Роговая О.Ю.

Преподаватель химии и астрономии

СП СПО ОТЖТ

# Применение информационных технологий в процессе обучения

астрономии

Информатизация общества - это глобальный социальный процесс, особенностькоторого состоит в том, что доминирующим видом деятельности в сфереобщественного производства является сбор, накопление, обработка, хранение,передача и использование информации, осуществляемые на основе современныхсредств вычислительной техники, а также на базе разнообразных средствинформационного обмена.

Информатизация общества обеспечивает:

- активное использование постоянно расширяющегося интеллектуальногопотенциала общества, сконцентрированного в печатном фонде, и научной, производственной и других видах деятельности его членов,

- интеграцию информационных технологий с научными, производственными, инициирующую развитие всех сфер общественного производства, интеллектуализацию трудовой деятельности;

- высокий уровень информационного обслуживания, доступность любого члена общества к источникам достоверной информации, визуализацию представляемой информации, существенность используемых данных.

Одним из приоритетных направлений процесса информатизации современногообщества является информатизация образования.

Повсеместное использование информационных ресурсов, являющихся продуктом интеллектуальной деятельности наиболее квалифицированной части трудоспособного населения общества, определяет необходимость подготовки вподрастающем поколении творчески активного резерва. По этой причинестановится актуальной разработка определенных методических подходов к использованию средств новых информационных технологий (СНИТ) для реализацииидей развивающего обучения, развития личности обучаемого. В частности, для развития творческого потенциала индивида, формирования у обучаемого умения осуществлять прогнозирование результатов своей деятельности, разрабатыватьстратегию поиска путей и методов решения задач - как учебных, так ипрактических.

В современных условиях требуется подготовить студента к быстромувосприятию и обработке поступающей информации, успешно ее отображать и использовать. Конечным результатом внедрения информационных технологий впроцесс обучения астрономии, является овладение учащимися компьютером в качестве средства познания процессов и явлений, происходящих в природе ииспользуемых в практической деятельности.

Педагогическая целесообразность использования компьютера в учебном процессе определяется педагогическими целями, достижение которых возможнотолько с помощью компьютера, т.е. благодаря его возможностям.

При обучении астрономии , наиболее естественным является использование компьютера, исходя из особенностей астрономии как науки.

Астрономия - это курс, который, входит в физико-математическое образование студентов СПО, знакомит их с современными представлениями о строении и эволюции Вселенной и способствует формированию научного мировоззрения.

 В настоящее время важнейшими задачами астрономии являются формирование представлений о единстве физических законов, действующих на Земле и в безграничной Вселенной, о непрерывно происходящей эволюции нашей планеты, всех космических тел и их систем, а также самой Вселенной.

Астрономия как учебный предмет, имеет несколько особенностей в преподавании. В первую очередь, все понятия и процессы, которые объясняет астрономия, являются абстрактными, далёкими от учащихся. Конечно, современные учебники наполнены очень качественными иллюстрациями и графиками, но и этого порой недостаточно. Например, продемонстрировать траекторию ретроградного движения Марса на рисунке, и тот же материал представить в виде видеоролика, то очевидно преимущество видеоматериала. А если необходимо поговорить о масштабах Вселенной, то видеоролик даёт гораздо большую информацию, чем любые слова или вычисления. Все видеоролики находятся в свободном доступе на различных информационных ресурсах.

Следующим видом информационных ресурсов, которые помогают повысить качество преподавания астрономии в СПО, является использование компьютерных программ, моделирующих различные астрономические явления. Особой популярностью у учащихся пользуются программы симулирующие вид звёздного неба. Одной из наиболее удачной программой в данном сегменте является «Solar System Scope» (https://www.solarsystemscope.com/), которая имеет возможность наглядно продемонстрировать вращение планет Солнечной системы, просмотреть звёздное небо в любой момент времени, посмотреть на Солнечную систему в масштабе Млечного пути. Огромным плюсом является то, что программу нет необходимости устанавливать на компьютер или ноутбук.

Всё можно просмотреть в онлайн-режиме, что даёт возможность учащимся посмотреть всю интересующую их информацию дома. Из более простых и нетребовательных ресурсов можно предложить интерактивную карту звёздного неба (https://www.heavens-above.com), где можно не только посмотреть на карту, но и получить информацию о спутниках, положении МКС и многое другое.

Очень познавательный сайт с фотографиями звёздного неба и описаниями некоторых явлений, запечатлённых мощнейшими телескопами в оптическом и рентген диапазоне – Google Sky (https://www.google.com/sky/). Помимо фотографий, содержит описания каждого явления, причём вся информация представлена на русском языке, что делает данный сайт незаменимым для самостоятельного исследования учащимися. Также очень нетребовательная к ресурсам программа, которую даже можно установить на любое мобильное устройство – «Stellarium» (https://stellarium-web.org/). Приложение даёт возможность наблюдать за положением звёзд, движением объектов по небосводу и много другое. Это лишь небольшой список приложений и сервисов по астрономии. Помимо них есть огромное количество различных онлайн-калькуляторов, интерактивных задачников и прочих материалов

Использование информационных технологий позволяет сделать занятие по астрономии более интересным для всех учащихся, что безусловно повышает эффективность учебного процесса. Увеличивается интерес учащихся к предмету, растёт качество обучения. Кроме этого, учащиеся проявляют больший интерес к факультативной и внеурочной работе. Информационные технологии прочно вошли в нашу жизнь во всех сферах, и очень приятно, что есть возможность применять последние достижения техники для обучения учащихся на занятиях по астрономии. Использование компьютера расширяет наши возможности в выборе формы представления информации и материала, делает уроки увлекательными, разнообразными, информационно насыщенными.

**Список литературы**

1) Использование новых информационных технологий на уроках астрономии Крюкова Г. М., XIV Международная конференция-выставка "информационные технологии в образовании " (ИТО-2004) Коломенский государственный педагогический институт (КГПИ), Коломна 2004г.  
2) Хабаров В.А. Использование Интернет-технологий на уроках астрономии// Компьютерные инструменты в образовании.-СПб.-Изд-во ЦПО «Информатизация образования» , 2006, N2, C. 3-8.  
3) Программное обеспечение кружка астрономов Шпак Я.Ч.  
Вологодский государственный педагогический университет, 2003 г.  
4) Астрономия в кармане (обзор астрономических программ для смартфонов на ОС «Андроид»)