

МОТИВАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ГЕЙМОФИКАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Садчиков Илья Александрович

ilyasadchikov@gmail.com

Сулова Ирина Александровна

ipik@yandex.ru

*ФГАОУ ВО «Российский университет образовательных информационных технологий»,
Россия, г. Екатеринбург*

STUDENTS MOTIVATION IN GAMIFICATION OF LEARNING PROCESS

Sadchikov Ilya Alexandrovich

Suslova Irina Alexandrovna

ipik@yandex.ru

Russian State Vocational Pedagogical University

***Аннотация.** Геймофикация – инструмент, ориентированные на повышение фактора вовлеченности студентов в учебный процесс при помощи встраивания в учебную программу дополнительных развлекательных элементов. Геймофикация оказывает влияние познавательную активность, эмоциональное вовлечение и социальную активность студентов. В большинстве современных программ, основанных на принципе геймофикации, используются сразу несколько методов мотивации. В настоящее время ведется разработка игровых обучающих комплексов, которые следят за игровой активностью учащихся и модифицируют свой геймплей исходя из возможностей обучающихся.*

***Abstract.** Gamification is a tool improves student engagement factor in educational process with help of additional entertainment components. Gamification affects to cognitive activity, emotional involvement and social activity of students. Most modern programs based on gamification principles, used several motivation methods for improvement of educational process in high school.*

***Ключевые слова:** Геймофикация, компьютерные игры, геймплей, вовлеченность, социальное взаимодействие, нарратив, игрок, система наград.*

***Keywords:** Gamification, video games, gameplay, involvement, social interaction, player, narrative, trophy system.*

Геймофикация – инструмент, ориентированные на повышение фактора вовлеченности студентов в учебный процесс при помощи встраивания в учебную программу дополнительных развлекательных элементов. В более широком смысле процесс геймофикации подразумевает, что преподаватель использует игровые механики, для повышения вовлеченности учащихся в учебный процесс в целях повышения эффективности обучения. В статье Lee J.J. Hammer J. «Gamefication in Education» [0], указывается на то, что геймофикация оказывает влияние на три элемента, входящих в каждый учебный процесс: познавательную активность, эмоциональное наполнение и на социализацию учащихся.

Познавательная активность – это элемент общий для учебного процесс и игр. В играх, познавательная деятельность связана с исследованием окружающего пространства, накоплением знаний и использовании полученной информации для достижения поставленных целей. В большинстве игр познавательная активность носит ограниченный характер, поскольку поставленных целей можно достичь путем повторных попыток, то есть без глубокого изучения базовой механики игры. Однако, в последнее время набирают популярность игры, победа в которых невозможна, без полного понимания виртуальной реальности. В качестве примера можно привести серию Dark Souls (From Software), где игрок находится в заведомо невыгодных условиях, и его победа зависит от того, насколько хорошо он изучал окружающее пространство и понял правила, по которым работает игровая среда. Если во время обучения были сделаны неправильные выводы, игра не позволит пользователю пройти дальше, поскольку у игрока не будет необходимых знаний и умений (как теоретических, так и практических) для достижения финальной цели.

Во многих случаях игры позволяют игроку достичь одной и той же цели различными путями. Поиск возможных путей зависит от способности игрока собирать, обрабатывать и анализировать полученную информацию. Очень часто игры вознаграждают пользователя, сумевшего достичь поставленную цель нестандартным путем, дополнительным опытом персонажа или его возросшими способностями.

Игрофикация познавательной активности в учебном процессе позволит решить проблему целеполагания. Студенты, сумевшие собрать информацию в учебно-игровой программе и решившие поставленную перед ними задачу будут получать награду по достижении цели, а не через несколько лет, когда приобретенные знания окажутся полезным им в реальной жизни. В добавок к этому, умелое использование познавательной активности в игрофицированном учебном процессе научит студентов искать альтернативные пути решения поставленных задач.

Эмоциональное вовлечение – подобно другим развлечениям, игры дарят пользователям широкий спектр эмоций, среди которых есть, как радость, так и разочарование. При этом, одно и то же игровое действие может оказать разный эффект на игроков. Так, например, одни игроки испытывают ощущение радости, достигнув заветной победы, тогда как других победа, достигнутая без преодоления трудностей, не вдохновляет, а разочаровывает.

В то же самое время, разочарование или чувство утраты игровой собственности, являются мощнейшими стимулами, для повторного прохождения сложных участков игры (повышение реплейабилити проекта). Во время повторных прохождений игроки получают от программы обратную связь и приобретают новые навыки, необходимые для достижения победы. Тем самым они повышают свой уровень мастерства, а также начинают глубже разбираться в проблематике поставленной задачи. Данное свойство может быть успешно использовано для повышения качества обучения в рамках игрофицированного учебного процесса.

Социальное взаимодействие – элементы игрофикации позволяют учащемуся примерить на себя новые социальные роли, и взглянуть на учебный процесс с иной, ранее неизвестной точки зрения. Важно отметить, что новая роль может быть освоена игроком в безопасном окружении. В случае необходимости учащийся может сменить ее на другую, которая больше подходит ему с точки зрения освоения окружающего или учебного пространства. Игровое социальное взаимодействие особенно важно в учебных дисциплинах, связанных с управлением проектами. Студенты могут опробовать свои навыки, как в ведущих, так и второстепенных

ролях, что позволит им увидеть различия в используемых методиках и практических подходах.

Социальное взаимодействие носит экстравертивный характер. Студенты, достигшие определенных успехов в обучении, могут продемонстрировать свои достижения в форме «наград» или «трофеев», что стимулирует дух соревнования в коллективе. В случае успешного внедрения, подобные механики ориентируют студентов на углубленное изучение материала в игровой форме.

Социальное взаимодействие может стимулировать совместную деятельность студентов, при помощи «наград», которые выдаются, как за совместное решение заданий, так и за кооперативное преодоление игровых препятствий.

В отличие от других элементов геймофикации, методы игрового социального взаимодействия оказываются наиболее эффективны в случае использования сетевых технологий, подразумевающих обмен данными между студентами. При этом информационный обмен трофеями и знаниями может быть организован, как в самой программе, так и за ее пределами, на связанном форуме или в специальном разделе социальной сети.

Для мотивации обучающихся могут быть использованы следующие элементы игрового процесса:

- контроль пользователя над игровым процессом;
- обратная связь между игрой и пользователем;
- игровые механики, связанные с прогрессом (различные пункты опыта, уровни, награды и трофеи) в настоящее время эта механика получила широкое распространение на консолях;
- нарратив;
- возможность совместного решения различных проблем (как в сетевом, так и в локальном режиме);
- повышение уровня сложности задач с течением времени;
- возможности для усовершенствования своих навыков при многократном выполнении игровых и учебных задач;
- социальные связи и социализация игрового процесса;
- награждение игрока за достижение результатов.

Число одновременно используемых элементов не ограничено. Однако, чем больше игровых элементов применяется во время обучения, тем большее число учащихся воспринимают учебный процесс, как игру.

Если во время учебного процесса применяется от 1 до 2 игровых элементов, то учащиеся воспринимают учебный процесс, как учебную систему, обладающую игровыми элементами. Если количество игровых элементов больше 4, то в этом случае учащиеся предполагают, что программа носит всецело развлекательный характер. Таким образом, идеальная обучающая игровая программа должна содержать в себе 3-4 элемента геймофикации (рисунок).

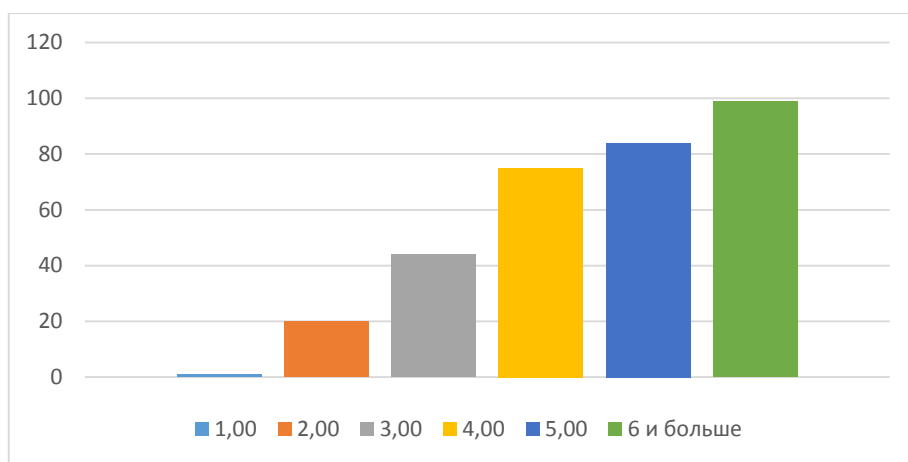


Рисунок 1 – Визуальное представление процента учащихся тестовой группы, оценивающих учебную среду, как игровую систему в зависимости от общего числа внедренных в среду игровых элементов

В случае успешной геймофикации учебного курса, учебный процесс получает следующие преимущества:

- студенты начинают воспринимать учебный процесс, как игровую собственность, которую можно усовершенствовать, и которая имеет непосредственную ценность;
- возможность совершать и исправлять ошибки, извлекая из этого преимущества;
- учебный процесс воспринимается, как веселое и увлекательное занятие, учиться интересно;
- учебный процесс становится визуализированным;
- сложные задачи легко разбиваются над подзадачи, решение каждой задачи вознаграждается;
- студенты начинают искать внутренние мотиваторы для дальнейшего обучения;
- дифференция обучения по уровню сложности, который выбирает учащийся.

Эффективная геймофикация учебного процесса требует широкого использования наград, которые могут быть организованы в виде:

- виртуальных игровых предметов, которые получают учащиеся за достижение поставленной цели;
- трофеев;
- анлоков, при помощи которых игроки получают доступ к новым областям виртуальной среды (уровням, квестам или ценной информации).

В большинстве современных программ, основанных на принципе геймофикации, как правильно используются сразу несколько методов мотивации, поскольку в учебных группах встречаются студенты с различным уровнем игровых и образовательных навыков. В настоящее время ведется разработка игровых обучающих комплексов, которые следят за игровой активностью учащихся и модифицируют свой геймплей в соответствии с возможностями студента.

Список литературы

1. Denis G. and Jouvelot P. Building the case for video games in music education. In Second International Computer Game and Technology Workshop, pages 156–161, 2004.

2. *Garneau P.A.* Fourteen forms of fun. Gamasutra (<http://www.gamasutra.com/>), online article, 2001.
3. *Klimmt C.* Dimensions and determinants of the enjoyment of playing digital games. In Proceedings of the Digital Games Research Conference Level Up, 2003.
4. *Koster R.* A Theory of Fun for Game Design. Paraglyph Press, 2004.
5. *Lee J.J. & Hammer J.* (2011). Gamification in Education: What, How, Why Bother? Academic Exchange Quarterly, 15(2)
6. *Malone T.W.* What makes things fun to learn? heuristics for designing instructional computer games. In Proceedings of SIGSMALL '80, pages 162–169. ACM Press, 1980.
7. *Malone T.W.* Making learning fun: A taxonomy of intrinsic motivations of learning. In Aptitude, Learning, and Instruction, Vol. 3: Conative and Affective Process Analyse, pages 223–253. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1987.
8. *Prensky M.* Digital game-based learning. ACM Computers in Entertainment, 1(1):21–24, 2003.

УДК 615.47

**И. Н. Седунова, А. А. Баранова, И. Н. Анцыгин, А. С. Набиуллина, Н. С. Демина,
А. В. Мышкина**

**ИНСТРУМЕНТАЛЬНО-ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС ПО БИОТЕХНИЧЕСКИМ
СИСТЕМАМ**

Седунова Ирина Николаевна

i.n.sedunova@urfu.ru

Баранова Анна Александровна

a.a.baranova@urfu.ru

Анцыгин Игорь Николаевич

i.n.antsygin@urfu.ru

Набиуллина Александра Сергеевна

a.s.motyreva@urfu.ru

Демина Надежда Сергеевна

hoshiki@mail.ru

Мышкина Александра Владимировна

a.v.myshkina@mail.ru

ФГАОУ ВПО «УрФУ имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»,

Россия, г. Екатеринбург,

INSTRUMENTAL PROGRAM COMPLEX ON BIOTECHNICAL SYSTEMS

Sedunova Irina Nikolaevna

Baranova Anna Alexandrovna

Antsygin Igor Nikolaevich

Nabiullina Aleksandra Sergeevna

Demina Nadegda Sergeevna

Myshkina Alexandra Vladimirovna

Ural Federal University, Russia, Yekaterinburg

Аннотация. Приведено описание инструментально-программного комплекса, который представляет собой компьютерную систему сбора и управления данными приборов медико-