

Электронды дәптерді сабақта жеке де, топтық та форматта қолдануға ыңғайлы.

Осы электронды ресурсты келесі дидактикалық бағдар ретінде қарастыруға болады: өз бетімен оқу; компьютер мүмкіндіктерін жақсы оқулықпен қатар қолдана білу; оқыту процесін жекешелендіру.

Оқыту процесінде электронды дәптері қолдану сабақты дәстүрлі әдіс-тәсілдерден гөрі меңгеруде 30% тиімдірек.

Электронды дәптерді қолдану сабақты түсіндіруде ақпараттылықты және тиімділікті айқын жоғарлатады, баяндап тұрған тақырыптың динамизмін және айқындылық көрсеткішін көтереді, оқушының сабақта жалығуына жол бермей, оқуға ынталандырады. [3]

Электронды дәптерді жүйелі жұмыс істеу жүйелілік және қорытындылай білу, өз көзқарасын дәлелдей дағдысына икемдейді. Осының негізінде мынандай қорытындыға келуге болады, заманауи білім беру жүйесіне сай, дәстүрлі оқыту әдістерінен өзгешіліктерді назарға ала отырып, жан-жақты тұлғаны дайындау үшін электронды жұмыс дәптерін жүйелі пайдалану қажеттілігі туындап тұр.

#### **Қолданылған әдебиет:**

1. Рабиновича П.Д., Баграмяна Э.Р. Практикум по интерактивным технологиям. БИНОМ. «Лаборатория знаний», 2007. – 700с
2. ГОСТ РК «Информационная технология. Электронное издание». Электронное учебное издание. 2005
3. Башмаков И.А. Разработка компьютерных учебников и обучающих систем. – М.: Информационно-издательский дом —Филин», 2003.

#### **Цыганова А.Д.<sup>1</sup>, Князев Р.Н.<sup>2</sup>**

1. *Научный руководитель, доцент, старший преподаватель*
2. *Студент 4 курса, кафедры информатики и компьютерных технологий, специальность «Информатика»*

### **ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКЕ**

Область информатики, связанная с компьютерной графикой, охватывает все виды и формы представления изображений, доступных для восприятия человеком либо на экране монитора, либо в виде копии на внешнем носителе. Занимая все более прочные позиции, она находит применение не только в компьютерном мире, но и в различных сферах человеческой деятельности: научных исследованиях (визуализация строения вещества, векторных полей и т. д.), медицине (компьютерная томография), опытно-конструкторских разработках и т. п. Компьютерная графика и анимация — необходимый инструмент в таких областях, как кино, реклама, искусство, архитектурные презентации, создание прототипов и имитации динамики, а также в создании

компьютерных игр и обучающих программ. Постоянно появляются новые области применения компьютерной графики, и, соответственно, необходимы педагогические и методические подходы к подготовке будущих специалистов в этой области. Особое значение данная проблема приобретает в связи с глобальной информатизацией и широким распространением компьютерной графики в жизни общества. Сегодня ни один человек не может представить свою жизнь без компьютера и интернета. Необходимость широкого использования графических программных средств стала особенно ощутимой в связи с развитием Интернета, и, в первую очередь, благодаря службе WorldWideWeb, связавшей в единую «паутину» миллионы людей. Сегодня Web-сайт, оформленный без использования различных графических компьютерных технологий, ярких, красочных анимационных эффектов и графического оформления, по меньшей мере, выглядит невыигрышным среди конкурентов и не может привлечь к себе общественное внимание. В такой ситуации необходима разработка совершенно новых и необычных, оригинальных подходов к изучению компьютерной графики. В нашем современном мире обучение компьютерной графике является одним из важнейших и перспективных направлений использования компьютера и в данный момент рассматривается как важнейший компонент образования, а также как независимое перспективное направление развития современных информационно-компьютерных технологий.

Использование возможностей компьютерной графики в процессе обучения позволяет увеличить скорость и объём передачи и обработки информации, повысить наглядность изучаемого материала, уровень и глубину его понимания, а также способствует формированию и дальнейшему развитию образного мышления. Немаловажное значение имеет также и то, что цвет графических изображений способен оказывать влияние на наши чувства и мысли, стимулируя воображение человека. Глубина и насыщенность цветов, используемых в графике, способны оказать особое воздействие на психическое состояние человека. Графические изображения обладают способностью оказывать влияние на эмоциональное состояние человека: расслаблять или активизировать, снимать стресс и стимулировать разум к творческой деятельности [2].

Исследование данной проблемы связано с необходимостью решения задач:

- анализа методических вопросов обучения компьютерной графике учащихся школ и высших учебных заведений;
- выявления необходимых педагогических условий, способствующих качественной подготовке учащихся в области компьютерной графики;
- разработки, обоснования и реализации основных компонентов методики преподавания данной дисциплины. [6];
- обоснования и разработки учебно-методического обеспечения, методических рекомендаций и учебных пособий по изучению дисциплин, связанных с компьютерной графикой, ориентированных на подготовку

высококвалифицированных и конкурентоспособных специалистов для современного рынка труда.

Необходимость анализа методических вопросов, связанных с обучением компьютерной графике, в первую очередь, связана с тем, что нет чётко разработанных методик по обучению компьютерной графике учащихся образовательных учреждений, не связанных с искусством или архитектурой; в рамках же школьной программы компьютерная графика также изучается далеко не на должном уровне. В связи с этим существует необходимость разработки учебно-методического обеспечения изучения данного раздела информатики. Обучение компьютерной графике необходимо построить на основе сочетания практической работы с развитием у учащихся творческой деятельности. Отличительной особенностью разрабатываемых в настоящее время образовательных стандартов является инновационный подход к формированию содержания и оценке результатов обучения на основе принципа: от «знаю и умею» - к «знаю, умею и умею применять на практике». Именно такие навыки, как способность использовать полученные знания на практике, уметь проявлять самостоятельность при постановке задач и их решении, брать на себя ответственность при решении возникающих проблем составляют основу понятия «компетентность». К настоящему моменту уже сформировалась классификация компетенций, которые необходимо формировать у обучающихся. Одно из существующих определений компетентности: «Обладание знаниями, позволяющими судить о чём-либо. Обладание компетенцией, где компетенция - это область деятельности, значимая для эффективной работы, в которой человек должен проявить определенные знания, умения, способности и профессиональные качества» [4.С. 3]. Под профессиональной компетентностью понимается умение специалиста решать профессиональные проблемы и задачи, возникающие в процессе профессиональной деятельности, с использованием полученных знаний, профессионального и жизненного опыта [4]. Исходя из определения компетентности, каждый человек может повышать свою компетентность практически бесконечно, ограничиваясь только свойствами и способностями личности. На сегодняшний день важнейшей составляющей ИКТ-компетентности является компетентность в области компьютерной графики. Базовая компетентность в области компьютерной графики формируется на основе теоретических и практических знаний графических редакторов. Компетентность педагога в данной области компьютерных технологий понимается не только как совокупность знаний, умений и навыков в области применения компьютерной графики, но и как умение свободно ориентироваться в современном информационном потоке графической информации, способность к эффективному использованию в педагогической деятельности современных средств и возможностей компьютерной графики.

В структуре компетентности педагога в области компьютерной графики можно выделить три основных компонента:

- знание содержания компетентности в области компьютерной графики;

- компетентность в области компьютерной графики в разнообразных ситуациях;
- готовность к проявлению своей компетентности в области компьютерной графики.

Как показала практика последних тридцати лет, внедрение новых компьютерных технологий в сферу образования происходит довольно медленно. Вместе с этим, сам процесс совершенствования компьютерной техники и создание новых информационных технологий происходит очень быстро, а применение этих технологий в сфере образования отстает от их создания [1].

Основная проблема преподавания компьютерной графики заключается в отсутствии качественной учебной литературы для учеников. Появившиеся в последнее время многочисленные печатные издания и электронные пособия, связанные с компьютерной графикой, носят, как правило, узкоспециальный или справочный характер и не подходят для использования в обучении. Учебные пособия для формирования знаний и профессиональной компетентности в области компьютерной графики у будущих учителей информатики должны содержать методическую составляющую. Другими словами, даже в ходе знакомства с теми или иными графическими редакторами следует обращать внимание учеников на методические приёмы, используемые при изучении компьютерной графики. Помимо этого, в качестве контроля изученности компьютерной графики, даже на базовом уровне, можно предложить ученикам создавать собственные проекты, обучающие материалы на основе уже изученных графических редакторов. Однако, несмотря на заинтересованность, которую ученики проявляют к компьютерной графике, при практической работе большинство из них не готовы освоить сложный и объемный материал. Работа с компьютерной графикой прежде всего основывается на креативности мышления, а также кропотливом труде. Большинство учащихся, сталкиваясь с этой проблемой, не имея привычки преодоления трудностей, теряют первоначальный интерес и мотивацию к подобной работе [5]. Их следует постоянно стимулировать возможным результатом. Для этого необходимо использовать инновационные технологии в обучении: активные методы обучения, методы развития критического мышления, метод проектов, интерактивные уроки, на которых участники творческой группы развивают не только свои творческие способности, но и учатся работать в команде. Таким образом, использование компьютерной графики позволяет развивать творческие способности обучаемых. Компьютерная графика совместно со средствами мультимедиа и информационными технологиями дает возможность формировать особую информационную среду для творческой деятельности обучающихся. С учетом описанных выше особенностей обучение компьютерной графике имеет особое значение, поскольку является своего рода уникальным средством развития множества личностных качеств обучающихся, как например восприятие пространства, абстрактное и образное мышление,

чувство цвета, творческое воображение, целостность восприятия, внимание и аккуратность в работе и др.

Студентам Костанайского Государственного Педагогического Института специальности 5В011100 Информатика, одним из которых я являюсь в данный момент, будущим учителям информатики предлагается курс компьютерной графики, разделенный на несколько отдельных дисциплин по семестрам. В данном курсе студенты изучают векторную и растровую графику, а также трёхмерную графику. Изучение возможностей компьютерной графики вызывает большой интерес у студентов других факультетов, у которых данные дисциплины по учебному плану отсутствуют. Ярким примером здесь может служить специальность «Изобразительное искусство», для которых компьютерная графика также должна занять важное место в обучении, ведь целью обучения компьютерной графике является формирование представлений о теории и практических навыков создания и обработки изображений с помощью программно-аппаратных средств вычислительной техники, основ художественной и инженерной графики и анимации.

В связи с этим необходимо:

- обучить студента основным средствам и практическим приёмам работы с профессиональными графическими редакторами;
- дать общие представления о компьютерной графике, графических редакторах.

Основными задачами такого курса являются:

- формирование представлений о теоретических основах компьютерной графики;
- изучение популярных современных графических редакторов;
- овладение основами компьютерного дизайна;
- знакомство с различными сферами применения компьютерной графики в современном обществе.

Обучающиеся компьютерной графике должны знать:

- теоретические и практические основы компьютерной графики;
- основные инструменты графических редакторов и методы их использования;
- отличительные особенности различных видов компьютерных изображений,

а также должны уметь:

- решать вопросы о целесообразности применения тех или иных графических редакторов согласно поставленным задачам визуализации;
- грамотно применять различные инструменты графических редакторов;

По окончании данного курса я выбрал темой своей дипломной работы изучение проблем преподавания компьютерной графики и создание методического пособия по трёхмерной графике для учащихся старших классов.

В основу методического пособия входит электронный учебник по трёхмерной графике в среде 3ds Max, который был апробирован в школе в ходе педагогической практики. Данное пособие содержит всю необходимую

учащимся теоретическую и практическую информацию по компьютерному моделированию и трёхмерной графике, представленную в удобном для изучения формате. На сегодняшний день данное методическое пособие входит в факультативный курс по изучению трёхмерной графики в школе.

В результате изучения трёхмерной графики с использованием разработанного пособия я выделил следующие изменения: повышение творческого интереса учащихся к компьютерной графике, в частности, повышение их активности в освоении нового материала, расширение кругозора в области компьютерных технологий, развитие воображения, формирование творческих умений и навыков при работе с графическими редакторами.

#### **Список использованной литературы:**

1. Ильяшенко О. Ю. Методика обучения векторной графике в школьном курсе информатики: Санкт-Петербург, 2004.
2. Коджаспирова Г. М., Петров К. В. Технические средства обучения и методика их использования: учеб.пособие для студентов высших учебных заведений. 2-е издание, переработанное и дополненное: Изд. центр «Академия», 2005.
3. М. Н. Петров, В. П. Молочков. Компьютерная графика: учебник (+CD) // Питер, 2010.
4. Кузнецов А. А., Хеннер К. К., Имакаев В. Р. и др. Информационно-коммуникационная компетентность современного учителя // Информатика и образование. 2010. № 4.
5. Роберт И. В., Поляков В. А. Основные направления научных исследований в области информатизации профессионального образования. М: Изд-во «Образование и информатика», 2004.
6. Чернякова Т. В. Методика обучения компьютерной графике студентов вуза: Екатеринбург, 2010.

#### **Ерсултанова З.С.<sup>1</sup>, Қожақұлов Б.О.<sup>2</sup>**

1. *Ғылыми жетекші, физика-математикалық ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы*
2. *«Информатика» мамандығының 4 курс студенті, информатика және компьютерлік технологиялар кафедрасы*

#### **«UML ТІЛІНДЕ АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕЛЕРДІ ЖОБАЛАУ» ПӘНІНЕН ЭЛЕКТРОНДЫҚ ОҚУЛЫҚ ЖАСАУ**

Қазақстан Республикасының бәсекеге қабілетті ел ретінде даму стратегиясы ҚР Президенті Н.Ә.Назарбаевтың Қазақстан халқына жолдауларында атап өтілгендей, қоғамымыздың басты міндеттерінің бірінің жүзеге асырылуы халықтың компьютерлік сауаттылығын қалыптастырумен байланысты.