

Мир науки. Педагогика и психология / World of Science. Pedagogy and psychology <https://mir-nauki.com>

2022, №4, Том 10 / 2022, No 4, Vol 10 <https://mir-nauki.com/issue-4-2022.html>

URL статьи: <https://mir-nauki.com/PDF/52PDMN422.pdf>

Ссылка для цитирования этой статьи:

Ковшова, Ю. Н. Применение геймификации на доучебном этапе адаптации студентов первого курса педагогического университета к обучению математическим дисциплинам / Ю. Н. Ковшова, Е. А. Яровая // Мир науки. Педагогика и психология. — 2022. — Т. 10. — № 4. — URL: <https://mir-nauki.com/PDF/52PDMN422.pdf>

For citation:

Kovshova Yu.N., Yarovaya Ye.A. Gamification at the pre-academic adaptation stage of the pedagogical university first-year students to learning mathematics. *World of Science. Pedagogy and psychology*, 10(4): 52PDMN422. Available at: <https://mir-nauki.com/PDF/52PDMN422.pdf>. (In Russ., abstract in Eng.).

Исследование выполнено при финансовой поддержке Министерства просвещения РФ в рамках исполнения государственного задания № 073-03-2022-037 на выполнение НИР по проекту «Научно-методическое обоснование геймификации в педагогическом образовании»

Ковшова Юлия Николаевна¹

ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный педагогический университет», Новосибирск, Россия
Доцент кафедры «Геометрии и методики обучения математике»
Кандидат педагогических наук, доцент
E-mail: santulan@yandex.ru
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4072-1948>
РИНЦ: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=345789

Яровая Евгения Анатольевна²

ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный педагогический университет», Новосибирск, Россия
Заведующий кафедрой «Геометрии и методики обучения математике»
Кандидат педагогических наук, доцент
E-mail: jnar1@yandex.ru
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8178-2117>
РИНЦ: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=489906

Применение геймификации на доучебном этапе адаптации студентов первого курса педагогического университета к обучению математическим дисциплинам

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы, связанные с применением геймификации на адаптационном доучебном этапе «Лагерь первокурсника» в педагогическом университете для подготовки студентов к обучению математическим дисциплинам. Актуальность данного исследования обусловлена, во-первых, тем, что студенты первого курса нуждаются в адаптации к обучению в университете. Переход на новый уровень обучения, в том числе, математике, сопряжен со стрессовыми ситуациями. Во-вторых, возможности геймификации учебного процесса, которая набирает популярность, в том числе, в вузах, позволяют снизить уровень стресса и в некотором роде подготовить первокурсников к иному типу мышления, что является полезным для решения более сложных, чем в школе, и нестандартных задач. Цель исследования, описанного в статье, — опираясь на информацию из современных научных и методических источников, а также на собственный опыт участия в

¹ <https://prepod.nspu.ru/course/view.php?id=460>

² <https://prepod.nspu.ru/course/view.php?id=1114>

«Лагере первокурсника» в качестве куратора, преподавателя и разработчика игр, представить авторский подход к применению геймификации для адаптации первокурсников к изучению математики. Этот подход состоит в оптимальном сочетании известных форм, методов, приемов, задач с авторскими разработками — играми и геймифицированными заданиями. В статье приведены примеры таких разработок, описано их применение в «Лагере первокурсника». Авторами проанализированы результаты наблюдений и опросов. Польза применения геймифицированных заданий в адаптационный период состоит не только в подготовке к обучению, но и в пропедевтике методических умений будущих учителей в составлении игровых заданий, понимания целесообразности их включения в учебный процесс в школе. Студенты проходят три стадии «геймификации обучения математике», выступая при этом в разных ролях: играют сами, проводят игры и разрабатывают их содержание и форму, с удовольствием выступают во всех трех ролях. Исследование в данном направлении имеет перспективы, которые сформулированы в статье.

Ключевые слова: геймификация; адаптация; геймифицированное задание; игра; педагогический университет; математика; обучение математике; студент первого курса

Введение (актуальность)

Проблемы адаптации студентов первого курса к обучению в образовательном учреждении высшего образования и ее педагогического сопровождения не перестают быть актуальными, о чем говорят довольно многочисленные публикации последних лет. Довольно большое внимание уделено психолого-педагогическим, социальным, психофизиологическим аспектам адаптации первокурсников. Так, Д.В. Володина и Ю.С. Юрьева [1] выделяют три уровня адаптации студентов — образовательный, бытовой уровень и социальный уровень — и анализируют их причины. В работе Е.Н. Поповой [2] рассмотрены критерии и показатели адаптации студентов первого курса к образовательному процессу в вузе. В ряде публикаций отражены вопросы педагогического сопровождения процесса адаптации первокурсников [3], коммуникации студентов между собой и с преподавателями [4]. В качестве средств адаптации студентов-первокурсников авторы указывают как учебную [5], так и внеучебную деятельность в вузе [6].

С учетом опыта дистанционного обучения в период пандемии COVID-19 появились исследования, посвященные вопросам адаптации в условиях самоизоляции [7].

Также одним из вариантов адаптационной деятельности является так называемый «Лагерь первокурсника», который, как правило, проводится до начала основных занятий. Формы взаимодействия с первокурсниками могут быть разнообразными, но результаты этого взаимодействия никак не влияют на будущие оценки по учебным дисциплинам. Поэтому будем считать этот этап доучебным. Лагерю первокурсника также посвящен ряд работ. В работе Т.А. Шульгиной и Н.А. Кетовой делается акцент на мотивацию к овладению универсальными компетенциями [8], в работе В.А. Степенко, В.А. Кищенко, И.И. Николаевой [9] представлены мероприятия, направленные на адаптацию первокурсником в общем — в социальном, информационном и психолого-педагогическом аспектах.

Н.Н. Новикова [10] и Т.В. Чернова [11] выделяют проблемы адаптации первокурсников в процессе обучения математическим дисциплинам и поднимают вопрос адаптации с помощью использования различных форм обучения математике с учетом ее специфики.

Геймификация в обучении продолжает набирать популярность, в том числе, в вузах. Современные исследователи [12–15] рассматривают применение геймификации в обучении студентов вуза. Создаются специальные геймифицированные задания, в том числе, с

применением информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) [16], которые используются как при традиционном, так и при дистанционном и смешанном обучении.

Геймификации на этапе адаптации также посвящены некоторые работы. Так, например, С.В. Алексеева [17], В.И. Гундяева [18] рассматривают квест как метод адаптации. Представлены и некоторые другие игровые формы, в частности, в лагере первокурсника [9].

Тем не менее, актуальная именно для подготовки будущих учителей математики, комплексная сторона проблемы в современных исследованиях практически не представлена.

Цель данного исследования — опираясь на информацию из современных научных и методических источников, а также на собственный опыт участия в «Лагере первокурсника» в качестве куратора, преподавателя и разработчика игр, представить авторский подход к применению геймификации для адаптации первокурсников к изучению математики.

Для достижения цели поставлены следующие задачи:

1. выделить особенности именно доучебного этапа адаптации — «Лагеря первокурсника», по возможности, выездного, для студентов педагогического университета;
2. выделить аспект подготовки к обучению математике как элемент общей адаптации первокурсников к обучению в педагогическом университете для направлений подготовки, где математические дисциплины являются профильными;
3. описать авторский подход к применению геймификации на доучебном этапе;
4. представить некоторые математические игры, авторские или составленные авторами с использованием готовых форм, для проведения в «Лагере первокурсника»;
5. проанализировать авторский опыт применения элементов геймификации в «Лагере первокурсника» с целью подготовки к обучению математике;
6. сделать выводы и наметить перспективы исследований в данном направлении.

Методы исследования: анализ научных и методических источников, наблюдение, моделирование, проектирование, эксперимент, анализ результатов эксперимента.

Как следует из анализа литературы по вопросам нашего исследования, а также из наблюдений и личного опыта, адаптивные доучебные мероприятия, как правило, в большей части носят информативный, социальный и психолого-педагогический характер. Происходит ознакомление с вузом, факультетом (институтом), правилами и распорядком, особенностями студенческой жизни (научной, творческой и др.). Важное место на таких мероприятиях отведено знакомству с однокурсниками, установлению контактов со студентами старших курсов и преподавателями. Посредством подобных адаптационных мероприятий снимается или уменьшается психологическое напряжение будущих первокурсников перед началом учебного года.

Наше исследование проводилось на базе выездного «Лагеря первокурсника» института физико-математического, информационного и технологического образования (ранее: математический факультет, институт физико-математического и информационно-экономического образования) ФГБОУ ВО «НГПУ» в течение более, чем 10 лет, с перерывом во время пандемии COVID-19. Участниками являлись студенты первого курса направления подготовки «Педагогическое образование», профили «Математическое образование», «Физическое образование», «Информатика и информационно-коммуникационные

технологии», а также направления «Педагогическое образование» с двумя профилями подготовки. Ранее участниками являлись также студенты специалитета по аналогичным специальностям. В разные годы участвовало разное количество человек, в среднем 80–100 в один заезд. Выезд организовывался в один из лагерей, располагающихся в живописном месте Новосибирской области. Кроме часов, отведенных на информативные и направленные на коммуникацию между участниками будущего учебного процесса мероприятия, выделялись часы и для мероприятий, проводимых преподавателями основных профилирующих кафедр. Таким образом, происходила адаптация первокурсников к изучению ряда дисциплин, в частности, математических. Это могли быть вводные лекции, тренинги, мастер-классы, часть общей игровой ситуации, отдельные соревнования и т. п. В таких ситуациях, по нашему мнению, применение геймификации вполне целесообразно.

Авторский подход к применению геймификации для адаптации первокурсников к изучению математики базируется на выделенных нами особенностях проведения математических мероприятий:

1. Мероприятия проводятся не в учебных аудиториях. Это могут быть холлы корпусов, комнаты для кружковой деятельности, площадки на свежем воздухе и т. п.
2. Мероприятие проводится в группе однократно, без продолжений, серий и циклов.
3. Длительность геймифицированного математического мероприятия — не более 1 часа.
4. Используемый материал не копирует отдельные, логически завершённые фрагменты учебных дисциплин.
5. Информационно-коммуникационные технологии используются в минимальном объеме, не желательно планировать математические мероприятия, предполагающие непосредственное применение ИКТ студентами. Это связано с вероятностью отсутствия или недостатка: условий обеспечения участников процесса техническими средствами; качественной связи, эргономичности, а также с возможностью поиска ответов и решений в интернете. При необходимости следует заранее приготовить и напечатать необходимые материалы.

Сам подход состоит в оптимальном сочетании известных форм, методов, приемов, задач с авторскими разработками — играми и геймифицированными заданиями.

Нами проводились как традиционные математические соревнования, так и игры, составленные авторами. Из традиционных отметим «Математический бой» и «Математический биатлон». Эти соревнования проводились в рамках занятий-тренингов, расписание для которых было составлено аналогично тому, как это делается в образовательных организациях. Можно проводить такие соревнования между группами. Задачи не должны быть слишком сложными, так как в этом случае можно получить эффект, противоположный адаптации, к тому же, время ограничено. Но они и не должны быть стандартными, иначе соревнование может напоминать школьную рутину, что снижает интерес и мотивацию студентов. Использовались как подобранные, так и авторские задачи. Также в «Лагере первокурсника» традиционным является игра-путешествие «Студенческие параллели и меридианы», где группы перемещаются по «станциям», выполняя задания на каждом этапе, и получают отметку о выполнении в карте. На одной из станций в разные годы нами предлагались разные геймифицированные задания: задачи, логические игры, ребусы, загадки, в том числе, авторские.

Можно использовать и другие традиционные форматы игр (викторины, «Своя игра» и т. п.), наполняя их соответствующим содержанием, а также мини-игры, для заполнения пауз, вводной части тренингов или лекций.

Результаты исследования

Приведем примеры авторских заданий для математических игровых соревнований.

Пример 1 (Задача для конкурса капитанов «Математического боя»). Вы наверняка помните, что в выпуклом многоугольнике длина каждой стороны должна быть меньше суммы всех остальных. Существует ли семиугольник со сторонами, длины которых равны 1, 2, 3, 4, 5, 6, 29?

Ответ: существует. (В вопросе не указано, что семиугольник обязательно должен быть выпуклым).

Пример 2 (Задача для математического биатлона). Определить год рождения российского математика Николая Ивановича Лобачевского, если известно, что в первой трети 19 века он сделал доклад о своем знаменитом открытии, а год его рождения делится на 2^8 .

Ответ: 1792.

Ниже приведем примеры геймифицированных заданий для одной из станций игры-путешествия «Студенческие параллели и меридианы» разных лет.

Пример 3 (Загадки и задачи в стихах). На столе разложены карточки текстом вниз. Нужно брать по одной карточке. Если на карточке загадка, то нужно отвечать сразу (ответ рифмуется с последним словом предыдущей строки), если задача, то дается 1–2 минуты на ее решение. Примеры карточек приведены на рисунках 1, 2.



Рисунок 1. Карточка с загадкой (составлено авторами с использованием сочинения автора из книги «Математика в стихах»³)

³ Кононова, Л.А. Математика в стихах / Л.А. Кононова, И.Н. Вольхина, Ю.Н. Ковшова. — Новосибирск: Изд. НГПУ, 1999. — 44 с.

Рыболов

Спозаранку в шесть часов,
Прихватив две удочки,
Вверх по речке рыболов
Отплывает в лодочке.

Возвратиться он домой
К десяти планирует,
Волны пряча за кормой,
Меж стремнин лавирует.

Чтоб рыбачить два часа
И вернуться вскорости,

Надо парню увязать
Две речные скорости.

Километров лодка шесть
В час идёт, не менее,
По два в час еще учесть
Надо на течение.

Помогите рыбаку
Поточнее вычислить:
Плыть насколько далеко,
Чтобы планы выполнить?

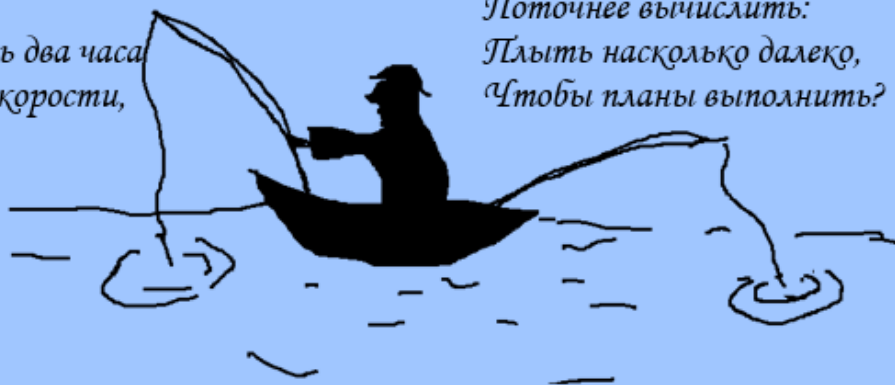


Рисунок 2. Карточка с задачей (составлено авторами с использованием материалов книги «Математика в стихах»)

Пример 4 (Ребусы). Нужно разгадать ребусы, в которых зашифрованы математические термины или фамилии ученых-математиков. На рисунке 3 представлен ребус, в котором зашифрована фамилия российского математика и педагога, специалиста по элементарной геометрии И.Ф. Шарыгина.



Рисунок 3. Пример ребуса (составлено авторами)

Пример 5 (Игра с персонажем). На «станции» группу встречает персонаж. Это может быть ученый, представитель какой-либо профессии и т. п. Он предлагает решить практическую задачу, связанную с его деятельностью.

1. Например, древнегреческий ученый Фалес Милетский. После краткого рассказа о том, что он смог измерить высоту пирамиды, не взбираясь на нее с помощью тени (сам способ подробно не описывается), он предлагает измерить высокий объект с помощью имеющихся

средств (рулетка или линейка, палка, веревка, лист бумаги, зеркало и т. п.). Способы измерения могут быть разными.

2. Персонаж Иванушка из сказки П.П. Ершова «Конек-Горбунок» просит помочь ему вычислить рост Конька-Горбунка и длину его ушей в сантиметрах, если его рост 3 вершка, а длина ушей 1 аршин. Таблица русских мер (причем не только длины) у Иванушки имеется, он отдает ее игрокам.

Затем, когда они посчитают рост конька (около 13,5 см), Иванушка сообщает им, что рост животных обычно измеряется в холке, а к вершкам раньше прибавляли еще 2 аршина. Таким образом, возможный рост конька в холке составляет около 155–156 см. Это рост мула или небольшой лошади.

Пример 6 (Связь). Нужно угадать математическое понятие, термин, название, ученого-математика и т. п., с которым связаны несколько представленных рисунков, слов или предметов: например, брюки, чертежный треугольник и репродукция картины К. Малевича.

Ответ: теорема Пифагора.

Пример 7 (Логика). Дается высказывание, смысл которого не понятен, но конструкция ясна. Нужно выбрать верное следствие из него. Например:

Достоверный факт, что курбурмур или клетчат, или усат, или то и другое вместе.

А) Курбурмур не может быть безусым.

Б) Курбурмур не может быть чисто белым и безусым одновременно.

В) Курбурмур не может быть клетчатым и безусым одновременно.

Ответ: Б.

Обсуждение

Адаптационные предметно направленные (в данном случае математические) мероприятия, проходящие в «Лагере первокурсника», преследуют различные цели, в первую очередь — проложить своеобразный «преемственный» мостик между школой и будущей профессией. Можно заметить, что варианты игр не предполагают знакомство первокурсников с азами высшей математики, в основном задачный материал связан с элементарной математикой, историей математики (есть такой учебный курс в предметной подготовке бакалавров), и, конечно, позволяют продемонстрировать студентам логику, сообразительность, креативность и т. п. Как правило, школьных знаний и собственного интеллекта вполне хватает для решения большинства задач, таким образом создается ситуация успеха. Но обязательно включаются задания, решение которых известными студентам методами проблематично, тем самым демонстрируются, например, различные подходы к решению арифметических или геометрических задач, с которыми потом студенты целенаправленно будут знакомиться в курсе методики обучения математике или специальных курсах по выбору.

Польза применения геймифицированных заданий в адаптационный период проявляется также в пропедевтике методических умений будущих учителей в составлении заданий с элементами дидактических игр, понимания целесообразности и своевременности их включения в урочную и внеурочную деятельность при организации обучения математике в школе.

Посредством проведения таких мероприятий в «Лагере первокурсника» решается еще одна важная задача. Традиционно на подобных мероприятиях широко задействованы студенты старших курсов, соответственно для них работа с первокурсниками является определенным видом педагогической практики, выходящим на рамки учебного плана и носящим более

неформальный характер. Замечено, что те студенты, которые до выхода на обязательную педагогическую (особенно методическую) практику уже поработали в «Лагере первокурсника», гораздо легче адаптируются в общеобразовательных организациях, быстрее находят общий язык с обучающимися, поскольку их теоретические знания подкреплены, пусть небольшим, но практическим опытом.

Фактически с «Лагеря первокурсника» студенты проходят три стадии «геймификации обучения математике», выступая при этом в разных ролях: играют сами, проводят игры и разрабатывают их содержание и форму.

В итоге можно сделать следующие **выводы**.

Наблюдения и опросы показали, что студенты с удовольствием выступают во всех трех ролях, каждая из которых позволяет продемонстрировать личностные качества. Игровая деятельность занимает важное место в различных адаптационных мероприятиях, не ограничиваясь приведенными в соответствии с темой статьи примерами предметной составляющей.

Перспективы дальнейших исследований по данной теме:

1. Изучение опыта работы преподавателей вузов по проблеме исследования и составление «методической копилки».
2. Разработка формы и содержания игр с элементами высшей математики, адаптированных к учебным возможностям выпускников общеобразовательных организаций.
3. Проведение экспериментального исследования влияния адаптационных мероприятий на процесс обучения студентов на первом и последующих курсах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Володина Д.В. О проблемах адаптации студентов первого курса (на примере технического вуза) / Д.В. Володина, Ю.С. Юрьева // Современный ученый. — 2020. — № 4. — С. 50–57. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43602785> (дата обращения 16.07.2022).
2. Попова Е.Н. Критерии и показатели адаптации студентов первого курса к образовательному процессу в вузе / Е.Н. Попова. DOI 10.20310/1810-231X-2021-20-1(47)-87-93. // Психолого-педагогический журнал Гаудеамус. — 2021. — Т. 20. — № 1(47). — С. 87–93. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46172483> (дата обращения 16.07.2022).
3. Педагогическое сопровождение процесса адаптации студентов первого курса к обучению в вузе / Е.Ю. Нарусова, А.М. Королева, Н.Б. Фомина, В.Г. Стручалин // Вестник НЦБЖД. — 2022. — № 2(52). — С. 48–57. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48500486> (дата обращения 22.07.2022).
4. Адаптация студентов первых курсов к условиям обучения в высшей школе / Ю.С. Большакова, П.А. Грашина, М.Н. Уракова, Ю.Н. Жулькова // Вестник педагогических наук. — 2021. — № 1. — С. 29–34. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45600416> (дата обращения 21.07.2022).

5. Тукаленко Н.Ю. Учебная дисциплина «Введение в профессию» как средство адаптации первокурсников к образовательному процессу вуза // Инновации. Наука. Образование. — 2021. — Т. 1. — № 44. — С. 62–67. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47320913> (дата обращения 16.07.2022).
6. Федосова И.В. Возможности внеучебной деятельности в вузе для адаптации студентов первого курса / И.В. Федосова // Педагогический эксперимент: подходы и проблемы. — 2022. — № 8. — С. 114–123. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49083851> (дата обращения 21.07.2022).
7. Габышева Т.П. Особенности учебной адаптации студентов первого курса вуза в условиях самоизоляции / Т.П. Габышева // Общество: социология, психология, педагогика. — 2020. — № 12(80). — С. 250–253. — DOI 10.24158/spp.2020.12.46. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44774758> (дата обращения 21.07.2022).
8. Шульгина, Т.А. О мотивации студентов к овладению общекультурными (универсальными) компетенциями (на примере проекта «Адаптационный лагерь для первокурсников») / Т.А. Шульгина, Н.А. Кетова. — DOI 10.24158/spp.2018.6.1. // Общество: социология, психология, педагогика. — 2018. — № 6(50). — С. 11–16. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35155627> (дата обращения 16.07.2022).
9. Степенко В.А. Повышение уровня адаптации первокурсников в вузе по проекту «Адаптационный лагерь первокурсника» / В.А. Степенко, В.А. Кищенко, И.И. Николаева // Международный журнал экспериментального образования. — 2015. — № 12–3. — С. 329–331. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25013493> (дата обращения 21.07.2022).
10. Новикова Н.Н. Некоторые аспекты проблемы адаптации, возникающей у студентов первого курса вуза при изучении математических дисциплин // Современные тенденции развития образования: компетенции, технологии, кадры: сборник материалов научно-методической конференции, Рязань, 21–22 марта 2019 года. — Рязань: Академия права и управления Федеральной службы исполнения наказаний, 2019. — С. 96–101. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38591569> (дата обращения 17.07.2022).
11. Чернова Т.В. Адаптация студентов первого курса технического вуза к обучению математике / Т.В. Чернова // Профессиональное образование и общество. — 2021. — № 3(39). — С. 242–248. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46420988> (дата обращения 16.07.2022).
12. Ковшова Ю.Н. Модель использования геймификации в педагогическом вузе на примере обучения студентов математическим дисциплинам / Ю.Н. Ковшова, М.Н. Сухоносенко. — DOI 10.15293/1812-9463.2103.12. // Вестник педагогических инноваций. — 2021. — № 3(63). — С. 152–161. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47083672> (дата обращения 21.07.2022).
13. Ковшова Ю.Н. От дидактической игры к обучающей геймификации / Ю.Н. Ковшова, Е.А. Яровая. — DOI 10.15293/1812-9463.2103.09. // Вестник педагогических инноваций. — 2021. — № 3(63). — С. 105–119. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47083669> (дата обращения 21.07.2022).

14. Липатова С.Д. Геймификация как педагогическая технология активизации учебной мотивации студентов вуза / С.Д. Липатова, Е.А. Хохолева // Профессиональное образование в России и за рубежом. — 2020. — № 1(37). — С. 44–51. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42833585> (дата обращения 21.07.2022).
15. Фонталова Н.С. Применение методов геймификации в образовательном пространстве вуза / Н.С. Фонталова, В.В. Артамонова // Global and Regional Research. — 2020. — Т. 2. — № 1. — С. 517–522. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42896629> (дата обращения 21.07.2022).
16. Базеева Н.А. Как игры помогают образовательному процессу / Н.А. Базеева, О.С. Щетинкина, А.С. Цыганов // E-Scio. — 2022. — № 6(69). — С. 469–474. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49264953> (дата обращения 22.07.2022).
17. Алексеева С.В. Квест-игра как метод педагогической и психологической адаптации студентов первого курса / С.В. Алексеева, Е.Е. Томская // Наука и образование: новое время. — 2020. — № 2(37). — С. 38–43. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42803028> (дата обращения 21.07.2022).
18. Гундяева, В.И. «Квест-экскурсия» как метод адаптации иногородних студентов / В.И. Гундяева, С.Н. Морева // Интеграция туризма в экономическую систему региона: перспективы и барьеры: Материалы III Международной научно-практической конференции, Орёл, 28–29 мая 2021 года. — Орёл: Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева, 2021. — С. 393–400. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47394328> (дата обращения 22.07.2022).

Kovshova Yuliya Nikolayevna

Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia

E-mail: santulan@yandex.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4072-1948>

RSCI: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=345789

Yarovaya Yevgeniya Anatolyevna

Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia

E-mail: jnar1@yandex.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8178-2117>

RSCI: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=489906

Gamification at the pre-academic adaptation stage of the pedagogical university first-year students to learning mathematics

Abstract. The article deals with the issues related to the use of gamification at the adaptation pre-school stage of the "Freshman Camp" at the Pedagogical University to prepare students for learning mathematics. The authors due the relevance of this study, firstly, to the fact that first-year students need to adapt to studying at the university. The transition to a new level of education, including mathematics, is associated with stressful situations. Secondly, the possibilities of gamification for the educational process, which is gaining popularity, can reduce stress levels and in some way prepare first-year students for a different type of thinking, which is useful for solving more complex and non-standard tasks than at school. The purpose of the research bases on information from modern scientific and methodological sources, as well as on the authors' own experience of participating in the "Freshman Camp" as a tutor, teacher and game developer, to present the author's approach to the application of gamification for the adaptation of first-year students to the math study. This approach consists of an optimal combination of well-known forms, methods, techniques, tasks with author's developments — games and gamified tasks. The article provides examples of such developments, describes their application in the "Freshman Camp". The authors analyze the results of observations and surveys. The use of gamified tasks in the adaptation period is not only in preparation for training, but also in the propaedeutics of the methodological skills of future teachers in the preparation of game tasks, understanding the feasibility of their inclusion in the educational process at school. Students go through three stages of "gamification of mathematics teaching", while acting in different roles: they play themselves, conduct games and develop their content and form, and are happy to perform in all three roles. The authors also formulate the prospects of the research in this direction.

Keywords: gamification; adaptation; gamified task; game; pedagogical university; mathematics; teaching mathematics; first-year student