Худякова Анна Владимировна

доцент кафедры прикладной информатики, ИСиТ ФГБОУ ВО ПГГПУ

Якубчик Варвара Игоревна

студент 3 курса магистратуры физического факультета ФГБОУ ВО ПГГПУ

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИЕМОВ ГЕЙМИФИКАЦИИ** **НА УРОКАХ ФИЗИКИ В 8 КЛАССЕ**

**Аннотация:** В докладе представлены результаты исследования влияния геймификации на мотивацию обучающихся при изучении физики. Приведены примеры интерактивных объектов с элементами геймификации, разработанных для использования на уроках физики в 8 классе.

**Ключевые слова:** геймификация; игровые технологии; обучение физике; интерактивные объекты.

Современные подростки проводят много времени в Интернете. По статистике средний молодой человек в стране с сильной геймерской культурой тратит 10000 часов, играя в онлайн игры в возрасте до 21 года [1]. Именно это время учителя-новаторы хотят использовать для цифрового обучения.

Согласно определению Кевина Вербаха, геймификация (gamification) – это использование элементов игры и технологий создания игр в неигровом контексте. Элементы игр представляют собой набор инструментов, которые создают ощущение игры. Как правило, к ним относят: очки, уровни, значки, рейтинги, аватары, награды, миссии. Технологии создания игр (гейм-дизайн) – это то, что упорядочивает, структурирует все входящие в игру элементы. Под неигровым контекстом понимается такая деятельность, цели которой лежат вне игры.

Развитие Интернета привело к широкому распространению электронного обучения с использованием мобильных устройств. Цифровые образовательные ресурсы становятся одним из главных компонентов школьной информационной среды и основным инструментом реализации требований ФГОС нового поколения. Использование геймификации в образовании, по мнению многих исследователей, положительно влияет на мотивацию обучающихся, что в конечном итоге повышает их результаты обучения.

Несмотря на опыт, накопленный за последние годы во всем мире, разработок по геймификации в российском образовании недостаточно. Например, учитель физики старших классов Шон Янг создал ролевую онлайн игру Classcraft для проведения школьных занятий, гарантируя с её помощью повышение средних оценок обучающихся на 20-25%. Игра бесплатна и русифицирована, но ни в одной из школ Перми и Пермского края она не используется. Таким образом, изучение влияния информационно-образовательной среды на образовательные результаты обучающихся является актуальным.

Целью исследования являлась разработка интерактивных объектов с элементами геймификации для использования на уроках физики в 8-м классе и изучение влияния геймификации на мотивацию обучающихся.

Основной принцип геймификации – интерактивность: получение постоянной, измеримой обратной связи от пользователя, обеспечивающей возможность динамичной корректировки пользовательского поведения и, как следствие, быстрое освоение всех функциональных возможностей приложения и поэтапное погружение пользователя в более тонкие моменты [1].

В структуру информационно-образовательной среды входит большое количество инструментов и сервисов, позволяющих реализовать принцип интерактивности. После анализа квестов, онлайн игр и программ, использующихся для обучения физике, были разработаны интерактивные объекты с элементами геймификации по теме «Электричество» для уроков физики в 8 классе. Для разработки использовались сервисы: LearningApps.org; Kahoot.it; Prezi.com; Google-сайт для создания веб-квеста; Umaigra; InternetUrok.

Все интерактивные объекты были собраны в дистанционный курс «Электричество» для обучающихся 8 класса, размещенный на платформе Canvas. Для хранения данных и работы с тренажерами удобно использовать эту платформу, так как она имеет бесплатный хостинг, а также позволяет использовать материал из внешних ресурсов. Каждая тема дистанционного курса состоит из нескольких элементов: теория, практика, тест, тренажер и видео.

Педагогический эксперимент по апробации разработанных интерактивных объектов проходил на базе МАОУ «СОШ №10» г. Перми. Ресурсная и техническая база школы (компьютеры, SMART-доски, проекторы, наборы для робототехники) соответствует требованиям по внедрению геймификации.

Для изучения учебной мотивации обучающихся была использована методика Н.В. Калининой, М.И. Лукьяновой [2].

Для исследования была выбрана группа обучающихся 8 класса. Констатирующий эксперимент проводился, когда школьники учились в 7 классе. По результатам проведенного на констатирующем этапе анкетирования контрольной и экспериментальной групп можно сказать, что мотивация обучающихся находилась на среднем III уровне. Показатели в целом по обеим группам практически одинаковы. С помощью статистического критерия Стьюдента был сделан вывод, что контрольная и экспериментальная группы являются однородными и условно равными.

В ходе формирующего эксперимента были сформулированы следующие гипотезы:

Нулевая гипотеза (Н0) – разница уровня мотивации недостаточно весома, поэтому экспериментальное воздействие на обучающихся не существенно, использование геймификации не влияет на мотивацию учения.

Альтернативная гипотеза (Н1) – разница уровней мотивации экспериментальной группы по результатам формирующего эксперимента существенна по сравнению с констатирующим, геймификация оказывает влияние на мотивацию обучающихся.

После проведения уроков с использованием интерактивных объектов была проведена ещё одна диагностика уровня мотивации обучающихся контрольной и экспериментальной групп.

В результате анализа статистических данных гипотеза о положительном влиянии приемов геймификации на мотивацию не подтвердилась. Несмотря на некоторые положительные тенденции (например, переход некоторых учеников со сниженного уровня мотивации на средний) в целом полученные результаты статистически не значимы, эмпирический t-критерий Стьюдента гораздо ниже табличного. Разница между контрольной и экспериментальной группой в ходе формирующего эксперимента незначительна. Возможно, это связано с небольшой продолжительностью эксперимента и необходимы дальнейшие педагогические исследования с учетом ошибок и нюансов.

Таким образом, игровые элементы внутри урока могут быть его инструментом, но не двигателем. Грамотное использование возможностей информационно-образовательной среды позволяет обеспечить наглядность представления материала, обучать современным способам самостоятельного получения знаний, на новом уровне осуществить дифференциацию обучения. Для повышения учебной мотивации и достижения высоких образовательных результатов необходим комплексный подход к организации уроков.

**Список источников информации:**

1. Вербах К. Онлайн курс «Геймификация» // Сервер онлайн-образования Coursera. – URL: https://www.coursera.org/learn/gamification (дата обращения: 15.11.2018).
2. Калинина Н.В., Лукьянова М.И. Психолого-педагогические показатели результативности образовательного процесса: Метод. пособие. – Ульяновск: ИПК ПРО, 1998.