

DOI: 10.25629/НС.2024.12.27

УДК: 378.147.34

ВАК: 5.8.7. Методология и технология профессионального образования

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ГЕЙМИФИКАЦИИ В ОБУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ СТУДЕНТОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ВУЗА

Филиппская А.В.

МИРЭА – Российский технологический университет

### Аннотация

В статье анализируются возможности использования технологии геймификации в целях повышения эффективности процесса иноязычной подготовки обучающихся российского технологического вуза. Авторы обращают внимание на противоречие между требованиями, предъявляемыми к профессиональной коммуникативной компетентности будущих специалистов в сфере информационных компьютерных технологий и технологиями, используемыми в настоящее время в обучении английскому языку. Выдвигается гипотеза о том, что использование технологии геймификации повышает эффективность иноязычной подготовки студентов-бакалавров по направлению «Информационные технологии». Такое предположение основано на том, что технология геймификации позволяет реализовать неигровые, учебные цели путём создания игровой оболочки для учебного процесса, реализуя принципы соревновательности, визуализации, интерактивности, динамичности. Цель исследования – доказать эффективность использования технологии геймификации на занятиях по английскому языку в технологическом вузе. Основные методы исследования – анализ научной литературы; наблюдение; проектирование педагогической модели; апробация модели в ходе экспериментального обучения; письменный опрос (анкетирование) с последующей обработкой данных. Авторы дают краткий анализ имеющихся исследований по научной проблеме, формулируют основные учебно-познавательные и мотивационные характеристики «цифрового поколения» обучающихся, представляют структуру и содержание разработанной ими модели геймификации процесса иноязычной подготовки. Ключевым этапом исследования является апробация новой технологии в условиях реального учебного процесса Института информационных технологий и инновационных технологий МИРЭА (Российский технологический университет) и обсуждение результатов опроса, проведённого в контрольной и экспериментальной группах. Динамика изменений показателей эффективности по результатам проведённых измерений представлена в итоговой таблице. Исследование показало, что использование технологии геймификации в обучении английскому языку повышает уровень сформированности профессиональной коммуникативной компетентности, увеличивает вовлечённость обучающихся в учебный процесс, снижает страх перед коммуникативными неудачами, позитивно влияет на их самооценку, повышает мотивацию к дальнейшему изучению английского языка. Таким образом, в ходе исследования была полностью подтверждена верность выдвинутой авторами гипотезы об эффективности использования технологии геймификации в процессе иноязычной подготовки обучающихся российского технологического вуза.

### Ключевые слова

технология геймификации, иноязычная подготовка, учебная мотивация, эффективность обучения

## Введение

Обучение английскому языку будущих специалистов в области информационных технологий ставит целью формирование коммуникативных навыков в области профессионального общения. Профессиональную коммуникативную компетентность определяют как интегративное свойство личности, которое обуславливает способность и готовность будущего специалиста применять полученные в ходе иноязычной подготовки знания, умения, навыки и опыт поведения в типичных иноязычных профессиональных ситуациях для эффективного выполнения социально-производственных функций и самореализации в профессии [9, с.13].

Российское высшее образование отличает стремление сформировать всесторонне развитую, гармоничную личность, возможности которой выходят за рамки узко специализированного профиля, что нашло отражение в федеральном государственном образовательном стандарте последнего поколения. Выпускник информационно-технологического вуза должен обладать целым рядом универсальных компетенций: быть готовым к самоорганизации и саморазвитию, успешному межкультурному взаимодействию и коммуникации, системно и критически мыслить, уметь реализовывать проектную деятельность и работать в команде, в том числе, международной.

Одним из основных факторов, негативно влияющих на эффективность иноязычной подготовки, является низкая мотивация обучающихся. Одной из ведущих точек зрения в современной педагогике является утверждение, что подлинная мотивация обучающегося возможна только тогда, когда из объекта учения он трансформируется в субъект учебной деятельности [7]. Мотивация складывается из внешних и внутренних факторов. Ключевым внешним фактором является среда, которая играет важнейшую роль в социализации молодого человека, формировании его ценностных установок и жизненных приоритетов. К внутренним факторам мотивации относят потребности, ожидания, внутренние установки, стимулы, интересы самого человека [12, с. 119].

Исследователи отмечают, что студенты неязыковых специальностей в большинстве своем, не рассматривают английский язык как необходимый к изучению предмет, считая его сложным и полагая, что он не понадобится им в профессиональной деятельности [6]. Применяемые в обучении технологии лингводидактики во многом опираются на традиционные пассивные методы обучения языку профессионального общения, использующие чтение и перевод текстов на профессиональные темы, заучивание специальной лексики, изучение грамматических конструкций, свойственных научному стилю речи. Коммуникативный аспект при этом часто уходит на второй план, что снижает мотивацию обучающихся к изучению иностранного языка. Большой проблемой также является актуальность содержания учебных материалов, используемых для иноязычной подготовки будущих IT-специалистов, так как современные информационные технологии развиваются слишком быстро. Наконец, на сегодняшний день недостаточно изучены когнитивно-познавательные характеристики обучающихся, принадлежащих к так называемому «цифровому поколению» [8], что мешает разработке эффективных учебных технологий. Было выдвинуто предположение, что обучающиеся, планирующие профессиональную деятельность в IT-области, имеют определённый дефицит коммуникативных способностей [14], спровоцированный преобладанием виртуальной цифровой среды над живым общением. Другие исследователи полагают, что особенности овладения иностранными языками, обусловлены спецификой инженерно-технического мышления [1] и восприятия окружающего мира в цифровом формате.

Поиск новых обучающих технологий, учитывающих факторы внешней и внутренней мотивации обучающихся IT-специальностей и соответствующих требованиям к подготовке профессиональных кадров, является актуальным в условиях вызовов, стоящих перед современным российским образованием. В последние годы выходит много научно-исследовательских работ, в которых предлагается при формировании иноязычной коммуникативной компетентности использовать различные приёмы игрового обучения (геймификации) в цифровом формате, таких как: веб-квест технология [2, 3], дополненная реальность [10], технология трёхмерной визуализации [5] и другие. Среди наиболее интересных зарубежных исследований, посвящённых вопросам

геймификации в обучении, можно выделить работы С. Детердинга [15], Д. Вербаха [16], Ю-Кай Чоу [17], Р.Т. Норгардта [18], Д. Сомана [19], Н. Уиттона [20] и других авторов. Однако, включение в учебный процесс отдельных игровых приёмов, на наш взгляд, не столь эффективно, как создание единой игровой оболочки, охватывающей все уровни учебного процесса.

Геймификация – учебная технология, в основе которой лежит такой способ организации занятий, который позволяет достигать внеигровые цели благодаря использованию системы игровых элементов (баллов, уровней, миссий, поощрений и др.). Согласно К. Вербаху и Д. Хантеру [16], изначально предложивших использовать геймификацию в сфере бизнеса и управления, основная задача геймификации – изменение поведения человека, которое происходит с помощью ненавязчивого, добровольного включения в определённую деятельность с помощью игровых инструментов. Впоследствии их идеи нашли применение в сфере образования, были разработаны восьмифакторная модель геймификации «Октализи» Ю-Кай Чоу [17], выделены основные этапы процесса геймификации Д. Соманом [19], проанализированы возможности вовлечения участников через систему поощрений [18], определены механизмы взаимодействия участников игрового учебного процесса [4, 11] и оптимальное соотношение игровых и неигровых элементов геймификации [13].

В ряде отечественных научных трудов можно встретить русифицированный вариант термина «геймификация» – игровизация, но мы будем придерживаться английского названия, чтобы не углубляться в терминологическую дискуссию. В отличие от традиционного использования дидактических игровых приёмов, геймификация предполагает создание полноценного игрового пространства (желательно в цифровой оболочке), распределение ролей между обучающимися, выделение уровней, которые должны быть пройдены, создание системы поощрений для участников. Преимущество такой технологии заключается в том, что игровая оболочка представляет собой упорядоченную систему, выстроенную в соответствии с учебными целями, а её уровни соответствуют последовательности учебных тем, и по мере их прохождения, студенты осваивают учебный материал в интересной, доступной, соревновательной форме.

Цель данного исследования – доказать эффективность использования технологии геймификации на занятиях по английскому языку в технологическом вузе.

Гипотеза: использование технологии геймификации повышает эффективность иноязычной подготовки студентов-бакалавров по направлению «Информационные технологии».

## Методы

В ходе исследования авторы провели анализ научной литературы, который позволил определить состояние научной проблемы, дать оценку существующим подходам к её решению, уточнить категориально-терминологический аппарат исследования, выявить лакуны, имеющиеся на теоретическом уровне. Для выявления недостатков используемых технологий в обучении иностранным языкам студентов IT-технологий в дополнение к анализу научной литературы использовался метод наблюдения. Сформулированные противоречия позволили осуществить проектирование педагогической модели иноязычной подготовки, использующая технологию геймификации, которая в дальнейшем прошла апробацию в ходе экспериментального обучения. Для определения полученных результатов проводился письменный опрос (анкетирование) с последующей статистической обработкой данных.

Эмпирические данные исследования были получены в ходе опроса, в котором участвовали 114 обучающихся по направлению 09.03.02 – «Информационные системы и технологии» Института информационных технологий и инновационных технологий МИРЭА (Российский технологический университет): 92 человека обучались в экспериментальных группах, 122 – в контрольных. Проверка достоверности полученных данных проводилась с помощью Т-критерия Стьюдента.

## Основные результаты и их обсуждение

Анализ научной и учебно-методической литературы, а также наблюдения в процессе практических занятий, позволили сделать выводы о недостаточной эффективности технологий, используемых в обучении английскому языку как языку будущей специальности. На занятиях преобладает чтение и перевод текстов, причём информация из области информационных технологий может носить устаревший характер; несбалансированность видов речевой деятельности выражается в отнесении на второй план аудирования и говорения; новая лексика вводится списком в предтекстовых заданиях, а грамматика отрабатывается с помощью однотипных подстановочных заданий; языковой материал даётся с опорой на теорию языка, в то время как реальные речевые ситуации из профессиональной сферы общения практически не задействуются. Основная гипотеза, которая легла в основу проектирования новой модели, заключается в том, что, создав интересную, современную игровую оболочку для процесса иноязычной подготовки студентов-бакалавров по направлению «Информационные технологии» и наполнив её актуальным содержанием, можно повысить эффективность иноязычной подготовки и реализовать в полной мере цели, предусмотренные федеральным государственным образовательным стандартом нового поколения. Спроектированная авторами модель предполагает использование в учебном процессе технологии геймификации и включает шесть взаимосвязанных блоков.

Целевой блок является системообразующим и определяет основную цель – повышение эффективности формирования профессиональной коммуникативной компетентности обучающихся. Аналитический блок включает анализ характеристик обучаемого контингента (мотивационных, ценностных, учебно-познавательных), обусловленных их принадлежностью к «цифровому поколению». Среди выявленных характеристик «цифрового» поколения обучающихся отмечается ориентация на краткосрочные цели, стремление получить результат наиболее быстрым и лёгким способом, быстрая утрата интереса к объекту в случае неудачи, эгоцентрическая ценностная модель, преобладание визуального и аудиального канала восприятия информации, способность к мультизадачности, низкий уровень критического мышления, высокий уровень стереотипизации, отсутствие страха перед освоением новых технических средств, высокий страх социальной неудачи в реальном мире, снижение навыков социализации, уход в виртуальную (цифровую) среду.

Исходя из представленных характеристик было разработано содержание игровой технологии (содержательный блок модели). Взяв за основу учебный материал пособия «Базовый курс английского языка для учащихся IT-специальностей. Часть первая» (Essential English for IT Students. Part 1) кафедры иностранных языков Российского технологического университета (МИРЭА), авторы исследования разработали для него игровую оболочку в формате соревнования между школьными «домами» или «факультетами» (school houses), традиционно используемого в британских образовательных учреждениях. Для оценивания успехов обучающихся была разработана система баллов (поощрений), причём оценивались не только приобретённые коммуникативные навыки, но и такие важные способности, как умение работать в команде, находчивость, креативность, доброжелательность, соблюдение соревновательной этики и другие. Учебный курс был разбит на 10 игровых уровней, для каждого из которых были разработаны дополнительные задания: интеллектуальные викторины («Brain Ring», «Who Wants to Be a Billionaire»); деловые игры с элементами театрализации; задания на основе настольных игр «Wordle», «Puzzle», «Fillword» и другие).

Функциональный блок модели определяет механизм внедрения новой технологии в учебный процесс, в результате которого изменяются способы взаимодействия субъектов образовательного процесса (преподавателя и обучающихся). Геймификация иноязычной подготовки позволяет активизировать эмоциональную включённость обучающихся в учебный процесс и укрепить социальные навыки (самостоятельность, готовность к принятию решений, критическое мышление, культуру общения) за счёт таких характеристик как интерактивность, посильность, наглядность, практическая ориентированность.

Процессуальный блок отражает этапы реализации запланированных изменений, оценочно-результативный блок позволяет оценить эффективность технологии с помощью специально

разработанных критериев. Критериями повышения эффективности профессиональной иноязычной подготовки студентов по направлению «Информационные технологии», выступают: 1) коммуникативный критерий, который демонстрирует уровень сформированности профессиональной иноязычной коммуникативной компетентности; эмоциональный критерий – уровень страха коммуникативной неудачи; мотивационный, который включает три аспекта – самооценку обучающимися достигнутых результатов, интерес к дальнейшему изучению английского языка и осознание необходимости иностранного языка для будущей профессиональной деятельности. Первый критерий измерялся в ходе итоговой проверочной работы, включающей систему заданий по определению уровня владения всеми видами речевой деятельности. Второй и третий критерии измерялись с помощью письменного опроса обучающихся. Результаты проведённых измерений отражены в таблице 1.

Таблица 1 – Динамика изменений показателей эффективности по результатам проведённых измерений

Показатели эффективности иноязычной подготовки		Уровень достигнутых показателей эффективности иноязычной подготовки		
		По результатам измерений в контрольной группе	По результатам измерений в экспериментальной группе	Изменение показателей (в относительном выражении)*
Коммуникативный	Профессиональная коммуникативная компетентность	Отлично 15% Хорошо 37% Удовлетворительно 32% Неудовлетворительно 16%	Отлично 19% Хорошо 45% Удовлетворительно 28% Неудовлетворительно 8%	+27% +21% - 12% - 50%
	Эмоциональный	Страх коммуникативной неудачи	Очень высокий 22% Высокий 32% Средний 35% Низкий или отсутствие 19%	Очень высокий 12% Высокий 20% Средний 26% Низкий или отсутствие 35%
Мотивационный	Самооценка обучающимися достигнутых результатов	Очень высокий 17% Высокий 25% Средняя 37% Низкий или отсутствие 22%	Очень высокий 25% Высокий 31% Средняя 29% Низкий или отсутствие 15%	+ 47% + 24% + 21% - 31%
	Интерес к дальнейшему изучению английского языка	Очень высокий 20% Высокий 23% Средний 17% Низкий или отсутствие 24%	Очень высокий 38% Высокий 29% Средний 33% Низкий или отсутствие 16%	+ 90% + 26% + 35% - 33%
	Осознание необходимости иностранного языка для будущей профессии	Очень высокий 19% Высокий 18% Средний 29% Низкий или отсутствие 34%	Очень высокий 23% Высокий 24% Средний 33% Низкий или отсутствие 20%	+ 21% + 33% + 14% - 41%
	*рассчитано по формуле: (показатель (2)% – показатель (1)%) : показатель (1)% x 100%			

Показатели профессиональной коммуникативной компетентности продемонстрировали уверенную положительную динамику в части оценок «отлично» и «хорошо» и отрицательную – в части оценок «удовлетворительно» и «неудовлетворительно». При этом количество неудовлетворительных оценок уменьшилось в два раза, что можно считать очень хорошим показателем эффективности. Данный факт напрямую коррелирует с числом обучающихся, которые перестали испытывать страх перед коммуникативной неудачей – оно также выросло почти в два раза. Следующий эмоциональный показатель эффективности, который демонстрирует удовлетворённость обучающихся приобретённым уровнем владения иностранным языком, также показал положительную динамику среди тех, кто остался доволен своим уровнем, и снижение примерно на одну треть числа тех, кто остался недоволен.

Большой интерес для исследования представляют мотивационные показатели эффективности процесса иноязычной подготовки, так как они в большой степени определяют, насколько

обучающиеся осознали важность применения иностранного языка в профессиональной деятельности и насколько они заинтересованы в его дальнейшем изучении. Согласно полученным результатам опроса, профессиональная мотивация повысилась у 66% обучающихся, а продолжать изучение английского языка захотели 84%, причём 38% заявили о высокой заинтересованности в дальнейшей иноязычной подготовке.

### Выводы и заключение

Таким образом, использование в процессе иноязычной подготовки студентов-бакалавров по направлению «Информационные технологии» технологии адаптивной геймификации показало её эффективность в части достижения коммуникативных, профессиональных и общекультурных целей, предусмотренных ФГОС. Обучающиеся в группах, где была апробирована новая технология, продемонстрировали более высокие коммуникативные, эмоциональные и мотивационные показатели. Использование популярных в молодёжной среде игровых форматов (компьютерные, настольные игры, викторины, квесты и др.) и актуального контента, который воспроизводит в учебных условиях ситуации профессионального речевого общения, позволило задействовать в учебном процессе принципы интерактивности, соревновательности, динамичности и визуализации учебного материала. В итоге процесс обучения английскому языку стал больше соответствовать профессиональным ожиданиям и учебно-познавательному типу обучающихся «цифрового» поколения, что, в свою очередь, позитивно отразилось на достигнутом уровне профессиональной коммуникативной компетентности обучающихся, эмоциональном восприятии учебного процесса и мотивации к дальнейшему изучению иностранного языка.

Исследование влияния технологии геймификации на успешность иноязычной подготовки может быть продолжено в области более глубокого изучения процессов овладения иностранным языком студентами вузов, обучающимися по направлению «Информационные технологии», в том числе, влияния цифровой среды на формирование коммуникативных навыков обучающихся.

### Библиография

1. Авдеева И.Б. Инженерная коммуникация как самостоятельная речевая культура: когнитивный, профессиональный и лингвистический аспекты. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2005. – 396 с.
2. Багузина Е.И. Веб-квест технология как дидактическое средство формирования иноязычной коммуникативной компетентности: на примере студентов неязыкового вуза: автореф. дис. ... канд. пед. наук. 13.00.01. – Москва, 2012. – 24 с.
3. Воробьёв Г.А. Веб-квест технологии в обучении социокультурной компетенции: английский язык: автореф. дис. ... канд. пед. наук. 13.00.02. – Пятигорск, 2004. – 20 с.
4. Вылкова Е.С. Игрофикация учебно-воспитательного процесса вузов // Alma Mater (Вестник высшей школы). – 2023. – №4. – С. 37-45.
5. Демина Д.А. Методика формирования межкультурной компетенции на основе технологии трехмерной визуализации : экономисты, немецкий язык: дис. ... канд. пед. наук. 13.00.02. – М., 2010. – 210 с.
6. Кожевникова М.Н., Хамраева Е.А., Кытина В.В. Онлайн-путешествие в Россию: виртуальная социокультурная среда для обучения русскому языку как иностранному // Русистика. – 2022. – С. 382
7. Курсевич Д.В. Формирование профессионально-коммуникативной компетентности у будущих инженеров информационных технологий и кибернетики в иноязычной подготовке: автореф. дис. ... канд. пед. наук. 13.00.08. – Орёл, 2021 – 24 с.
8. Ильин Е.П. Мотивация и мотивы. – СПб: Изд-во «Питер», 2000. – 508 с.

9. Зайцева С.Е. Формирование мотивации изучения иностранного языка у студентов неязыковых специальностей. URL: <http://na-journal.ru/2-2013-gumanitarnye-nauki/283-formirovanie-motivacii-izuchenija-inostrannogo-jazyka-u-studentov-nejazykovyh-specialnostej> (дата обращения: 15.09.2024).

10. Матвеева О.Ю. Методика развития стратегий устной интеракции с использованием технологии дополненной реальности (французский язык; уровень профессионального образования): автореф. дис. ... канд. пед. наук. 13.00.02. – М., 2022 – 20 с.

11. Осипов В.С. Технология игрофикации в образовании // Актуальные научные исследования в современном мире. – 2019. – № 10-5 (54). – С. 84-87.

12. Сотникова А.В. Профессиональная мотивация как предмет социологического анализа // Историческая и социально-образовательная мысль. – 2010. – №3. – С. 118-123.

13. Хмылко О.Н. Игрофикация в образовании или игрофикация – это не игра // Вестник Псковского государственного университета. – 2021. – №17. – С. 84-89

14. Чернова Н.И., Катахова Н.В. Иноязычная профессионально-коммуникативная адаптивность студента и ее формирование в технологическом университете // Мир науки, культуры, образования. – 2021. – №2 (87). – С. 85-87.

15. Deterding S., Dixon D., Nacke L. et al. Gamification: Using Game Design Elements in Non-Gaming Contexts. – URL: <http://gamification-research.org/wp-content/uploads/2011/04/01-Deterding-Sicart-Nacke-OHara-Dixon.pdf> (дата обращения: 12.06.2022).

16. Werbach K. The PBL Triad // Coursera.org. – URL: <https://www.coursera.org/lecture/gamification/4-3-the-pbl-triad-9Ylm2> (дата обращения: 25.09.2021).

17. Chou Y. Yu-kai Chou: Gamification & Behavioral Design // Octalysis – the complete Gamification framework. – URL: <https://yukaichou.com/gamification-examples/octalysis-complete-gamification-framework> (дата обращения: 26.09.2018).

18. Nørgård R. T. Towards a Theoretical Foundation for Playful Higher Education // The University Becoming. Aarhus University Press. 2021. – Pp. 141-156.

19. Soman, D. A Practitioner's Guide to Gamification of Education // D. Soman, W. Hsin-Yuan Huang. – Toronto: University of Toronto, 2013. – 29 p.

20. Whitton, N. Playful learning: tools, techniques, and tactics // Research in Learning Technology. London, 2021. – Pp. 20-35.

## Об авторе

**Филипская Анастасия Вадимовна**, старший преподаватель кафедры иностранных языков МИРЭА – Российского технологического государственного университета, AuthorID: 1143612, [filipskaya@mirea.ru](mailto:filipskaya@mirea.ru)

## USE OF GAMIFICATION TECHNOLOGY IN TEACHING ENGLISH TO STUDENTS OF TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

**Filipskaya A.V.**

MIREA – Russian Technological University

## Abstract

The article analyzes the possibilities of using gamification technology in order to improve the efficiency of foreign language training of students of Russian technological university. The authors

draw attention to the contradiction between the requirements to the professional communicative competence of future specialists in the field of information computer technologies and the technologies currently used in teaching English. It is hypothesized that the use of gamification technology increases the effectiveness of foreign language training of undergraduate students in the direction of “Information Technology”. This assumption is based on the fact that gamification technology allows to realize non-game, educational goals by creating a game shell for the learning process, implementing the principles of competitiveness, visualization, interactivity, dynamism. The aim of the study is to prove the effectiveness of using gamification technology in English language classes at a technological university. The main methods of research are analysis of scientific literature; observation; design of pedagogical model; approbation of the model in the course of experimental training; written survey (questionnaire) with subsequent data processing. The authors give a brief analysis of the available research on the scientific problem, formulate the main learning, cognitive and motivational characteristics of the “digital generation” of learners, present the structure and content of the developed model of gamification of the process of foreign language training. The key stage of the research is the approbation of the new technology in the conditions of the real educational process of the Institute of Information Technologies and Innovation Technologies of MIREA (Russian Technological University) and discussion of the results of the survey conducted in the control and experimental groups. The dynamics of changes in the performance indicators based on the results of the measurements is presented in the final table. The study showed that the use of gamification technology in English language teaching increases the level of professional communicative competence, increases the involvement of students in the learning process, reduces the fear of communicative failures, positively affects their self-esteem, increases motivation for further study of English. Thus, in the course of the study the authors' hypothesis about the effectiveness of using gamification technology in the process of foreign language training of students of the Russian technological university was fully confirmed.

### **Keywords**

gamification technology, foreign language training, learning motivation, learning efficiency