

УДК 004.414

О.А. Золотухина, В.Ю. КоваленкоДонецкий национальный технический университет, г. Донецк
кафедра программного обеспечения интеллектуальных систем**АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИЕМОВ ГЕЙМИФИКАЦИИ
В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ***Аннотация*

Золотухина О.А., Коваленко В.Ю. Анализ использования приемов геймификации в образовательном процессе. Рассмотрены вопросы геймификации процесса информатизации абитуриентов и студентов вуза об учебном процессе. Проведен анализ информации пользователей, выделены элементы, подлежащие геймификации. Рассмотрены варианты реализации заданий в виде разных игровых приложений.

Ключевые слова: геймификация, учебно-методические материалы, тестовые задания, игровой персонаж.

Постановка проблемы. Выпускающие кафедры высшего учебного заведения являются одной из ключевых структурных единиц образовательного процесса. Функции выпускающей кафедры заключаются не только в подготовке выпускников по определенной специальности, но и в проведении профориентационной работы среди абитуриентов, повышении престижности специальности, контроле качества выпуска студентов и многих других. Немаловажную роль в организации деятельности выпускающей кафедры играет использование информационных ресурсов. Для информатизации абитуриентов, студентов и преподавателей о мероприятиях кафедры, о кадровом составе, о направлениях деятельности кафедры в целом и отдельных преподавателей, а также для предоставления информационных ресурсов в виде ссылок на учебно-методические материалы или библиографических ссылок традиционно используют сайты кафедр. Однако такого рода справочно-информационные ресурсы мало влияют на повышение заинтересованности студентов в учебном процессе, а абитуриентов – в выборе конкретной специальности при поступлении. Роста мотивации студентов и абитуриентов можно добиться за счет применения элементов геймификации – это позволяет сделать процесс поиска и получения необходимой информации более увлекательным, а использование игровой формы предоставления материала позволяет повысить заинтересованность участников процесса [1].

Данная работа основывается на работе [2], в которой была представлена 3D модель учебного корпуса №10 Донецкого национального технического университета. Предлагается дополнить имеющуюся модель игровыми персонажами, соответствующими реальным участникам учебного процесса.

Статья посвящена анализу информации пользователей системы и выделению элементов, подлежащих геймификации.

Основная часть. Основными участниками учебного процесса в данной системе являются преподаватели, студенты и абитуриенты. Выпускающие кафедры, расположенные в корпусе №10 ДонНТУ, относятся к факультету компьютерных наук и технологий. Это определяет специфику информации, которая используется как непосредственно в учебном процессе, так и для привлечения абитуриентов – компьютерная тематика, лабораторные и практические работы с использованием специальных сред разработки и т.п. Тем не менее, есть и разделы, которые не зависят от направления и специальности подготовки студентов – информация о преподавателях (в том числе, расписание), данные о графике учебного процесса, общая информация о специальности и отдельных дисциплинах и т.п.

Цели пользователя «Преподаватель» заключаются в повышении интереса студентов к учебному процессу и упрощении процесса информирования студентов о событиях в учебном процессе в целом и в рамках конкретных дисциплин. Информационные материалы, которыми оперирует данный пользователь можно условно разбить на три группы – персональная информация, учебно-методические материалы и события в учебном процессе. Конкретный набор данных, соответствующий каждому из блоков может отличаться в зависимости от преподавателя (например, может отсутствовать информация о материалах по курсовому проектированию, если у преподавателя отсутствует данный вид учебной нагрузки). Ментальная карта информационных материалов пользователя «Преподаватель» представлена на рис.1.



Рисунок 1 – Ментальная карта информационных материалов пользователя «Преподаватель»

Информацию с листьев карты, помеченных голубым цветом, предполагается представлять в системе с использованием элементов геймификации. Функции преподавателя сводятся к

созданию/редактированию/удалению самостоятельных работ к учебным дисциплинам для студентов; созданию/редактированию/удалению модульных заданий к учебным дисциплинам для студентов; созданию/редактированию/удалению творческих заданий к учебным дисциплинам для студентов; разработке сценариев для выполнения заданий; созданию/редактированию/удалению тестовых заданий для абитуриентов. Следует отметить, что преподаватель как таковой не является игровым персонажем, а лишь подготавливает задания и составляет сценарии игр.

Цели пользователя «Студент» заключаются в повышении навыков владения специальностью и получении информации об учебном процессе (в том числе, об изменениях в нем). Студент должен иметь доступ к материалам, имеющимся доступных для него разделах профилей преподавателей. Режим доступа определяется видом материала (возможные режимы в традиционных справочно-информационных системах – просмотр, копирование, загрузка). Ментальная карта информационных материалов пользователя «Студент» представлена на рис.2. Информацию с листьев карты, помеченных голубым цветом, также как и в подсистеме «Преподаватель», предполагается представлять с использованием элементов геймификации.



Рисунок 2 – Ментальная карта информационных материалов пользователя «Студент»

Заинтересованность студента в пользовании ресурсом может быть обеспечена следующими факторами:

- представление личных данных в виде профиля некоторого игрового персонажа;
- представление данных о научной и учебной деятельности в виде таблицы рейтингов, используемой в игровых приложениях;
- представление данных об учебном корпусе в виде игровой 3D-модели;
- представление учебно-методических материалов в виде игровых заданий (квесты, пазлы и др.).

Цели пользователя «Абитуриент» заключаются в получении информации о специальностях и проведении виртуального тура по учебному корпусу №10 ДонНТУ. Абитуриент должен иметь доступ к материалам о специальности, к учебно-методическим материалам данная группа пользователей доступа иметь не должна. Для повышения заинтересованности абитуриентов в специальностях, по которым ведут подготовку выпускающие кафедры, а также для организации самопроверки абитуриентов насколько им подходит выбранная специальность, предлагается дополнительно использовать задания и тесты в игровой форме, позволяющие оценить уровень абитуриента в конкретных областях наук по выбранной специальности. Ментальная карта информационных материалов пользователя «Абитуриент» представлена на рис.3. Информацию с листьев карты, помеченных голубым цветом, также как и в подсистеме «Студент», предполагается представлять с использованием элементов геймификации.

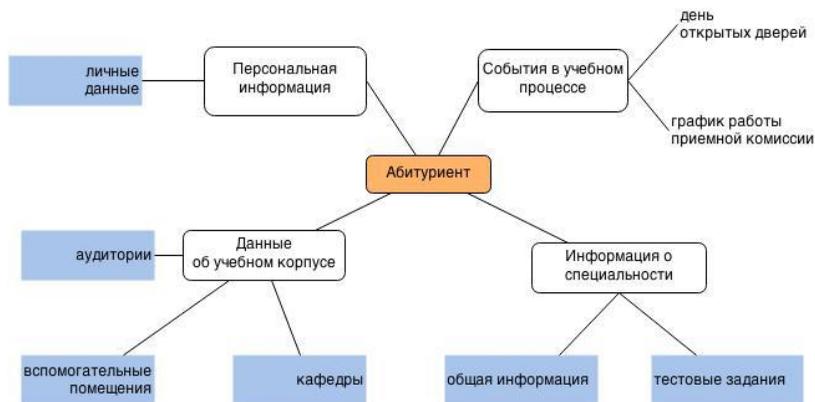


Рисунок 2 – Ментальная карта информационных материалов пользователя «Абитуриент»

Заинтересованность абитуриента в пользовании ресурсом может быть обеспечена следующими факторами:

- представление личных данных в виде профиля некоторого игрового персонажа;
- представление данных об учебном корпусе в виде игровой 3D-модели (дополнительно может быть реализован виртуальный тур, демонстрирующий не только внутренние помещения корпуса, но и общий экстерьер здания и двора, а также ссылки на фото, видео и другие материалы, содержащие необходимую информацию о специальности);
- представление информации о специальности в виде игровых заданий (подобные задания могут также помочь абитуриенту с выбором специальности – по результатам игр абитуриент может увидеть уровень своей подготовленности).

С учетом специфики специальностей (ИТ-сфера, программирование) тестовые задания могут быть реализованы в следующих игровых вариантах [3].

1. Пазлы. Могут использоваться для абитуриентов, студентов младших и старших курсов при выполнении заданий, в которых присутствуют графические схемы, диаграммы и пр. Игровое задание может заключаться в составлении общей схемы из имеющихся фрагментов в соответствии с исходными данными задачи. Деление на уровни сложности может быть выполнено по показателям количества элементов в схеме и количества связей в схеме. Кроме того, можно усложнять уровни, добавляя в наборы пустые блоки, которые абитуриент/студент должен заполнить самостоятельно из имеющегося набора текстовых или графических данных.

2. Головоломки. Могут использоваться для абитуриентов, студентов младших и старших курсов при выполнении заданий, содержащих разнородную информацию (текст, графика, формулы и пр.).

3. Квесты. Могут использоваться для обеспечения доступа студентов к материалам (например, пройденный успешно квест открывает доступ к справочным материалам по той или иной дисциплине). Фиксация результатов игры кроме того позволяет преподавателю оценить уровень знаний студентов.

Выводы. Внедрение элементов геймификации в различные процессы позволяет существенно повысить мотивацию участников. В работе выделены персонажи, которые соответствуют реальным участникам учебного процесса, проведен анализ информационных материалов, которые необходимы каждому из участников, и выделены элементы, к которым можно применить приемы геймификации. Рассмотрены варианты реализации тестовых заданий для студентов/абитуриентов в различных игровых вариантах.

Список литературы

1. Ницца А.Л. Геймификация в образовании/ А.Л.Ницца.//Теплица социальных технологий [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <http://test.ru/2012/12/21/gamification-education/>
2. Золотухина О.А. Построение 3D модели учебного корпуса №10 ДонНТУ с использованием технологий игрового моделирования/ Золотухина О.А., Коваленко В.Ю., Кондратюк Т.А.// Інформаційні управляючі системи та комп'ютерний моніторинг (ИУС КМ - 2013) : IV Всеукраїнська науково-технічна конференція студентів, аспірантів та молодих вчених, 24-25 квітня 2013 р., м.Донецьк : зб. доп. / Донец. націонал. техн. ун-т; редкол. В.А. Світлична. – Донецьк: ДонНТУ, 2013. – в 2тт. – Т1. – С. 485-489.
3. Классификация компьютерных игр. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ru.wikipedia.org/wiki/Классификация_компьютерных_игр