

РАЗРАБОТКА ГЕЙМИФИЦИРОВАННОГО ОБУЧАЮЩЕГО ПРОДУКТА НА ОСНОВЕ ПРОГРАММЫ ШКОЛЬНОГО КУРСА

М.П. Астафьева, Е.А. Гавричева, А.Ф. Калугин, В.И. Сычёва, С.А. Маслов

Государственный университет «Дубна» (филиал «Протвино»), г. Протвино, Россия

Данная статья описывает обучающую геймифицированную программу. Она разработана на языке программирования Delhi, а также при использовании Macromedia Flash. При составлении заданий были задействованы учебники школьной программы за пятый класс. Программа позволяет самостоятельно изучить курс математики за пятый класс. Также есть возможность использовать курс, как дополнение к школьному образованию.

Цель проекта - создание программы, позволяющей самостоятельно изучить курс школьной программы. Программа разрабатывалась на примере школьного курса по математике за пятый класс.

В современном мире очень популярны компьютерные игры. Они играют важную роль во многих сферах жизни общества, в том числе и в обучающем процессе. К сожалению, многие такие игры наоборот мешают образовательному процессу, однако сейчас все больше набирает популярность такое направление в компьютерных технологиях, как геймификация.

Геймификация, или игрофикация, - это использование игровых механик, характерных для компьютерных игр, в неигровых процессах. Основная задача геймификации – это вовлечение пользователя, стимулирование совершить нужное действие или процедуру через игровые механики, формирование позитивного опыта взаимодействия, получение пользователем тех или иных навыков, умений или знаний.

Геймификационные продукты используют некоторые компоненты компьютерных игр, такие как достижения; аватары; бои с другой командой, игроком, босом; рейтинги игроков (лидерборды); очки; уровни; квесты; виртуальная валюта и товары; игровой дизайн. Во многом благодаря именно этим игровым компонентам, обучение с применением геймификационных продуктов протекает легче и позитивнее.

Примерами образовательных геймификационных продуктов могут служить такие интернет-ресурсы как:

1. LinguaLeo

Этот образовательный ресурс позволяет самостоятельно изучать английский язык. Пользователю предлагается набор интерактивных тестов, курсов. Есть возможность изучать английский по любимым песням, книгам, фильмам и даже анекдотам.

В обучении пользователя сопровождает Лъвёнок Лео, маскот Lingualeo. За полезные действия, тренировки, активность и платную подписку пользователь получает игровую валюту — фрикадельки, которые Лео съедает за добавление новых слов и фраз в личный словарь. Регулярно питаясь, Лео повышает свой уровень и делает доступными новые упражнения. Платная подписка даёт бесконечный запас фрикаделек.

Из игровой механики присутствует множество компонентов: достижения, аватары, открытие нового контента, лидерборды, очки, уровни, репутация, задания, социальные взаимодействия, виртуальная валюта.

2. HTML-Academy

Как понятно из названия, это интерактивные онлайн-курсы по HTML и CSS. Пользователь регистрируется и выполняет задания под руководством кота Кекса. После прохождения нескольких заданий, нужно пройти экзамен, после чего пользователь может перейти к следующему разделу обучения. Первые несколько разделов бесплатны, по окончании их изучения можно создавать сайты самому. Дальнейшие, более продвинутые курсы являются платными.

Также используются элементы из игровой механики: аватары, баллы, достижения, задания и т.д.

В разработанной в рамках данного проекта игрофицированной программе есть увлекательный сюжет, позволяющий с интересом изучить такой непростой предмет, как математика.

Действие игры начинается в Академии Героев. Это место где юные умы обучаются военному ремеслу. Учащиеся клянутся защищать родное королевство от нашествия Неучей. Неучи - это разные темные создания, которые только и ждут, как бы напасть на мирных жителей. Это гоблины, орки, злые волшебники, а иногда и драконы. Игрок изучает математику, уничтожая Неучей. В этом ему помогает птица-помощник, обитающая в Академии. Птица дает необходимую теорию и может помочь в битве с врагами, то есть дать подсказку при решении задач.

При первом запуске программы пользователь создает себе персонажа, указывает имя, пол, класс обучения и аватар. Основной частью игры является борьба против сил Зла, которые представлены в виде различных фэнтезийных персонажей, как гоблины, драконы и т.д. В сущности, бой представляет собой решение задач. Атака противника — это грамматическая ошибка, неверное решение уравнение и т.д. Атака игрока — это ответ на поставленную противником задачу. Каждый бой - это проверка усвоения теоретического материала, данного птицей-помощником. После успешного завершения квеста, то есть усвоения определенной части теоретического материала, персонаж переходит на следующий уровень. При прохождении игры пользователь получает очки, бонусы, достижения.

В программе предусмотрено несколько типов атак, то есть несколько вариантов решения задания. Слабая атака - это выбор ответа на задачу, поставленную Неучем, из двух вариантов. Такая атака не нанесет много урона, то есть этот тип задания будет повторяться дольше. Следующий вариант атаки - средняя атака. Это выбор из четырех вариантов ответа. Наносит больше урона, чем слабая атака. И последний вариант атаки - сильная атака. При выборе этого варианта атаки, пользователь должен самостоятельно написать вариант ответа. Такая атака нанесет самый сильный урон, что позволит быстро закончить с тем типом заданий, который легко дается игроку. Таким образом, есть возможность быстрее и эффективнее проходить те разделы курса, которые понятны пользователю, а также подробнее останавливаться на тех заданиях, которые даются труднее.

На данный момент, программа включает в себя школьный курс по математике за пятый класс. Герой проходит семь территорий в лесу, недалеко от Академии Героев, по числу основных тем в курсе математики за пятый класс: натуральные числа и шкалы; сложение и вычитание натуральных чисел; умножение и деление натуральных чисел; площади и объемы; обыкновенные дроби; десятичные дроби, сложение и вычитание десятичных дробей; умножение и деление десятичных дробей. На каждой территории есть мини-боссы. Так происходит промежуточная проверка знаний, как контрольная работа в школе.

Чем больше игрок побеждает монстров в игре, тем больше его опыт. С увеличением опыта открываются новые темы и, соответственно, навыки. Со временем, игрок будет вступать в битву с более сильными врагами, задающими сложные задания. Когда же курс за год будет пройден, игрок может попробовать свои силы, пройдя финальный тест. В игре это, к примеру, спуск в подземелье с множеством сокровищ и опасных противников. В конце испытания ждет монстр, именуемый в игровой среде боссом. Это самый сильный противник на данном этапе и для победы над ним потребуются все полученные знания.

Таким образом, был разработан геймифицированный продукт, позволяющий изучать школьный курс по математике за пятый класс в игровом формате. В дальнейшем планируется продолжить работу над этим приложением.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абдулнасыров, А. Lingualeo – Английский язык онлайн [Электронный ресурс]. – Москва, 2010. – (<https://lingualeo.com/ru>)
2. Першин, А.А. HTML-Academy – Интерактивные онлайн-курсы по HTML, CSS и JavaScript [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург, 2013. – (<https://htmlacademy.ru/>)
3. Математика 5 класс [Текст] / Виленкин Н.Я. [и др.]. - М: 2013. - 280с.