информационного пространства.

На уроках астрономии и внеурочное время можно практиковать систематическую работу с учащимися в сети Интернет с целью формирования навыков грамотного интерпретирования информации; нахождения возможной ошибки в получаемой информации; умения четко сформулировать то, что узнали из информационного источника сети. Информация, полученная учащимися в сети Интернет, может быть использована на уроке как учащимися, так и учителем.

Еще одна форма работы в сети Интернет – это Интернет-проект, ориентированный на формирование фундаментальных астрономических представлений об окружающем мире. Он функционирует как качественно новое по характеру и форме поле деятельности учеников: самостоятельно проверить, насколько найденные в сети данные согласуются с данными в энциклопедиях, справочниках и других источниках информации, выяснить их возможное расхождение или совпадение толкований и сделать ее зоной последующего изучения.

Литература

1.М.А.Кунаш Методическое пособие к учебнику Б.А. Воронцова-Вельяминова «Астрономия.Базовый курс 11 класс.» Москва ,Дрофа 2018г.

2. Учебно-методическое обеспечение курса «Астрономия» в школе.
Москва, Просвещение, 2017г.

3. Е.П. Левитан «Астрономия» Методическое пособие по использованию
таблиц. Москва, Дрофа, 2017г