

РАЗРАБОТКА ТРЕНАЖЕРА «ВИРТУАЛЬНЫЙ КЛАСС» И МЕТОДИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

Пухлечев Я.М., Скорых Е.С., Неудахина Н.А.

Целью нашей работы является создание интерактивного тренажера, который бы позволил в процессе увлекательной игры закрепить знания по психолого-педагогическим дисциплинам и отработать соответствующие умения и навыки у студентов.

До сих пор в учебных заведения педагогической направленности существует большой разрыв между теоретической и практической подготовкой студентов [1]. Тренажер «Виртуальный класс» мог бы способствовать формированию практических навыков у студентов.

Идея тренажера возникла из совмещения метода анализа конкретных ситуаций, ролевых игр и информационных технологий.

Для решения данной задачи была подобрана, обобщена и проанализирована научная литература по проблемам организации и проведения деловых игр, применения метода анализа конкретных ситуаций, использования компьютерных технологий в обучении и разработки обучающих тренажеров.

Все это положено в основу разрабатываемого нами обучающего тренажера «Виртуальный класс».

С применением тренажеров в процессе обучения вводятся упражнения по отработке умений и навыков в тех случаях, когда условия не позволяют эффективно организовать такие упражнения в реальной обстановке [2].

Применение тренажеров – очень важная составная часть учебного процесса. Современные компьютерные программы позволяют отработать конкретные знания, умения, навыки в условиях, имитирующих реальные. Кроме того, применение тренажеров является на данный момент активно развивающимся направлением в сфере образования [3].

Тренажер позволяет создать виртуальную среду для осуществления квазипрофессиональной педагогической деятельности студентов. Это облегчает процесс адаптации к педагогической практике и через интерес к игре вызывает интерес к профессии.

Сутью игры является помещение игрока в виртуальный процесс обучения, где он выступает в роли педагога и перед ним встает ряд педагогических ситуаций, которые ему необходимо разрешить наиболее оптимальным путем. Пользователю предлагается ре-

шить возникшую ситуацию путем применения одного или нескольких из предложенных программой методов, каждый из которых имеет свою степень эффективности в каждой конкретной ситуации. Виртуальный класс, реагируя на действия пользователя, постоянно меняет свое состояние, которое влияет на дальнейший игровой процесс. Например, если пользователь неверно выбрал путь решения сложившейся педагогической ситуации, то это может привести к усугублению ее.

Поведение учащегося складывается из трех основных характеристик: «Дисциплинированность», «Активность», «Обученность». Для удобства реализации на стадии отладки, в соответствии данным характеристикам были поставлены градации цветов.

От этапа к этапу уровень сложности растет: ситуации появляются чаще и становятся сложнее, что дает игроку возможность развиваться и закреплять полученные знания. Предусмотрено, что пользователь получает данные об оптимальности педагогической деятельности: в конце каждого уровня программа приводит графики состояния класса по разным критериям, а также уровень эффективности примененных приемов. Таким образом, пользователь может анализировать примененные методы и корректировать свои дальнейшие действия.

При написании оболочки программы, прежде всего, встал вопрос о выборе ПО, который пал на бесплатный графический движок с открытым кодом Panda3d разработанный международным технологическим центром Карнеги Меллон. Лицензия позволяет использовать данный продукт абсолютно для любых целей, в том числе и коммерческих. Кроме того, важно отметить, что данный движок поддерживает библиотеки DirectX и OpenGL в зависимости от предпочтений разработчика. Кроме того, использование скриптового языка Python гарантирует высокую скорость разработки, в то время как возможность программирования дополнительных модулей на C++ дает возможность избавиться от такого недостатка скриптового языка, как невысокая скорость выполнения. Panda3d имеет в себе встроенный исполнитель языка Python и не требует дополнительных средств разработки, тем не менее к нему была вы-

брана встроенная среда разработки с бесплатной лицензией Stani's Python Editor.

Второй проблемой является сам процесс проектирования и разработки тренажера: как и в любой разработке с исходной задачей моделирования, так и в интерактивном тренажере, имитирующем педагогический процесс, необходимо было определиться со степенью аппроксимации моделируемого процесса. Прежде чем смоделировать педагогический процесс полностью, необходимо было реализовать основной функционал. Исходя из этой задачи и опираясь на принцип разработки компьютерных игр, нужно было определиться с тремя частями игрового процесса, а именно:

1. Персонаж игры
2. Элементы искусственного интеллекта (окружающие неигровые персонажи, на которые осуществляется то или иное воздействие)
3. «Окружающий мир» (обстановка, достаточно функциональная для реализации целей игры).

Оболочка игры разрабатывалась с учетом эргономических требований к интерфейсу пользователя.

Важным моментом в создании игры является формирование методического наполнения. Разработка методических аспектов предполагает: определение стилей педагогического общения, подбор педситуаций, выбор методов.

Одним из важнейших направлений в игре является формирование своего «персонажа». Чтобы игрок мог попробовать разные стили педагогического общения ему предлагается выбрать героя с определенными характеристиками. Тип героя складывается из внешности, характерных для него педагогических методов, особенностей речи и жестов. Игроку предлагается выбрать следующие стили общения: авторитарный, сотрудничество и либеральный [4].

Вся педагогическая деятельность состоит из цепи педагогических ситуаций. Они создаются как преподавателем, так и учащимися. В ходе игры студенту предлагается решить ряд подобных ситуаций. Чтобы процесс был более реалистичен, ситуации берутся из реальной жизни и предъявляются игроку в случайной последовательности, но с заданной вероятностью (вероятность зависит от «состояния» учащихся на данный момент).

Также важным аспектом игры являются методы решения ситуаций. В игре предпола-

гается использование как вербальных, так и невербальных средств, кроме того, могут быть использованы как стандартные, так и нестандартные методы, ориентированные на узкий спектр ситуаций. Эффективность их применения будет зависеть как от конкретной сложившейся ситуации, так и от выбранного игроком стиля педагогического общения. Также в игру заложена возможность использовать не один, а целый комплекс методов.

Представленную виртуальную обучающую систему можно активно использовать при подготовке квалифицированных педагогов. Разработанную игру можно применять как в рамках аудиторных занятий, так и в качестве тренажера для самостоятельной подготовки в домашних условиях. Кроме того, ее можно предлагать абитуриентам для определения профпригодности.

В перспективах развития предусмотрено:

- оснащение виртуальных кабинетов современными техническими средствами обучения.
- пополнение справочных материалов, содержащих учебную теоретическую информацию об используемых категориях, понятиях и материальных средствах.
- развитие виртуальной системы до внедрения искусственного интеллекта на основе нейронных сетей.
- разработка дополнительной сборки программного продукта для пользователей с учетом рыночной стоимости.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Смолкин, А. М. Методы активного обучения : науч.-метод. пособие / А. М. Смолкин. – М.: Высшая школа, 1991. – 176 с.
2. Якименко, О. В. Применение программ-тренажеров в обучении программированию // Мир психологии [Электронный ресурс]. – М., 1999- . – Режим доступа: <http://psychology.net.ru/dictionaries/psy.html?word=862>. – Загл. с экрана.
3. Попова, С. И. Обобщение педагогического опыта по новым информационным технологиям на уроках химии // МОУ Лицей №14 [Электронный ресурс]. – Тамбов, 2007- . – Режим доступа: <http://liceum14.tambov.ru>. – Загл. с экрана.
4. Неудихина, Н. А. Основы педагогического мастерства: учебно-методическое пособие / Н. А. Неудихина. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2002. – 152с.