Один из факторов, влияющий на повышение качества образования, – совершенствование средств обучения посредством компьютерных технологий. Сегодня преподаватель получил новое мощное средство обучения – мультимедийное. Использование мультимедийных средств означает появление новых форм мыслительной, творческой деятельности, что можно рассматривать как историческое развитие психических процессов человека и продолжить разработку принципов исторического развития деятельности применительно к условиям перехода к информационному обществу [1].

В профессиональном образовании сегодня (в частности в учреждениях среднего профессионального образования) использование мультимедиа приобретает особую актуальность, в силу ориентированности ссузов на подготовку компетентных специалистов.

Проблема с которой я столкнулся - разработка и использование в ссузе мультимедийных средств обучения при изучении студентами САПР компас 3D.

Исходя из проблемы я определил цель спроектировать и разработать мультимедийное средство обучения САПР и предложить методику его использования в ссузе.

Цель предполагает решение следующих **задач исследования:**

1. Провести анализ педагогической и научно-методической литературы по проблеме исследования [3,4].

2. Раскрыть педагогическую характеристику мультимедийных средств обучения (сущность, дидактические функции, преимущества, виды и особенности применения при изучении информационных технологий, этапы педагогического проектирования таких средств).

3. Для моделирования методики изучения САПР определить:

– содержание учебного раздела " Основы автоматизированного проектирования в системе КОМПАС-3D " в курсе информационных технологий, тематический план и программу его изучения;

– формы, методы и средства обучения при изучении данного раздела и педагогически обосновать их выбор.

4. Спроектировать и разработать мультимедийное средство обучения  
(в форме мультимедийного гипертекстового пособия) в поддержку изучения раздела " Основы автоматизированного проектирования в системе КОМПАС-3D ".

5. Апробировать предложенную методику изучения САПР в ходе педагогического эксперимента в Суражском педагогическом колледже  
им. А.С. Пушкина.

При использовании методов исследования таких как: теоретико-методологический анализ философской, психолого-педагогической и методической литературы (использовался при изучении и представлении научных фактов); анализ, синтез, обобщение (использовались в процессе представления результатов исследования); педагогическое наблюдение; метод компьютерного тестирования; качественный и количественный анализ результатов (с использованием методов математической статистики), изучение и обобщение педагогического опыта (использовались в ходе экспериментальной работы) [4]. Результатом моей работы стало мультимедийное средство обучения (МСО) разработанное в программе Turbosite включающее в себя видеоматериал (разделённый согласно планированию учебного материала на темы и под темы), подробно рассказывающий процессы работы в программе. Я поставил эксперимент в Суражском педагогическом колледже им. А.С. Пушкина в двух группа контрольной и эксперементальной. Дальнейшей целью исследования являлось выяснение того, какая из испытуемых групп студентов обнаружит более качественные знания и умения. Та, которая использует современные информационные технологии, или та, которая обучается на основе традиционных методик. Для этого каждой группе были предложены два типа заданий. Одно содержало задачи, позволяющие оценить знания студентов, другое – задачи на умения.

Для определения уровня педагогической эффективности средств обучения применяются два вида показателей: для обучаемых и для педагога (Т.С. Назарова, Е.С. Полат).

В таблицах 5 и 6 приведены результаты решения задач этих типов студентами обоих групп: экспериментальной и контрольной. В этих же таблицах приведены коэффициенты, оценивающие полученные отдельными студентами и группой в целом знания (*Кз*) и умения (*Ку*).

*Таблица 7.* Результаты решения тестовых задач студентами экспериментальной группы

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | *Задачи на знание* | | | *Задачи на умение* | | |
| Задач | Верных решений | Коэфф. знаний, в % | Задач | Верных  решений | Коэфф. умений, в % |
| 1 | 4 | 3 | 75,00 | 4 | 1 | 25,00 |
| 2 | 2 | 2 | 100,00 | 5 | 5 | 100,00 |
| 3 | 2 | 2 | 100,00 | 4 | 2 | 50,00 |
| 4 | 4 | 4 | 100,00 | 4 | 2 | 50,00 |
| 5 | 4 | 4 | 100,00 | 4 | 2 | 50,00 |
| 6 | 2 | 2 | 100,00 | 5 | 3 | 60,00 |
| 7 | 2 | 2 | 100,00 | 5 | 3 | 60,00 |
| 8 | 3 | 3 | 100,00 | 4 | 3 | 75,00 |
| 9 | 3 | 1 | 33,33 | 4 | 2 | 50,00 |
| 10 | 3 | 2 | 66,67 | 4 | 2 | 50,00 |
| 11 | 3 | 3 | 100,00 | 4 | 3 | 75,00 |
| 12 | 3 | 2 | 66,67 | 4 | 1 | 25,00 |
| 13 | 3 | 3 | 100,00 | 4 | 4 | 100,00 |
| Средний коэффициент | | |  |  | |  |

Среднее значение коэффициента полученных знаний в экспериментальной группе Кз = 87,8% оказалось значительно выше, чем в контрольной группе (Кз = 64,1%). Средний коэффициент умений, полученных группой, использующей электронный ресурс (Ку = 59,23%), незначительно выше, чем в группе, обучающейся по традиционной методике (Ку = 56,92%).

*Таблица 8.* Результаты решения тестовых задач

студентами контрольной группы

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | *Задачи на знание* | | | *Задачи на умение* | | |
| Задач | Верных решений | Коэфф. знаний, в % | Задач | Верных  решений | Коэфф. умений, в % |
| 1 | 3 | 3 | 100,00 | 4 | 1 | 25,00 |
| 2 | 3 | 3 | 100,00 | 4 | 3 | 75,00 |
| 3 | 2 | 2 | 100,00 | 5 | 2 | 40,00 |
| 4 | 3 | 2 | 66,67 | 4 | 2 | 50,00 |
| 5 | 2 | 0 | 0,00 | 5 | 3 | 60,00 |
| 6 | 3 | 1 | 33,33 | 4 | 0 | 0,00 |
| 7 | 3 | 0 | 0,00 | 4 | 3 | 75,00 |
| 8 | 3 | 3 | 100,00 | 4 | 1 | 25,00 |
| 9 | 3 | 1 | 33,33 | 4 | 2 | 50,00 |
| 10 | 2 | 2 | 100,00 | 5 | 5 | 100,00 |
| 11 | 2 | 2 | 100,00 | 5 | 4 | 80,00 |
| 12 | 2 | 2 | 100,00 | 5 | 4 | 80,00 |
| 13 | 2 | 0 | 0,00 | 5 | 4 | 80,00 |
| Средний коэффициент | | |  |  | |  |

Зададим пороговое значение коэффициента знаний, равным 75%, и определим число студентов, которые обнаружили коэффициент приобретаемых знаний не ниже этого порогового значения, а также подсчитаем коэффициент достижения учебных целей на уровне знаний:

 (13)

Для экспериментальной группы этот коэффициент составил

Кэз = 76,9%, а для контрольной – Кэз = 53,8%.

Анализируя данные таблиц 10 и 11, мы можем сделать вывод, что для передачи знаний более эффективной является технология мультимедийного обучения.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Агеев В.Н., Древс Ю.Г. Электронные издания учебного назначения: концепции, создание, использование. – М.: Московский государственный университет печати, 2010. – 385 с.
2. Башмаков А.И., Башмаков И.А. Разработка компьютерных учебников и обучающих систем. – М., 2009. – 616 с.
3. Трайнев И.В. Конструктивная педагогика. – М., 2011. – 320 с.
4. Педагогические технологии. /Под ред. В.С. Кукушина. – Ростов-на-Дону, 2009. – 320 с.