

Исакова Виктория Валерьевна

старший преподаватель

Кукольщикова Нина Петровна

студентка

ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный

университет им. П. Сорокина»

г. Сыктывкар, Республика Коми

DOI 10.21661/r-116974

ЭЛЕМЕНТЫ СЦЕНАРИЯ КОМПЬЮТЕРНОЙ ИГРЫ ПО ТЕМЕ «МОДЕЛИРОВАНИЕ И ФОРМАЛИЗАЦИЯ»

Аннотация: в данной статье рассмотрены возможности использования системы проверочных заданий, встроенной в сценарий компьютерной обучающей игры по теме «Моделирование и формализация». Перечислены основные компоненты игры. Отмечены составные элементы обучающей компьютерной игры. Приведено содержание линии «Моделирование и формализация».

Ключевые слова: компьютерная обучающая игра, сценарий, моделирование, формализация, система заданий.

Среди множества различных форм обучения и проверки знаний учащихся можно выделить применение компьютерных игровых технологий, которые становятся все более актуальной тенденцией в образовании. Компьютерные игры, вполне отвечающие классическому определению игры, активно применяются и для обучения.

Компьютерная обучающая игра выступает в качестве игры, обладающей обучающими целями. Такую игру можно рассматривать как обучающую систему, в которой процесс обучения интегрирован в игру. Совместные разработки ИТ-специалистов и преподавателей позволяют применять современные компьютерные игровые технологии в различных учебных предметах. Разрабатываются

педагогические модели систематической интеграции компьютерных игр в учебный процесс и методы оценки их применения, модели описания сценариев игр, подходы и концепции разработки игр.

В.Е. Пешкова в [3] выделяет в компьютерных играх следующие основные компоненты:

- игровая среда – совокупность объектов, связей в игре и правил их изменения;
- взаимодействие с играющими – совокупность средств, которые дают играющему возможность изменять игровую среду;
- оценка игровой ситуации – соотношения и условия, определяющие цель поведения играющего, которые могут включать систему очков и штрафов за игровые действия, а также описание начальной и конечной ситуации.

Каждая обучающая компьютерная игра должна иметь сюжет, сценарий, правила, предметную тему. Они определяются возрастными особенностями учащихся, педагогическими задачами и вопросами учебного процесса. Перед разработкой сценария необходимо подготовить методическое обеспечение, то есть видоизменить учебный материал темы (материалы для обобщений, задания с дифференциацией сложности, фактологический материал по теме и многое другое) в соответствии с основной педагогической задачей [2].

Содержание линии «Моделирование и формализация» в обязательном минимуме содержания образования по информатике определено следующим перечнем понятий: моделирование как метод познания, формализация, материальные и информационные модели, основные типы информационных моделей. Эта линия является одной из теоретических основ школьного базового курса информатики, она выполняет важнейшую педагогическую задачу, а именно, развитие системного мышления учащихся, так как работа с огромными объемами информации невозможна без основной составляющей компьютерной грамотности учащихся – навыков систематизации информации.

Рассмотрим содержание линии в курсе информатики в учебной литературе на примере.

Основное содержание по теме «Моделирование и формализация» в учебнике Л.Л. Босовой, А.Ю. Босовой «Информатика 9 класс ФГОС» включает в себя: понятия натурной и информационной моделей; виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертеж, граф, дерево, список и др.) и их назначение; модели в математике, физике, литературе, биологии и т. д.; использование моделей в практической деятельности; оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования; компьютерное моделирование; примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач; реляционные базы данных; основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними; ввод и редактирование записей; поиск, удаление и сортировка данных.

В УМК на основе данного учебника [1] кроме основного содержания по теме определены также аналитическая деятельность учащихся и основные закрепляемые практические умения учащихся. На основании этих методических указаний для сценария компьютерной игры «Тайные комнаты в мире моделирования и формализации» была разработана разноуровневая система заданий для проверки освоения учащимися соответствующей темы. Каждой группе проверяемых знаний, умений и навыков соответствуют определенные задания. Приведем некоторые примеры.

Аналитическая деятельность включается в себя умение определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи. В игре встречаются задания следующего содержания:

1 уровень:

Вопрос игроку – *Натурной (материальной) моделью является:*

Ответы на выбор (выделен правильный): 1) формула расчета объема куба; 2) диаграмма; 3) бумажный макет здания; 4) фотография.

2 уровень:

Вопрос игроку – *Расписание автобусов рассматривается как пример:*

Ответы на выбор (выделен правильный): 1) графической модели; 2) математической модели; 3) натурной модели; 4) табличной модели.

3 уровень:

Вопрос игроку – *Вставь пропущенное слово: Резиновая детская игрушка – это ... модель. Какая модель?*

Ответ игрок должен вписать сам: *материальная*.

Важным видом деятельности является осуществление системного анализа объекта, выделение среди его свойств существенных свойств с точки зрения целей моделирования. Следующее задание 3-го уровня позволит определить освоен ли учеником это вид деятельности.

Вопрос игроку – *Какие признаки объекта должны быть отражены в информационной модели ученика для получения следующей информации: можно ли собрать команду из учеников 12 лет для шахматного турнира; фамилии девушек, занимающихся гимнастикой; чем увлекаются юноши 14 лет?*

Ответы на выбор (выделен правильный): 1) *фамилия, имя, пол, хобби*; 2) *фамилия, имя, пол, возраст, хобби*; 3) *имя, возраст, хобби*; 4) *фамилия, пол, хобби, класс*.

Список литературы

1. Бородин М.Н. Информатика. УМК для основной школы [Текст]: 5–6 классы. 7–9 классы: Методическое пособие / Авт.-сост.: М.Н. Бородин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 108 с.
2. Золотарев Р. Педагогические аспекты создания обучающих игр с компьютерной поддержкой / Р. Золотарев, Н. Шернина [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.ug.ru/archive/27576
3. Пешкова В.Е. Педагогика. Часть 6. Педагогическая информатика [Текст]: Курс лекций / В.Е. Пешкова. – Майкоп: АГУ, 2010. – 151 с.