

АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ ПРИНЦИПОВ ТЕОРИЙ МОТИВАЦИИ В ГЕЙМИФИКАЦИИ ОБУЧЕНИЯ

Абрамова Оксана Федоровна

*Волжский политехнический институт
Волгоградский государственный технический университет (Россия)*

Аннотация. В последнее время в сфере образования довольно остро стоит серьезная проблема, связанная с мотивацией к обучению у школьников и студентов. Об этом свидетельствует статистика опросов учителей и родителей, которые схожи в том, что появилась тенденция к снижению мотивации по получению новых знаний у детей и подростков, что, в итоге, приводит к снижению общего уровня образования и подготовки специалистов в разных сферах. В данной статье проводится анализ теорий мотивации, исследуются понятие геймификации и принципы ее использования в процессе обучения, а так же анализируется связь мотивации к обучению с геймификацией процесса. Авторы предприняли попытку выделить основные идеи исследуемых теорий мотивации и предложили варианты использования их при разработке программных продуктов для школ и высших учебных заведений.

Ключевые слова: геймификация; теории мотивации; образование; система электронного обучения; игровые технологии

В последнее время в сфере образования всталась серьезная проблема связанная с мотивацией к обучению у школьников и студентов (Rebro et al. 2019). В 2018 году в рамках ежегодного межрегионального мониторинга эффективности школы осуществлялся социальный опрос родителей учащихся, учителей и директоров школы разных типов поселений в субъектах Российской Федерации, дифференцированных по критериям социально-экономического развития. Также проводился анализ открытых статистических данных Федеральной службы государственной статистики, Министерства просвещения Российской Федерации о состоянии и развитии системы общего образования (Klyachko 2018). Согласно полученным данным на вопрос „По вашему мнению, какие изменения произошли за последние годы в образовании школьников?“ мнения учителей разделились следующим образом:

– 56,7% учителей отметили снижение мотивации школьников к получению знаний;

- 29,5% учителей отметили отсутствие изменений в мотивации;
- 13,8% учителей отметили повышение мотивации.

Из этого можно сделать вывод, что больше половины опрошенных учителей свидетельствуют о тенденции снижения мотивации к получению знаний у школьников. Второй, но не менее важный опрос был проведен среди родителей школьников, так на вопрос „Что мешает вашему ребенку учиться лучше?“ на третьем месте по популярности со значением в 26,5% стал ответ „Отсутствие мотивации, интереса к учебе“. Мнения родителей и учителей сошлись в одной точке: и родители, и учителя считают, что одной из серьезнейших проблем, которые сформировались в последнее время в сфере образования, является снижение (отсутствие) мотивации к получению знаний у школьников.

Школа является начальной ступенью, которая закладывает фундамент для дальнейшего роста каждого школьника, поэтому мониторинг школ и их проблем является показательным и для других образовательных учреждений (Abramova & Aleksandrina 2017; Aleksandrina, Kablov & Abramova 2015). Это связано в первую очередь с тем, что школьники в дальнейшем поступают в средние специальные и высшие учебные заведения, и проблемы связанные с мотивацией к получению знаний после выпуска из школы никуда не исчезают, а наоборот усиливаются из-за новой среды обучения и отсутствия надзора со стороны учителей (Abramova & Tsygankova 2014; Abramova & Belova 2012).

Как же можно повысить мотивацию к обучению? Прежде чем ответить на этот вопрос, обратимся к социологическому исследованию для лучшего понимания современной молодежи (школьников и студентов), которое проводил Сбербанк в конце 2016 года совместно с агентством Validata. Были исследованы 18 фокус-групп детей и молодежи в возрасте от 5 до 25 лет, а так же выполнен анализ блогов молодых людей из разных городов России¹. Выделим ключевые данные из этого социологического исследования:

- интернет – ведущее измерение реальности;
- воспринимают краткую и наглядную информацию;
- приоритет визуального восприятия над аудиальным;
- не перегружать большими объемами информации – должно быть сразу понятно и привлекательно;
- использовать простой неформальный язык;
- вовлекать в активное практическое взаимодействие (игры, переписки-комментарии).

Анализируя данную информацию, можно сделать следующие выводы. Во-первых, для того, чтобы заинтересовать и мотивировать современную молодежь на получение знаний следует использовать современные интернет технологии (электронный формат обучения). Во-вторых, крайне важно

структурировать и визуализировать весь процесс обучения, подстраивать контекст обучения под привычное восприятие школьников и студентов. И, в-третьих, очень многообещающее на этом фоне выглядит идея вовлекать в активное практическое взаимодействие обучаемых с помощью игровых техник. Всего этого помогает добиться геймификация, которая является одним из реальных современных способов повысить мотивацию к любому виду деятельности, в том числе и к обучению.

Геймификация – применение игровых элементов и методов игрового дизайна к неигровому контексту (Katkov, Abramova & Rybanov 2019; Verbahk & Khanter 2015). Из данного определения не очень понятно: что общего между геймификацией и мотивацией? Как использование игровых элементов поможет мотивировать школьника на изучение сложных или неинтересных для него тем, например? Для ответа на эти и другие вопросы проведем связь между теориями мотивации из психологии и геймификацией, проанализировав каждую теорию на предмет применения в рамках геймификации.

Рассмотрим пять наиболее важных для геймификации, с точки зрения авторов, теорий мотивации:

- радикальный бихевиоризм Скиннера;
- когнитивизм;
- теория самодетерминации;
- пирамида потребностей Абрахама Маслоу;
- состояние потока Михай Чиксентмихайи.

Радикальный бихевиоризм Скиннера заключается в том, что поведение человека – это результат комплексного воздействия на его личность внешних условий посредством подкрепления (воздействия на поведение с помощью стимулов) и обучения. В теории Скиннера игнорируются врожденные потребности, а во внимание берется лишь внешняя среда и подкрепления для формирования человеческого поведения и управления им (Baum 2017).

Основные принципы радикального бихевиоризма, которые можно использовать в геймификации:

1. Наблюдение. Прежде всего, следует обращать внимание на то, какие поступки люди совершают в реальности. Если люди реагируют определенным образом на стимул, нужно это учитывать и делать выводы.

2. Важность обратной связи. Когда человек получает видимую обратную связь в ответ на свое поведение, это побуждает его к реакции. В итоге получается замкнутый круг: действие – обратная связь – реакция, таким образом создается мотивация.

3. Подкрепление. Обучение происходит за счет подкрепления мотивации при помощи стимулов. Если человек раз за разом обнаруживает, что,

совершая какое-либо действие, он получает определенный результат, то привыкает к этому, и у него формируется ассоциативная связь.

Геймификация, ориентированная на бихевиоральный подход, использует награды, чтобы вызвать у человека выброс дофамина, сформировать позитивный опыт, и, в конечном итоге, привыкание к определенной деятельности.

Основной идеей *когнитивизма* является утверждение, что индивиды – не просто машины, механически реагирующие на внутренние факторы или внешние события; разуму человека доступно нечто большее, чем информация, поступающая извне (Spiridonov 2018). Когнитивный подход в основном заключается в стремлении понять, каким образом человек расшифровывает информацию о действительности и организует ее, чтобы принимать решения или решать насущные задачи.

Когнитивизм выделяет два понятия, важные для геймификации:

1. Внутренняя мотивация, т.е. идея о том, что человек совершает поступок ради самого поступка. Он совершает его не по причине каких-либо внешних стимулов, а просто потому, что хочет этого, потому что считает действие стоящим, занимательным, увлекательным, забавным, захватывающим, просто ради совершения этого действия.

2. Внешняя мотивация - означает, что человек делает что-то не просто потому что ему важно само действие, а по какой-то внешней причине. Суть в том, что независимо от причин, по которым совершается действие, человек совершает его ради награды или отсутствия наказания, а не ради самого действия.

Гейб Зикерманн, выделяет четыре разные категории вознаграждений, которые, в основном, являются различными видами внешних движущих мотивов в геймификации (Zikermann & Linder 2014).

Первый вид – статус. Человек делает что-то, т.к. считает, что другие люди оценят и буду уважать его за это.

Второй вид – доступ. Человек совершает некие поступки, при которых получает доступ к чему-либо, к чему другие люди доступа не имеют.

Третий вид – власть. Человеку дается сила совершать определенные дела в следствие его действий, т.е. он получает возможность делать то, что другие не могут делать.

Четвертый вид – имущество. Ощутимое вознаграждение, вещи, которые можно получить в ответ на действия.

Чтобы лучше это понять, рассмотрим теорию самодетерминации, которая расширяет и дополняет теорию когнитивизма.

Теория самодетерминации определяет три категории мотивации (Ryan & Deci 2017).

1. Отсутствие мотивации – полное отсутствие мотивации.

2. Внешняя мотивация

– Внешние регуляторы – отсутствие желания или полное безразличие (нет смысла в занятии, его низкая ценность), но есть внешний стимул, который заставляет делать что-то.

– Интроверсия – человек в некоторых случаях берет внешние мотиваторы и превращает их в свои собственные. Здесь человек обретает статус, а он в свою очередь диктует ему, что другие люди это оценят. Они будут уважать его и хорошо относиться, по этой причине он и будет этим заниматься.

– Идентификация – человек взял внешний мотиватор и превратил его в свой собственный, и теперь занимается этим не ради уважения других людей, а потому что сам находит в этом некоторую притягательность.

– Интеграция – у человека наблюдается полное внутреннее равновесие между целями и занятием, но все еще нужен внешний стимул для продолжения деятельности.

3. Внутренняя мотивация – деятельность сама по себе становится ценной и мотивирующей.

По теории самодетерминации существует три характеристики внутренней мотивации, при наличии которых можно предположить, что то или иное занятие будет привлекательным для людей само по себе.

Первая – это компетентность. Она связана с умением человека что-то делать, с ощущением, что человек что-то совершает, решает задачи, преодолевает препятствия, достигает чего-то в рамках своей деятельности.

Вторая – это автономность, которая дает человеку ощущение, что он сам контролирует ситуацию. Человек сам делает свой собственный свободный выбор и выбор значимый.

Третья – это связь. Под связью следует понимать связь деятельности человека с чем-то внешним по отношению к нему, что ощущается как значимость или цель.

В идеале в основе каждого использования геймификации для реализации какого-либо процесса, в том числе и образовательного, должна быть попытка задействовать аспекты внутренней мотивации, которые описывает теория самодетерминации.

Геймификации, ориентированной на когнитивный подход и теорию самодетерминации, следует использовать задания, исследования (связь), очки, прогрессию, уровни (компетентность), чтобы вызвать у человека переход от внешней мотивации к внутренней и при необходимости усиливать внутреннюю мотивацию или поддерживать её на определенном уровне.

Пирамида потребностей Абрахама Маслоу. Согласно его теории, существует пять базовых уровней потребностей (от низших к высшим):

- Физиологические потребности (голод, жажда, отдых и т.д.)
- Потребность в безопасности (комфорт, постоянство условий жизни, безопасность существования и уверенность в будущем)
- Социальные потребности (социальные связи, общение, привязанность, забота о другом и внимание к себе, совместная деятельность)
- Престижные потребности (самоуважение, уважение со стороны других, признание, достижение успеха и высокой оценки, служебный рост)
- Духовные потребности (познание, самоактуализация, самовыражение, самоидентификация)

В своих многочисленных трудах Абрахам Маслоу, делая ссылку на этот пятый уровень, трактует его как мета-потребности или потребности бытия (Maslou 2019). Он представляет собой совокупность множества мотиваторов высшей степени, также называемых мета-мотиваторами – нематериальных благ, к которым стремится человек. Именно мета-мотиваторы играют основную роль в процессе геймификации.

Мета-мотиваторы Абрахама Маслоу перекликаются с тремя характеристиками внутренней мотивации теории самодетерминации. Компетентность, автономность и связь можно отнести к пятому уровню пирамиды Маслоу – духовным потребностям. На рисунке 1 показана связь теории мотивации Абрахама Маслоу, теории самодетерминации и игровых элементов геймификации.

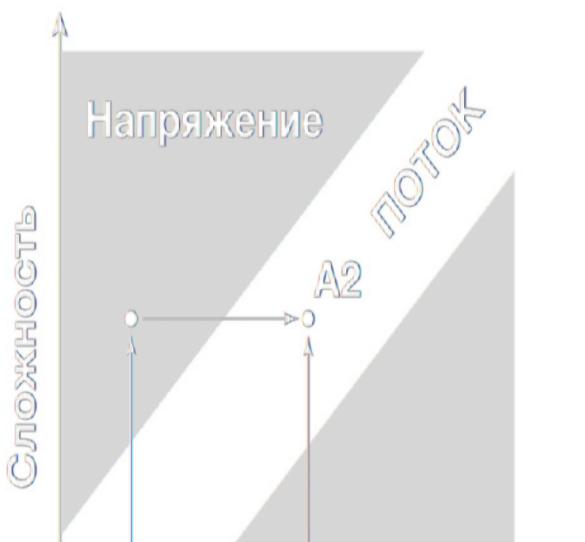


Рисунок 1. Связь теории мотивации Абрахама Маслоу, теории самодетерминации и игровых элементов геймификации

Последней, но не менее важной теорией, рассмотрим *состояние потока* Михай Чиксентмихай и его суть в геймификации.

Состояние потока, представляет собой наиболее оптимальное состояние внутренней мотивации, находясь в котором, люди полностью погружаются в то, чем они заняты (Chiksentmihayi 2019). Иногда его еще называют состоянием увлечения, испытывая которое человек как бы абстрагируется от физических ощущений и времени, а также на какой-то период лишается своего эго.

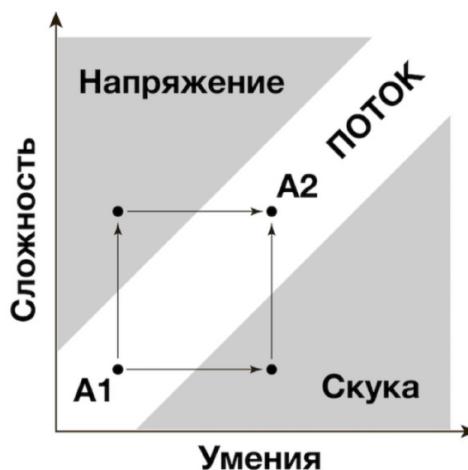


Рисунок 2. Состояние потока Михай Чиксентмихай

На рисунке 2 представлена модель теории, в которой автор выделяет 2 точки, точки A1 и A2, наиболее оптимально отражающие состояние потока. Но достигаются эти точки не прямолинейно, а через промежуточные точки, лежащие вне состояния потока.

В рамках геймификации эта теория объясняет то, что необходимо правильно настраивать систему таким образом, чтобы для человека она была не слишком тяжелой, но и не слишком легкой, и при этом продолжала быть интересной и разнообразной на протяжении всего процесса. Т.е. должен существовать баланс между выявленными задачами и способностями. Кроме того, поток возникает, когда есть четкие цели, и это связывает теорию потока с первым принципом разработки геймифицированных систем и общих элементов определения игр. И, наконец, использование обратной связи: четкая и быстрая ответная реакция, позволяющая дойти до предела, при котором человек чувствует себя полностью погруженным в ощущения и получает восхитительный опыт потока.

Проанализировав вышесказанное, можно выделить основные идеи каждой теории и варианты их применения в рамках геймификации, представленные в табличной форме (таблица 1).

Таблица 1. Применение теорий мотивации в рамках геймификации

Теория	Применение в геймификации	Используемые компоненты
Радикальный бихевиоризм Скиннера	Наблюдение за поведением человека. Создание цикла: действие – обратная связь – реакция. Использование подкрепления для формирования ассоциативной связи.	Награды, бейджи, очки, рейтинги, уровни, обратная связь.
Когнитивизм	Использование внешних мотиваторов СДВИ (Статус, Доступ, Власть, Имущество) для стимулирования людей. Переход от внешней мотивации к внутренней.	Статус, рейтинги, достижения, открытие контента, коллекции, виртуальные товары.
Теория самодетерминации	Три категории мотивации, которые помогают лучше понять, как перейти от внешней мотивации к внутренней. Три характеристики внутренней мотивации (Компетентность, Автономность, Связь).	Очки, прогресс, уровни, динамика ограничений, открытие контента, квесты, исследования, эпическое значение.
Пирамида потребностей Маслоу	Возможность удовлетворить разные уровни потребностей мотивирует людей совершать определенные действия в рамках геймифицированной системы, но для этого она должна быть построена так, чтобы затрагивать разные уровни пирамиды потребностей.	Статус, достижения, рейтинг, отношения, сотрудничество, социальный профиль и те же компоненты используемые в теории самодетерминации.
Состояние потока Михай Чиксентмихайи	Необходимо соблюдать баланс между выявленными задачами и способностями. Определять четкие цели, понятные каждому. Использовать обратную связь - для полного погружения в ощущения и переход в состояние потока.	Обратная связь, квесты, битва с боссом.

Проведенный анализ показывает связь между теориями мотивации, геймификацией и применяемыми в геймификации компонентами. Все это

находится в тесной взаимосвязи друг с другом и имеет практическую ценность.

Так, например, все результаты проведенного анализа могут быть использованы на практике при проектировании автоматизированных обучающих систем, которые используют геймификацию для повышения мотивации обучающихся. При проектировании таких систем, следует учитывать и применять компоненты, подходящие лучшим образом для определенного контекста обучения, в рамках которого разрабатывается система, учитывая психологические аспекты группы обучающихся, которые будут пользоваться данной системой.

К таким компонентам можно:

– элементы динамики: ограничение, эмоции, повествование, продвижение, социальные отношения;

– элементы механики: вызов, шанс, соревнование, сотрудничество, обратная связь, накопление ресурсов, награда, сделки, поочередные ходы, состояния победы;

– игровые компоненты: достижения, аватар (внутреннее представление героя), бейджи (значки), битва с боссом, коллекционирование, сражения, разблокировка контента, подарки, рейтинги, уровни, очки, квесты, социальный профиль, команды, виртуальные товары.

Для реализации геймифицированной обучающей программно-информационной системы рекомендуется воспользоваться алгоритмом, описанным профессором Пенсильванского Университета Кевином Вербахом. Кратко данный алгоритм можно сформулировать следующим образом.

1) Определить цели – то, чего необходимо достичь, используя геймифицированную систему.

2) Определить целевое поведение – к каким действиям необходимо побудить людей. На этом этапе крайне важно выделить критерии оценки эффективности системы и добавить аналитику для этих критериев.

3) Описать людей, на которых рассчитана система.

4) Определить циклы активности.

– Цикл вовлечения – микроуровень, уровень отдельного пользователя.

– Цикл продвижения - макроуровень, за счет них разворачивается действие в системе.

5) Определить развлекательные элементы.

6) Определить необходимые инструменты и техники геймификации.

Применение описанных выше принципов при разработке обучающих систем различного рода для учебных заведений позволит придать обучению персональную траекторию в игровой форме. А это, в свою очередь, приведет к снижению уровня стресса у обучающихся, что, как следствие, приведет к повышению мотивации и стремление к учебе.

ПРИМЕЧАНИЯ

1. 30 фактов о современной молодежи [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.sberbank.ru/common/img/uploaded/files/pdf/youth_presentation.pdf [Дата обращения: 04.03.2019].

ЛИТЕРАТУРА

- АБРАМОВА, О.Ф.; АЛЕКСАНДРИНА, А.Ю., 2017. Анализ методов организации и проведения внеучебных конкурсных мероприятий в дистанционном формате. *Открытое и дистанционное образование*, № 2 (66), с. 14 – 25.
- АБРАМОВА, О.Ф.; М.Л. ЦЫГАНКОВА, 2014. К вопросу о повышении эффективности функционирования тренажёрно-обучающих систем. *Открытое и дистанционное образование*, № 4, с. 34 – 39.
- АБРАМОВА О.Ф., С.В. БЕЛОВА, 2012. Использование мультимедийных технологий в процессе обучения дисциплине „Компьютерная графика“. *Успехи современного естествознания*, № 3, с. 90.
- АЛЕКСАНДРИНА, А.Ю.; В.Ф. КАБЛОВ; О.Ф. АБРАМОВА, 2015. Разработка специализированных программных продуктов как форма научно-исследовательской работы студентов направления „Химическая технология“. *Вестник Российского ун-та дружбы народов. Серия „Информатизация образования“*, № 4, с. 59 – 66.
- BAUM, W.M., 2017. *Understanding Behaviorism: Behavior, Culture, and Evolution*. Hoboken: Wiley-Blackwell. 319 р.
- ВЕРБАХ, К.; Д. ХАНТЕР, 2015. *Вовлекай и властуй. Игровое мышление на службе бизнеса*. Москва: Мани, Иванов и Фербер. 224 с.
- КАТКОВ, Д.С.; О.Ф. АБРАМОВА; А.А. РЫБАНОВ, 2019. Исследование и анализ применения принципов геймификации в обучающих программных системах [Электронный ресурс]. Поступат: электронный научный журнал, № 3, с. 5. Режим доступа: <http://e-postulat.ru/index.php/Postulat/article/view/2518>
- Спиридовон, В.Ф., 2018. *Когнитивная психология. Феномены и проблемы*. Москва: Ленанд. 264 с.
- ЗИКЕРМАНН, Г.; Д. ЛИНДЕР, 2014. *Геймификация в бизнесе: как пройти сквозь шум и завладеть вниманием сотрудников и клиентов*. Москва: Мани, Иванов и Фербер. 272 с.
- МАСЛОУ, А.Х., 2019. *Мотивация и личность*. Санкт-Петербург: Питер. 400 с.
- КЛЯЧКО, Т.Л. (ред.), 2018. *Мониторинг эффективности школы. Успешность и неуспешность российских школьников (2018 г.)*. Москва: Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации. 25 с.

- РЕБРО, И.В.; Д.А. МУСТАФИНА; Г.А. РАХМАНКУЛОВА; О.Ф. АБРАМОВА; Е.А. ПЕРЕВАЛОВА; Т.А. МАТВЕЕВА; Н.А. СОКОЛОВА, 2019. Формирование инженерного мышления в процессе организации профессиональной ориентации у школьников. *Современные проблемы науки и образования*, № 3. <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=28830>.
- RYAN, R.M.; Deci, E.L., 2017. *Self-Determination Theory: Basic Psychological Needs in Motivation, Development, and Wellness*. N.Y.: The Guilford Press. 756 p.
- ЧИКСЕНТИМИХАЙИ, М., 2019. *Поток. Психология оптимального переживания*. Москва: Смысл. 464 с.

REFERENCES

- ABRAMOVA, O.F.; ALEKSANDRINA, A.Yu., 2017. Analiz metodov organizatsii i provedeniya vneuchebnykh konkursnykh meropriyatiy v distantsionnom formate. *Otkrytoye i distantsionnoye obrazovaniye*, № 2 (66), pp. 14 – 25. [in Russian].
- ALEKSANDRINA, A.YU.; V.F. KABLOV; O.F. ABRAMOVA, 2015. Razrabotka spetsializirovannykh programmnykh produktov kak forma nauchno-issledovatel'skoy raboty studentov napravleniya "Khimicheskaya tekhnologiya". *Vestnik Rossiyskogo un-ta druzhby narodov. Seriya "Informatizatsiya obrazovaniya"*, № 4, pp. 59 – 66. [in Russian].
- ABRAMOVA, O.F.; M.L. TSYGANKOVA, 2014. K voprosu o povyshenii effektivnosti funktsionirovaniya trenazhyorno-obuchayushchikh sistem. *Otkrytoye i distantsionnoye obrazovaniye*, № 4, pp. 34 – 39. [in Russian].
- ABRAMOVA, O.F., S.V. BELOVA, 2012. Ispol'zovaniye mul'timediynykh tekhnologiy v protsesse obucheniya distsipline "Komp'yuternaya grafika". *Uspekhi sovremennoogo yestestvoznaniya*, № 3, p. 90. [in Russian].
- CHIKSENTMIKHAYI, M., 2019. *Potok. Psichologiya optimal'nogo perezhivaniya*. Москва: Smysl. 464 p. [in Russian].
- KATKOV, D.S.; O.F. ABRAMOVA; A.A. RYBANOV, 2019. Issledovaniye i analiz primeneniya printsipov geymifikatsii v obuchayushchikh programmnykh sistemakh [Elektronnyy resurs]. *Postulat: elektronnyy nauchnyy zhurnal*, № 3, s. 5. Rezhim dostupa: <http://e-postulat.ru/index.php/Postulat/article/view/2518> [in Russian].
- KLYACHKO, T.L. (red.), 2018. *Monitoring effektivnosti shkoly. Uspeshnost'i neuspeshnost' rossiyskikh shkol'nikov (2018 g.)*. Москва:

- Rossiyskaya akademiya narodnogo khozyaystva i gosudarstvennoy sluzhby pri Prezidente Rossiyskoy Federatsii. 25 p. [in Russian].
- REBRO, I.V.; D.A. MUSTAFINA; G.A. RAKHMANKULOVA; O.F. ABRAMOVA; YE.A. PEREVALOVA; T.A. MATVEYEVA; N.A. SOKOLOVA, 2019. Formirovaniye inzhenernogo myshleniya v protsesse organizatsii professional'noy oriyentatsii u shkol'nikov. *Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya*, № 3. <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=28830>. [in Russian].
- VERBAKH, K.; D. KHANTER, 2015. *Vovlekay i vlastvuy. Igrovoye myshleniye na sluzhbe biznesa*. Moskva: Mann, Ivanov i Ferber. 224 p. [in Russian].
- Baum, W.M., 2017. *Understanding Behaviorism: Behavior, Culture, and Evolution*. Hoboken: Wiley-Blackwell. 319 p.
- SPIRIDONOV, V.F., 2018. *Kognitivnaya psikhologiya. Fenomeny i problemy*. Moskva: Lenand. 264 s. [in Russian].
- RYAN, R.M.; DECI, E.L., 2017. *Self-Determination Theory: Basic Psycho-logical Needs in Motivation, Development, and Wellness*. N.Y.: The Guil-ford Press. 756 p.
- MASLOU, A., 2019. *Motivatsiya i lichnost'*. Sankt Peterburg: Piter. 400 s. [in Russian].
- ZIKERMANN, G.; D. Linder, 2014. *Geymifikatsiya v biznese: kak probit'sya skvoz' shum i zavladet' vnimaniyem sotrudnikov i kliyentov*. Moskva: Mann, Ivanov i Ferber. 272 s. [in Russian].

ANALYSIS OF THE APPLICATION OF THE PRINCIPLES OF THE THEORIES OF MOTIVATION IN THE GAMIFICATION OF LEARNING

Abstract. Recently, in the field of education, there has been a serious problem associated with the motivation for learning among schoolchildren and students. This is evidenced by the statistics of surveys of teachers and parents, which are similar in that there is a tendency to reduce the motivation to acquire new knowledge among children and adolescents, which, as a result, leads to a decrease in the overall level of education and training of specialists in various fields. The text analyzes theories of motivation, the concept of gamification and the principles of its use in the learning process are explored, as well as the relationship between motivation for learning and the gamification of the process. The author attempts to identify the main motivation theories and suggests options for using them in the development of software products for schools and higher educational institutions.

Keywords: gamification; theories of motivation; education; e-learning system; gaming technology

 **Abramova Oxana Fedorovna, Assoc. Prof.**

Volga Polytechnic Institute

Volgograd State Technical University

Volgograd, Russia

E-mail: oxabra@yandex.ru



Военна академия
„Георги Стойков Раковски“:

Докторантски четения – 2022 г.

Rakovski National Defence College:

Doctoral Research Readings – 2022

www.rndc.bg

Докторантски четения – 2022 г.

В края на 2022 г. във Военната академия „Георги Стойков Раковски“ се проведоха годишните докторантски четения. В тях бяха представени над 40 доклада от различни тематични направления.

Днес представяме три от докладите, отличени по време на научния форум.

www.rndc.bg