Внедрение ИКТ как одно из средств организации учебной деятельности студентов при изучении дисциплины «Математика»

Л.М. Агафонова, преподаватель математики,
ГБПОУ «Самарское художественное
училище имени К.С. Петрова-Водкина»

В связи с высокими темпами развития и совершенствования науки и техники, потребностью общества в людях, способных быстро ориентироваться в обстановке и мыслить самостоятельно, владение информационно-коммуникативными технологиями (ИКТ) становится в современном мире в один ряд с такими качествами, как учение читать и писать. Как показывает практика, модернизация образования невозможна без широкого применения ИКТ во всех сферах образовательного процесса и в первую очередь - обучении.

Информационные технологии значительно расширяют возможности представления учебной информации. Применение цвета, графики, звука и других современных средств видеотехники позволяет воссоздавать реальную обстановку деятельности. Использование компьютера существенно повышает мотивацию студентов к обучению: ИКТ вовлекает всех в учебный процесс, способствуя наиболее широкому раскрытию творческих способностей, активизации умственной деятельности.

В связи с художественным профилем училища по учебному плану для специальностей «Живопись (по видам)» и «Дизайн (по отраслям)» на изучение дисциплины «Математика» отводится всего 108 часов, поэтому внедрение ИКТ на занятиях даёт возможность изучить большую по объёму информацию за короткий период, а также помогает осуществлять самостоятельную учебно-исследовательскую деятельность студентам.

По данным исследований, в памяти человека остается 1/4 часть услышанного, 1/3 часть увиденного, 1/2 часть увиденного и услышанного и 3/4 части материала, если он вовлечён в активные действия в процессе обучения. Поскольку наглядно-образные компоненты мышления играют исключительно важную роль в жизни человека, то использование их в изучении оказывается

чрезвычайно эффективным; компьютерная графика позволяет незаметно усваивать учебный материал, манипулируя различными объектами на экране дисплея, меняя скорость их движения, размер, цвет и т.д. Использование ИКТ на занятиях делает изложение учебного материала наглядным, доступным, интересным, позволяет в любой момент вернуться к ранее изученному.

В своей работе я применяю следующие формы работы с использованием ИКТ:

- создание дидактического материала для занятий;
- использование программного обеспечения в учебном процессе;
- использование ресурсов Интернет.

Создание дидактического материала - это разработка с помощью компьютера разнообразного учебного материала, карточек-заданий для практической и самостоятельной работы студентов, вариантов контрольных работ, а также создание презентаций, электронных образовательных ресурсов.

Программное обеспечение по математике очень разнообразно: электронные учебники и энциклопедии, программы-тренажёры и видео-уроки, словари и справочники, библиотеки электронных наглядных пособий.

Электронные пособия - «Открытая математика «Функции и графики», «Полный открытый курс «Стереометрия», «1С: Математика» - позволяют индивидуализировать и дифференцировать обучение, стимулировать разнообразную творческую деятельность учащихся, воспитывать навыки самоконтроля и рефлексии. В электронных пособиях различные модели геометрических тел и фигур представлены таким образом, что можно изменять их форму, задавать различные линейные параметры, строить сечения, что формирует у обучающихся пространственное мышление. Решение интерактивных задач, тестов в режиме онлайн обеспечивает наличие обратной связи и осуществление своевременной коррекционной работы знаний студентов.

Электронное пособие «Открытая математика «Функции и графики» помимо теоретического материала, задач, тестов, содержит интерактивный

инструмент для работы с графиками «Графер». Эта программа позволяет строить графики функций, композиций функций, выполнять преобразования графиков функций. Теоретический материал этого пособия дополнен интерактивными моделями, с помощью которых можно наглядно изучить свойства функций: чётность, нечётность, возрастание, убывание, нули функции, область определения и область значений и другие.

Использование ресурсов Интернет необходимо для сбора, накопления, обработки и передачи информации, получение информации для научной работы, для подготовки докладов и сообщений.

Наиболее часто в своей работе я использую материалы следующих сайтов:

- http://school-collection.edu.ru/ коллекция цифровых образовательных ресурсов
- http://mathege.ru/or/ege/Main открытый банк заданий по математике
- http://www.mathtest.ru/ математические тесты в режиме онлайн.
- Информационные технологии можно использовать для всех типов занятий:
- изложение нового материала (лекция-презентация);
- закрепление изложенного материала (программы-тренажёры);
- система контроля и проверки (тестирование с оцениванием);
- самостоятельная работа (обучающие программы типа «Репетитор»).

Предложенная форма организации учебной деятельности, на мой взгляд, способствует развитию интереса к изучению дисциплины, изменяет роль студентов в учебном процессе: от пассивного наблюдателя к активному исследователю и организатору своей учебной деятельности; одновременно с познанием математики происходит освоение компьютерных технологий.

Основным результатом своей деятельности я считаю повышение уровня математического образования студентов, формирование у них личностных качеств и способов поведения, развитие творческого мышления и познавательной активности, необходимых образованному человеку для полноценного функционирования в современном обществе.