

\_&m\_i=Apzl\_9b3AbAVnZL0QY8wW23uJmcCYOQ0vy3GptoXA7gFIA9L3y  
xxRTcd0ofwX+3qJWJKoHzvF5Q0sAdK\_RX+pFeos+x\_2+AAAx&M\_BT=45  
888594134 (дата обращения: 23.11.2024).

5. The Potential of AI in School Military and Defense Studies. URL:  
<https://teachflow.ai/the-potential-of-ai-in-school-military-and-defense-studies/>  
(дата обращения: 23.11.2024).

УДК 378.147

## ИГРОВАЯ ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

*Борисова Е.В. – профессор кафедры высшей математики, ТвГТУ,  
Тверь, elenborisov@mail.ru*

© Борисова Е.В., 2025

**Аннотация.** С позиций личностно ориентированной концепции в образовании, предполагающей трансформацию методик и форм педагогических взаимодействий, рассмотрена вариация игрового подхода в естественно-научных дисциплинах. Из перечня мероприятий ко Дню математика – 2024 выделены игровые форматы, привлекательные для современных студентов. Установлено, что интеллектуальные игры являются эффективными инструментами для повышения заинтересованности студентов в изучении фундаментальных и прикладных дисциплин. Представлена авторская разработка игровой технологии, объединяющая математику и метрологию. Отмечена продуктивность избранного подхода в целях структурирования категориально-понятийного аппарата дисциплин и осмысления студентами междисциплинарных связей.

**Ключевые слова:** игровые методики, личностные ценности, образовательные цели.

## GAME-BASED PEDAGOGICAL PRACTICE AT A TECHNICAL UNIVERSITY

*Borisova E.V. – Professor of the Department of Higher Mathematics,  
TvSTU, Tver, elenborisov@mail.ru*

**Abstract.** The variation of the game approach in science disciplines is considered from the position of the personality-oriented concept in education, which implies the transformation of methods and forms of pedagogical interactions. From the list of events for the Day of Mathematics – 2024 game formats attractive for modern students are highlighted. It is established that

intellectual games are effective tools for increasing students' interest in studying fundamental and applied disciplines. The author's development of game technology combining mathematics and metrology is presented. The productivity of the chosen approach for structuring the categorical and conceptual apparatus of disciplines and students' understanding of interdisciplinary relations is noted.

**Keywords:** play techniques, personal values, educational goals.

С практической точки зрения современный образовательный процесс в вузе ориентирует преподавателей на комплексный подход в фундаментальном обучении, профессиональном становлении и личностном развитии молодых людей. Для его осуществления в рамках высшей школы большое значение имеют инструменты, формы и методики, дидактические условия и техническое оснащение наряду со скрупулезной структуризацией учебного материала, способами оценки индивидуальных достижений в сложившихся педагогических и организационных условиях.

Специфика фундаментального знания создает почву для достижения образовательных целей. Личностно ориентированная концепция становится приоритетом и, следовательно, влечет за собой системные изменения методик и форм педагогических практик. Для современных преподавателей важно уметь взаимодействовать со студентами так, чтобы у последних повышалась мотивация и рос интерес к изучению предмета. Один из эффективных инструментов решения данной проблемы – это игровые механики, формы, подходы.

Министерство просвещения Российской Федерации 5 июня 2024 г. утвердило Приказ № 388 «Об установлении профессионального праздника – Дня математика» [1]. Во исполнение этого приказа совместно с МГУ имени М.В. Ломоносова был составлен и утвержден План мероприятий по проведению Дня математика в 2024 г. [2]. В контексте его реализации были организованы соответствующие мероприятия в субъектах Российской Федерации. Вузы и другие образовательные организации разработали мероприятия, различающиеся по целевой аудитории (студенты, школьники, родители); формам проведения (открытые лекции, круглые столы, вебинары, интеллектуальные игры); распространению (факультеты, курсы, регионы) и т.д. В таблице представлен фрагмент Плана мероприятий, включающий варианты игровых форматов.

План мероприятий по проведению  
Дня математика в 2024 г. (фрагмент)

№ п/п	Название мероприятия	Организатор
1	2	3
1	Математический ринг	Уральский государственный педагогический университет
2	Квиз «Математика: понять нельзя зубрить»	Омский государственный педагогический университет
3	Интеллектуальная игра «Математический вызов»	Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева
4	Интерактивная игра «Математика и ее история»	Оренбургский государственный педагогический университет
5	Интерактивная игра, посвященная деятельности ученых-математиков	Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет
6	Фестиваль математических игр. Крестики-нолики для студентов 2-го курса	Новосибирский государственный педагогический университет
7	Квиз «Математика вокруг нас»	Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского
8	Квест «Где логика?»	Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы
9	Математическая регата	Московский педагогический государственный университет
10	Математический лабиринт	Липецкий государственный педагогический университет им. П.П. Семенова-Тян-Шанского
11	Математический квест «Играй, смекай, отгадывай»	Омский государственный университет путей сообщения
12	Математический серпантин	Ростовский государственный университет путей сообщения
13	Шуховская математическая карусель	Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова
14	Математический калейдоскоп (1-й и 2-й курсы)	Тульский государственный университет
15	Студенческая игра «ЮЗГУматика»	Курский государственный университет
16	Квиз «Математические методы в прикладных задачах»	Таганрогский институт управления и экономики
17	Своя игра «Математика в нашей жизни»	Волгоградская государственная молочно-хозяйственная академия им. Н.В. Верещагина
18	Интеллектуальный марафон «Математическая мозаика»	Национальный исследовательский Томский государственный университет
19	Математический брейн-ринг	Белгородский государственный национально-исследовательский университет

1	2	3
20	Командная интеллектуальная игра студентов механико-математического факультета	Саратовский национальный исследовательский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского
21	Брейн-ринг по направлению «Прикладная математика и информатика»	Оренбургский государственный университет

Заметим, что игровые мероприятия запланированы не только в гуманитарных вузах, но и в ведущих национальных исследовательских университетах, а также в вузах инженерных направлений подготовки. Даже фрагментарные данные, приведенные в таблице, демонстрируют творчество и креативность их авторов. Современный преподаватель должен быть не только источником профессиональной информации, но и посредником между студентом и культурой современного прогрессивного социума (его гражданскими и духовными ценностями). Интеллектуальная игра достаточно продуктивна для осмысления студентом связей на междисциплинарном уровне. Привлекательность для части обучающихся заключается в возможности самоутвердиться, сравнить себя с сокурсниками при здоровой конкуренции. «Всякая Игра есть, прежде всего и в первую очередь, свободное действие. Игра по принуждению уже более не игра. Разве что – вынужденное воспроизведение игры» [3, с. 9].

Применение игровой технологии предполагает, что у преподавателя есть воля, он последователен в своих действиях на всех этапах и имеет временные и интеллектуальные резервы. «Методика проведения игры – это цепочка действий в соответствии с принятыми целевыми установками, ориентированными на планируемый результат. Она разрабатывается под конкретный педагогический замысел, в основу которого положена определенная методологическая, дидактическая, психологическая, философская позиция автора, и предусматривает взаимосвязанную деятельность преподавателя и обучающихся с учетом возможностей индивидуализации и дифференциации обучения в образовательной среде вуза» [4, с. 113].

В Тверском государственном техническом университете мероприятием, посвященным Дню математика – 2024, стала интеллектуальная игра «Морской бой в пространстве трех сигм», разработанная автором настоящей статьи. Участвовали команды студентов факультета природопользования и инженерной экологии и инженерно-строительного факультета. Рассматриваемая вариация игры ориентирована на студентов 3-го курса инженерных направлений. Условием/ограничением является завершение изучения двух дисциплин: высшей математики и основ метрологии. Игра проводится как факультативное занятие, стоит вне сетки учебного расписания и длится 2 академических часа. На подготовительных

этапах резерв времени отводится на самостоятельную работу по выбранным для игровой платформы дисциплинам. Студентам доводится информация о правилах игры «Морской бой в пространстве трех сигм» (на материале учебных курсов по теории вероятностей, теории случайных величин, метрологии), о необходимых с их стороны предварительных действиях и методиках подготовки (индивидуальных и групповых). Личностно-профессиональное развитие фокусируется на потенциале креативности, персональной ответственности на подготовительном этапе; критичности и взаимопомощи при командной работе.

На подготовительном этапе в каждой академической группе формируется команда из трех человек, включая капитана. Студенты выбирают название и девиз команды. Создается «визитная карточка» в формате презентации. Заранее формулируется вопрос противнику (тема согласуется с предметным содержанием), он задается во время игры при попадании на соответствующую мину. Здесь особенно приветствуется креативность формы и возможность нахождения ответа логическим путем. Параллельно силами всех студентов создается общий «информационный» банк, из которого преподаватель собирает игровой «портфель». Как правило, студенческие варианты заданий бережно, с сохранением авторских находок, но все-таки существенно преобразуются. Это требует временных затрат и высокой эрудированности педагога.

Согласно разработанному регламенту, на игровом поле размером  $9 \times 9$  клеток расставляются корабли: четырехпалубный; 2 трехпалубных; 3 двухпалубных; 4 однопалубных. На поле игроками устанавливается по 3 мины: «один за всех», «блиц», «вопрос от противника», а в дополнение к ним – «спасательный плот». Функция «спасательный плот» (если дан верный ответ) заключается в том, что команде предоставляется возможность произвести выстрел, даже если все ее корабли потоплены. Результативность в игре определяется очками, набранными за верные ответы при попадании в корабли противника. Если попадание есть, а ответ на вопрос дан неверный, то корабль считается потопленным, но очки за него команда не получает. Время на обдумывание ответа не превышает 20 секунд. Мина «блиц» играется из 5 вопросов за общее время 30 секунд. «Блиц» считается пройденным либо при получении всех верных ответов, либо по истечении времени. Игра заканчивается, когда у одной из сторон не останется целей или своих кораблей. Условием победы является наибольшая сумма набранных за всю игру баллов.

Вопросы показываются на слайдах и имеют как открытый, так и закрытый формат («для какой единицы измерения впервые был введен эталон?», варианты ответа: «килограмм, метр, секунда»; «определение признаков технического состояния объекта на будущий или некоторый интервал времени называется...»).

Подготовка ведется в течение семестра, чтобы к его окончанию провести игру как итоговое занятие по дисциплине. Роль преподавателя заключается в стимулировании студентов (всех в группе) к поиску интересной информации, нестандартных формулировок вопросов. Студенты, не выразившие желание войти в состав команды, могут участвовать в составе группы поддержки, предложить исполнить «вставные номера»: инструментальные, песенные, танцевальные, чтобы игроки получили возможность отдохнуть. Проведение игры сопровождается музыкальным оформлением, подготовленным студентами на выход команд, на представление, на итоговый результат, на музыкальные паузы.

По окончании игры был задан вопрос «понравилось?», на который и победители (команда строительного факультета), и проигравшие, и болельщики, и преподаватели, ведущие метрологию в разных группах, единодушно ответили: *«Да! Будем играть и в следующем году»*. Позднее студентам дали возможность внести свои предложения касательно изменения/улучшения регламента, указать на положительные и отрицательные, с их точки зрения, моменты. Рефлексивный этап важен для самоанализа и возможной разработки креативных решений в элементах регламента следующих игр. Обучающим результатом рассмотренного игрового формата становится структурирование основных предметных понятий и категорий, обнаружение межпредметных связей и появление возможности использовать на практике фундаментальные знания. «Любая игровая форма – это праздник, на качестве которого отражаются эстетика внешнего вида, культура речи, доброжелательное отношение и обоюдное внимание, добросовестная подготовка и профессионализм» [5].

Таким образом, создание игровых форматов, направленных на развитие целевых компетенций студентов, интегрирование игровых механик в учебные программы, использование игр как инструментов для оценки знаний и навыков – это сложная, но очень увлекательная педагогическая практика. Здесь происходит не попутное следование студентов в фарватере педагога, а движение навстречу. Образовательные игры делают обучение увлекательным и результативным. Как минимум у части студентов повышается мотивация изучать математику, они осознают ее значимость и многогранность применения в современном мире. Представленный авторский опыт проведения интеллектуальной игры формата «Морской бой» показывает, что есть возможность адаптировать ее и к другим естественно-научным и профессиональным дисциплинам. При этом позитивные отзывы студентов ориентируют педагога на поиск и применение разнообразных методик в образовательном процессе.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации № 388. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202406280010> (дата обращения: 25.01.2025).
2. План мероприятий по проведению Дня Математика в 2024 году. URL: <https://docs.edu.gov.ru/> (дата обращения: 01.02.2025).
3. Хейзинг Й. Homo ludens. Человек играющий. СПб.: Изд-во Ивана Лимбаха, 2011. 416 с.
4. Борисова Е.В. Интеллектуальная игра в предметном обучении // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Педагогика и психология. 2022. № 4 (61). С. 111–119.
5. Ильина И.И. Современные технологии обучения. Практикум: учебное пособие. М.: Юрайт, 2019. 339 с.

УДК 378.147: 004.9

## ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ И ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УНИВЕРСИТЕТЕ

*Бородулин А.Н. – доцент, заведующий кафедрой бухгалтерского учета и финансов, ТвГТУ, Тверь, bor74@mail.ru*

*Мутовкина Н.Ю. – доцент кафедры бухгалтерского учета и финансов, ТвГТУ, Тверь, letter-boxNM@yandex.ru*

*Галкина М.В. – старший преподаватель кафедры иностранных языков, ТвГТУ, Тверь, letter-boxNM@yandex.ru*

© Бородулин А.Н., Мутовкина Н.Ю.,  
Галкина М.В., 2025

**Аннотация.** В статье рассмотрены особенности применения информационно-коммуникационных технологий в вузовском учебном процессе с учетом уровня информационной подготовки студентов и их готовности использовать в своей учебной деятельности современные технологии. В основу исследования положены результаты опроса студентов бакалавриата (направление подготовки «Экономика») и магистратуры (направление подготовки «Финансы и кредит») очной и очно-заочной форм обучения. Установлена зависимость готовности студентов применять информационно-коммуникационные технологии для достижения учебных целей от активности использования этих технологий на предыдущем уровне обучения, от уровня предыдущей образовательной подготовки и возраста. Предложены рекомендации по повышению