

DOI: 10.32517/2221-1993-2025-24-3-76-83

**А. А. Лобанов**

ЧОУ «Школа «Тaurus», Санкт-Петербург, Россия

**Т. Ю. Лобанова**

Ангарский лицей № 1, г. Ангарск, Иркутская область, Россия

## ИГРЫ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ: КЛЮЧ К УСПЕШНОМУ ОБУЧЕНИЮ\*

### Аннотация

Сегодня игровые технологии занимают важное место в обучении информатике, превращая процесс обучения в увлекательное и интерактивное приключение. Интеграция игровых методов в учебный процесс не только делает обучение более эффективным, но и формирует у обучающихся полезные навыки, которые будут актуальны в будущем.

В статье рассмотрено, как игры влияют на процесс обучения, каковы преимущества их использования на уроках и во внеурочной деятельности по информатике по сравнению с традиционными методами, в чем польза их включения в учебный процесс как для учащихся, так и для учителей.

Приведены варианты использования игровых технологий на уроках информатики. Представлены примеры ролевых игр, осуществленных на разных этапах урока информатики. Рассмотрены возможности применения на уроках информатики квестов и настольных игр.

Подробно описана разработанная авторами совместно с учениками настольная электронная игра «Код игры».

**Ключевые слова:** информатика, игра, урок, эффективное обучение, технологии, интеграция.

### Информация об авторах

**Лобанов Алексей Александрович**, учитель информатики, директор, «Школа «Тaurus», Санкт-Петербург, Россия; *e-mail*: aalobanov@mail.ru

**Лобанова Татьяна Юрьевна**, учитель информатики, Ангарский лицей № 1, г. Ангарск, Иркутская область, Россия; *e-mail*: tanucha\_lobanova@mail.ru

## 1. Введение

В последние десятилетия игра стала неотъемлемой частью образовательного процесса, привнося в него новые подходы, методы и техники. Исследования по-

казывают, что игра не только делает обучение более увлекательным, но и значительно повышает его эффективность. Игровые элементы могут стимулировать интерес к изучаемому материалу, развивать критическое мышление и способствовать закреплению знаний, что

\* Материалы к статье можно скачать на сайте ИНФО: [http://infojournal.ru/journals/school/school\\_03-2025/](http://infojournal.ru/journals/school/school_03-2025/)

**A. A. Lobanov**

School "Taurus", St. Petersburg, Russia

**T. Yu. Lobanova**

Angarsk Lyceum 1, Angarsk, Irkutsk Region, Russia

## GAMES IN INFORMATICS LESSONS: THE KEY TO SUCCESSFUL LEARNING

### Abstract

Today, gaming technologies occupy an important place in informatics education, turning the learning process into an exciting and interactive adventure. The integration of gaming methods into the learning process not only makes learning more effective, but also forms useful skills in students that will be relevant in the future.

The article examines how games influence the learning process, what are the advantages of using them in informatics lessons and extracurricular activities compared to traditional methods, and what is the benefit of including them in the learning process for both students and teachers.

Variants for using gaming technologies in computer science lessons are given. Examples of role-playing games implemented at different stages of an informatics lesson are presented. The possibilities of using quests and board games in informatics lessons are considered. The electronic board game "Game code" developed by the authors together with students is described in detail.

**Keywords:** informatics, game, lesson, effective learning, technologies, integration.

### Information about the authors

**Aleksey A. Lobanov**, an informatics teacher, director, School "Taurus", St. Petersburg, Russia; *e-mail*: aalobanov@mail.ru

**Tatyana Yu. Lobanova**, an informatics teacher, Angarsk Lyceum 1, Angarsk, Irkutsk Region, Russia; *e-mail*: tanucha\_lobanova@mail.ru

делает их ценным инструментом в руках педагогов [1]. Игры, будь то настольные, ролевые или видеоигры, создают уникальную среду, в которой учащиеся могут исследовать, экспериментировать и учиться на собственных ошибках. Игры предоставляют возможность активного взаимодействия с учебным материалом, что способствует более глубокому пониманию концепций и освоению навыков. В отличие от традиционных методов обучения, которые часто предполагают пассивное восприятие информации, игровые стратегии вовлекают учащихся в процесс, позволяя им стать активными участниками своего обучения. Кроме того, игры могут быть адаптированы под различные стили обучения и возрастные группы, что делает их универсальным инструментом в образовательной практике. Они помогают развивать не только академические навыки, но и социальные, эмоциональные и когнитивные аспекты, такие как командная работа, лидерство и способность к решению проблем.

В данной статье мы рассмотрим, как игры влияют на процесс обучения, каковы преимущества их использования на уроках и во внеурочной деятельности по информатике по сравнению с традиционными методами, в чем польза их включения в учебный процесс как для учащихся, так и для учителей.

В. А. Сухомлинский, известный педагог и философ, придавал особое значение игре в образовательном процессе. Он рассматривал игру как мощный инструмент для развития ребенка, подчеркивая ее роль в формировании творческого мышления и социальной адаптации [10]. Основные идеи В. А. Сухомлинского о роли игры представлены на рисунке 1.

В. А. Сухомлинский верил, что игра — это не просто развлечение, а важный компонент образовательного процесса, который помогает формировать гармоничную личность и готовит детей к жизни в обществе.

В современном образовании игровые технологии становятся все более актуальными [3], особенно в таком предмете, как информатика. На рисунке 2 представлены несколько ключевых аспектов их значимости.

Один из наиболее значительных аспектов новизны игровых технологий — их **способность адаптироваться к индивидуальным потребностям обучающихся**. Современные образовательные игры могут анализировать стиль обучения каждого пользователя и предлагать персонализированные задания и сценарии, что делает процесс обучения более эффективным и увлекательным [8]. Это позволяет не только учитывать разные уровни подготовки учащихся, но и поддерживать их мотивацию на протяжении всего учебного процесса.

Кроме того, **игры становятся все более интерактивными благодаря использованию виртуальной и дополненной реальности**. Данные технологии позволяют учащимся погружаться в учебные сценарии, которые имитируют реальные жизненные ситуации, что способствует более глубокому пониманию материала. Например, ученики могут «посетить» исторические события или исследовать сложные научные концепции в интерактивной среде, что делает обучение более наглядным, а изучаемый материал — более запоминающимся.

**Искусственный интеллект также вносит свой вклад в развитие игровых технологий в обучении**. Системы на основе ИИ могут адаптироваться к темпу и стилю обучения каждого обучающегося, предоставляя обратную связь и рекомендации в реальном времени. Это позволяет создавать более глубокие и значимые взаимодействия между учащимися и образовательным контентом.

Наконец, еще один важный аспект применения игровых технологий в обучении — их **способность объединять учащихся из разных уголков мира**.

<b>Игра — естественный способ обучения</b>	Игра является естественным и доступным способом познания мира. Она помогает детям лучше усваивать материал, так как процесс становится эмоционально насыщенным и увлекательным
<b>Развитие личностных качеств</b>	Игра способствует развитию таких качеств, как сотрудничество, ответственность и инициативность. В процессе игры дети учатся взаимодействовать друг с другом, что важно для их социализации
<b>Творчество и воображение</b>	Игра стимулирует творческое мышление и фантазию, позволяя детям проявлять свои идеи и находить нестандартные решения
<b>Эмоциональное развитие</b>	Игра создает положительный эмоциональный фон, что делает обучение более комфортным и эффективным. Эмоции играют важную роль в запоминании и усвоении новых знаний
<b>Интеграция знаний</b>	Игровые ситуации позволяют детям интегрировать знания из разных областей, что способствует более глубокому пониманию материала и его усвоению

Рис. 1. Основные идеи В. А. Сухомлинского о роли игры в учебном процессе

<b>Повышение мотивации</b>	Игры делают обучение увлекательным, что способствует повышению интереса учащихся к предмету. Это особенно важно для информатики, где сложные концепции могут казаться скучными
<b>Активное обучение</b>	Игровые методы способствуют активному вовлечению учащихся в процесс, позволяя им экспериментировать, решать задачи и принимать решения в безопасной среде
<b>Развитие критического мышления</b>	Игры требуют анализа и стратегического мышления, что помогает учащимся развивать важные навыки, необходимые в реальной жизни и в будущей профессии
<b>Сотрудничество и коммуникация</b>	Многие игровые форматы предполагают командную работу, что развивает у учащихся навыки общения и сотрудничества
<b>Инновационный подход к обучению</b>	Внедрение игровых технологий способствует развитию новых форматов уроков и образовательных сценариев, что делает процесс обучения более динамичным и разнообразным
<b>Адаптация к индивидуальным потребностям</b>	Игры могут быть адаптированы под разные уровни подготовки и разные интересы, что позволяет учитывать индивидуальные особенности учащихся

Рис. 2. Значимость игровых технологий в обучении

## 2. Варианты использования игр на уроках информатики

На рисунке 3 приведены варианты применения игровых технологий на уроках информатики, которые использовались нами в процессе преподавания школьного курса информатики: ролевые игры, соревновательные игры, игровые задания и квесты, настольные игры.

## 3. Примеры использования игр на уроках информатики

### 3.1. Ролевые игры

Ролевые игры могут быть эффективно интегрированы в учебный процесс на различных этапах урока информатики. В таблице приведены примеры того, на каких этапах урока и каким образом их можно использовать.

<b>Ролевые игры</b>	Учащиеся примеряют на себя различные роли, что позволяет им исследовать темы и ситуации с разных точек зрения. Это особенно полезно для развития навыков критического мышления и эмпатии
<b>Соревновательные игры</b>	Использование викторин и конкурсов для проверки знаний и понимания материала повышает мотивацию учащихся и создает дух соревнования
<b>Игровые задания и квесты</b>	Выполнение заданий в формате квеста с различными этапами и задачами, а также самостоятельное создание учащимися таких заданий способствуют их активному вовлечению в учебный процесс и формированию навыков сотрудничества и командной работы
<b>Настольные игры</b>	Интеграция в образовательный процесс настольных игр или карточных форматов, связанных с учебным материалом, помогает учащимся лучше усваивать информацию

Рис. 3. Варианты использования игр на уроках

**Примеры использования ролевых игр на разных этапах урока**

№ п/п	Этап урока	Вариант использования	Пример практической реализации
1	Введение в тему	На данном этапе урока ролевые игры могут помочь учащимся понять контекст изучаемого материала. Например, учитель может предложить ученикам примерить на себя роли различных специалистов и обсудить, как эти специалисты взаимодействуют друг с другом при реализации бизнес-процессов	Урок — деловая игра на тему «Обработка числовой информации в электронных таблицах»: <a href="https://infojournal.ru/journals/school/school_02-2016/">https://infojournal.ru/journals/school/school_02-2016/</a> На уроке школьники примеряют на себя роли различных специалистов: бармен, кассир, бухгалтер
2	Изучение нового материала	Во время объяснения новых концепций, таких как алгоритмы или базы данных, можно использовать ролевые игры для демонстрации того, как эти концепции применяются на практике. Например, учащиеся могут разыграть сценарий, в котором они должны разработать алгоритм для решения конкретной задачи, принимая на себя различные роли (разработчик, пользователь, тестировщик и т. д.)	Урок «Решение экономических задач с использованием средств электронных таблиц»: <a href="https://infojournal.ru/journals/school/school_07-2016/">https://infojournal.ru/journals/school/school_07-2016/</a> Урок посвящен решению индивидуальных экономических задач, привязанных к реальному сектору экономики своего региона
3	Практическое применение знаний	На этом этапе урока ролевые игры могут быть использованы для выполнения практических заданий. Учащиеся могут работать в группах, где каждый участник играет определенную роль в команде. Это позволит им применить знания на практике и развить навыки командной работы	Урок-игра «Счетная атака “Бой с числами”»: <a href="https://infojournal.ru/journals/school/school_03-2021/">https://infojournal.ru/journals/school/school_03-2021/</a> Урок посвящен обобщению практических знаний по теме «Системы счисления»
4	Обсуждение и рефлексия	После выполнения заданий с ролевыми играми полезно провести обсуждение, где учащиеся могут поделиться своим опытом и ощущениями от выполнения роли. Это поможет ученикам осознать, как их действия влияли на общий результат и какие навыки они развили в процессе обучения	Урок «Многообразие схем. Графы»: <a href="https://infojournal.ru/journals/school/school_05-2015/">https://infojournal.ru/journals/school/school_05-2015/</a> Урок посвящен изучению темы «Графы»
5	Подведение итогов урока и оценивание	В конце урока ролевые игры могут быть использованы для подведения его итогов. Учащиеся могут представить свои проекты или результаты работы, объясняя, как они использовали свои роли для достижения цели. Это не только способствует оценке знаний, но и развивает навыки презентации и аргументации	Урок «Виртуальный VS реальный учитель»: <a href="https://infojournal.ru/journals/school/school_01-2024/">https://infojournal.ru/journals/school/school_01-2024/</a> Урок по теме «Системы счисления». Обучающиеся самостоятельно «проживают» урок с виртуальным учителем и самостоятельно подводят итоги урока, а программа выставляет оценку за урок автоматически

**3.2. Соревновательные игры**

Практический опыт показал эффективность и целесообразность включения в уроки информатики командных игр, где группы учащихся соревнуются в решении задач. Это развивает командный дух и навыки сотрудничества, а также делает процесс обучения более динамичным и интересным [2, 7].

Интересными для обучающихся являются игры, которые взяты из телевизионных эфиров и переложены на урок информатики: «Сто к одному», «Кто хочет стать миллионером», «Самый умный», «Десять миллионов», «К доске», «Информационная рулетка», «Опять двадцать пять», «Один против всех».

Со всеми прототипами разработанных игр можно познакомиться на нашем персональном сайте в разделе «Внеурочная деятельность»: <https://aalobanov.wordpress.com/внеурочная-деятельность/> (рис. 4).

**3.3. Игровые задания и квесты**

Квесты — это увлекательный и эффективный способ вовлечения учащихся в учебный процесс. Квесты не только позволяют углубить знания учеников по информатике, но и способствуют развитию у них навыков командной работе, критическому мышлению и креативности. Тематические квесты могут быть основаны на различных темах курса информатики: программирование, алгоритмы, сетевые технологии, кибербезопасность и др. Например, квест по программированию может включать в себя задачи на написание кода, исправление ошибок и оптимизацию алгоритмов. Учащиеся могут работать в командах, чтобы решить поставленные задачи и продвигаться по сюжету квеста.

Такой урок-квеста по теме «Алгоритмы и исполнители» был представлен нами на всероссийский конкурс «Урок информатики в основной и старшей школе»



Рис. 4. Примеры игр по информатике, разработанных по мотивам телевизионных игр

в 2021 году и получил диплом 2-й степени (см. сайт Л. Л. Босовой, раздел «Каталог методических разработок по итогам конкурсов»: <https://bosova.ru/metodist/konkursy/files/konkmr/8-2021.pdf>). Урок построен

в формате квест-игры: проходя задание за заданием квеста, обучающиеся знакомятся с основополагающими понятиями темы «Алгоритмы и исполнители» (рис. 5).

Фамилия, имя \_\_\_\_\_

Класс \_\_\_\_\_

Дата урока \_\_\_\_\_ 2021

Тема урока:

**Приветствую тебя! Меня зовут Квестер!**

А чтобы я смог узнать, как звать тебя и в каком классе ты учишься, впиши эти данные вверху листа. Также укажи, когда ты проходил урок.

Перед тобой недописанный опорный конспект по предмету «Информатика», в котором пропущены основные понятия и определения. Этот урок ты должен пройти сам и восстановить потерянные данные, пройдя игру-квест. Используя ссылку <https://cloud.mail.ru/public/UYNQ/YzYJ84Zrh> ты сможешь пройти квест и восстановить пропущенные основные понятия темы, вписывай их последовательно в данные окна  Как только ты пройдёшь квест, ты получишь задание для второго этапа работы и тебе для этого потребуются окна

Если ты будешь внимательным, то ты увидишь, что встречается третий тип окон.  Подумай, для чего они нужны и что в нём необходимо записать, на твой взгляд. После прохождения второй части урока, полученной после прохождения квеста, впиши тему урока. Для выполнения заданий ты можешь использовать ресурсы Интернета

**ЖЕЛАЮ ТЕБЕ УДАЧИ, ТРУДОЛЮБИЯ!**

Рис. 5. Пример образовательного квеста по теме «Алгоритмы и исполнители»

### 3.4. Настольные игры

Как известно, история циклична — после нескольких десятков лет бурного развития информатики и плотного вхождения компьютерных игр в жизнь школьников сегодня мы возвращаемся от компьютерных игр к семейным уютным настольным играм, при этом не умаляя влияния времени и сохраняя традиции. Настольные игры снова становятся эффективным инструментом для вовлечения учащихся в учебный процесс на уроках информатики. Они способствуют развитию критического мышления и навыков командной работы.

Настольные игры идеально подходят для командных соревнований [11]. Учащиеся могут делиться на команды и соревноваться в решении задач, связанных с информатикой. Это не только способствует развитию навыков сотрудничества, но и создает дружескую атмосферу, в которой учащиеся могут учиться друг у друга. Награды за победу могут стать дополнительным стимулом для участия в таких играх.

Настольные игры могут быть использованы для интеграции в учебный процесс по информатике тем из других предметов школьной программы. Также игры, связанные с математикой или физикой, могут быть адаптированы для изучения компьютерных наук [4]. Это помогает учащимся увидеть связь между различными дисциплинами и развивает междисциплинарное мышление.

Учащиеся могут создавать свои собственные настольные игры, основанные на темах из курса информатики. Это может быть проект, в котором они разрабатывают правила, дизайн и механику игры. Такой подход не только развивает творческие способности обучающихся, но и углубляет их понимание предмета, так как ученики должны применять свои знания на практике [9]. Как отмечает А. Ю. Коркина, игропрактика, в том числе компьютерная, вошла в жизнь людей во всех сферах жизни и деятельности людей и общества в целом [6].

#### 3.4.1. Настольная игра «Код игры»

Пример коллаборации учащихся и педагогов при создании игры — разработанная нами совместно с обучающимися настольная игра «Код игры»: <https://kodigri.tilda.ws/>

На одном из занятий внеурочной деятельности ребятам была предложена идея разработать настольную игру по предмету «Информатика», которая сочетала бы в себе как лучшие традиции настольных игр, так и современные веяния.

В результате обсуждения и поисков была придумана **настольная игра «Код игры» для учеников VII—IX классов** (рис. 6) — разработаны:

- правила игры;
- оформление рабочего поля игры;
- дизайн фишек игры (с помощью искусственного интеллекта);
- кубик игры (с использованием 3D-печати);
- положение об игре;
- технология игры (использование QR-кодов);
- электронное приложение для проведения игры\*.

Электронное приложение реализовано в Microsoft Excel и состоит нескольких листов:

- титульный лист игры;
- правила игры;
- фишки игры (рис. 7);
- игровое поле (рис. 8);
- кубик игры;
- электронное табло игры;
- бейджи для участников;
- ответы к игре;
- электронный диплом победителя;
- электронный сертификат участника.

\* Положение об игре и электронное приложение для проведения игры можно скачать в дополнительных материалах к статье на сайте ИНФО: [http://infojournal.ru/journals/school/school\\_03-2025/](http://infojournal.ru/journals/school/school_03-2025/)

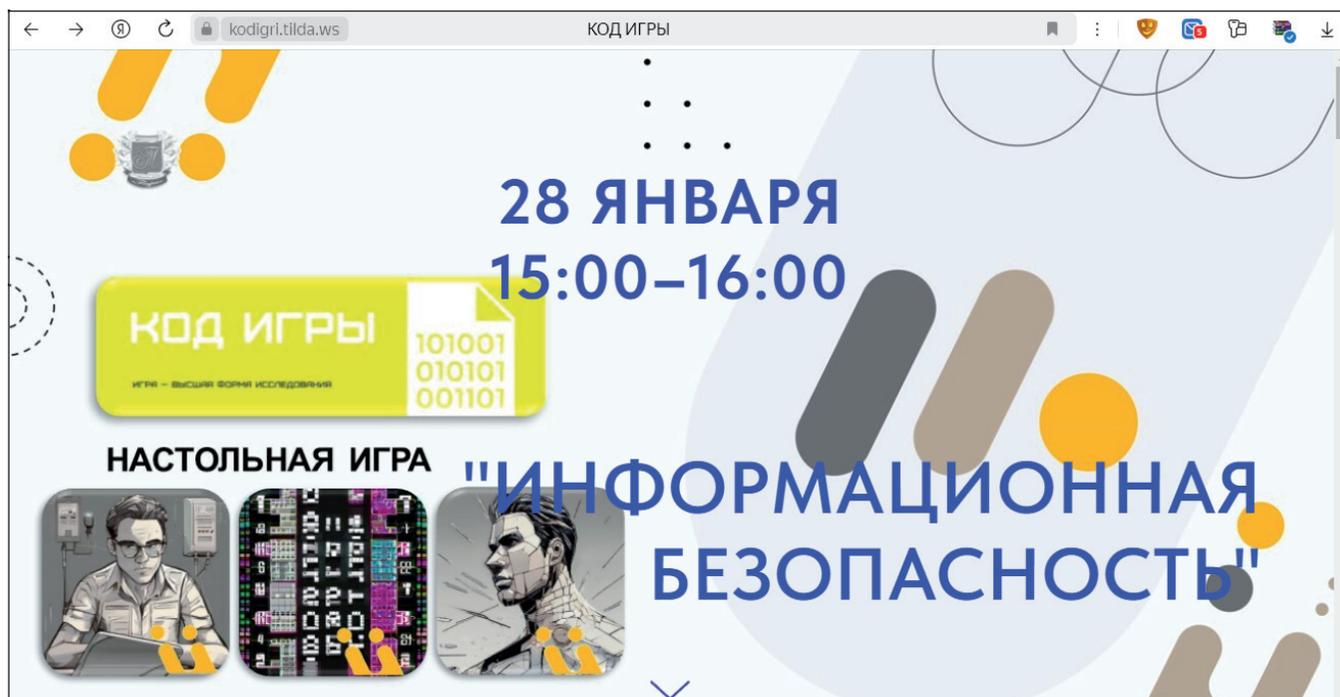


Рис. 6. Главная страница сайта игры «Код игры»

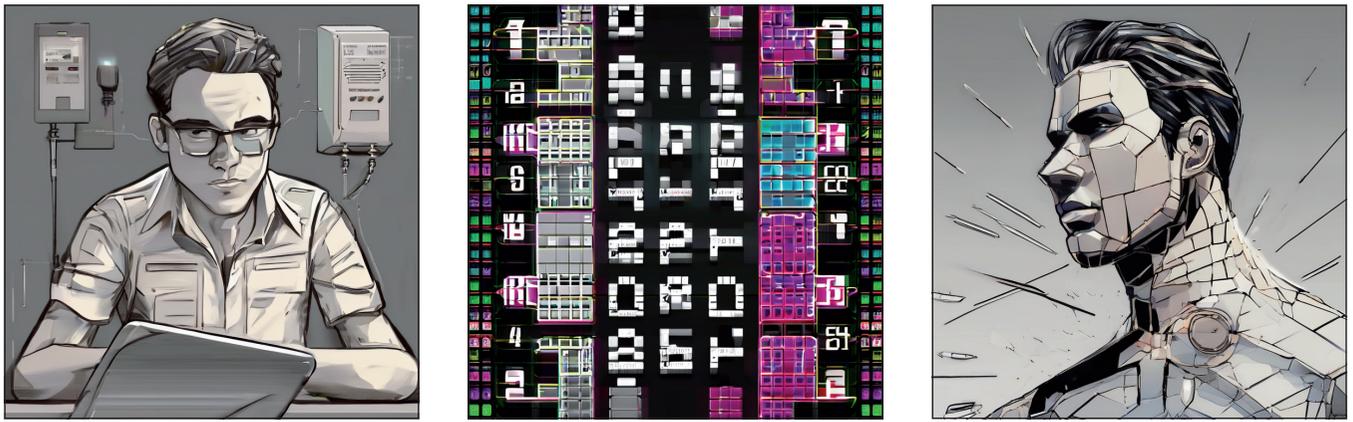


Рис. 7. Фишки игры, созданные с помощью искусственного интеллекта

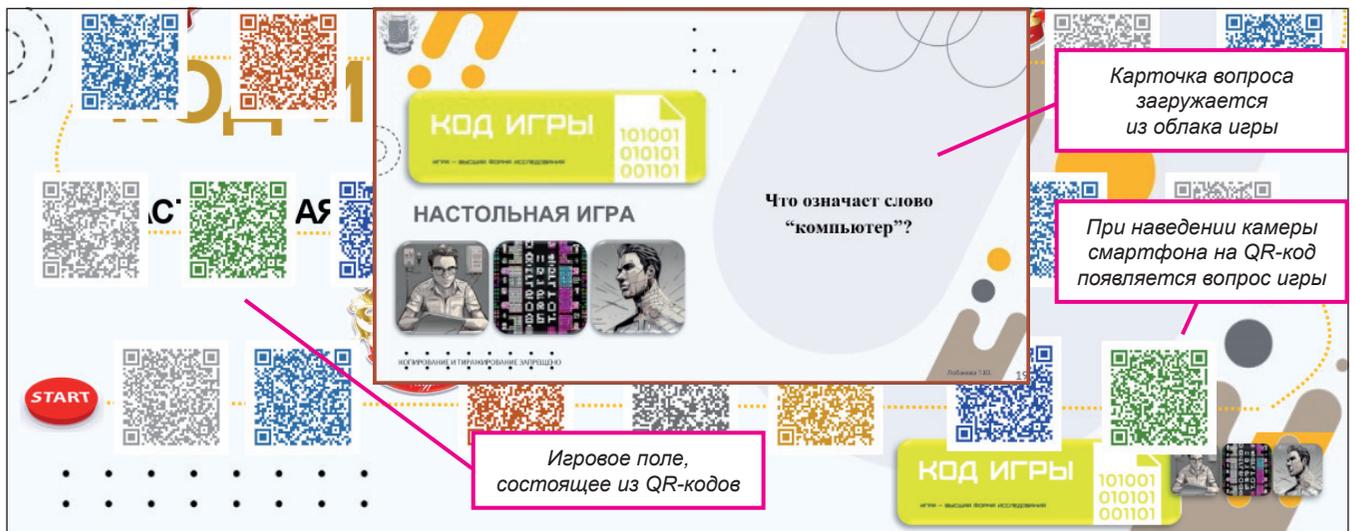


Рис. 8. Поле игры, состоящее из QR-кодов

Главный принцип данного формата игры — использование компьютерных технологий позволяет в одном игровом поле реализовывать любые темы игр по предмету «Информатика» или по любому другому предмету школьной программы (например, готовится к выходу игра по обществознанию «Наши президенты»).

**Суть данной настольной игры:** на игровом поле расположено 60 QR-кодов, при наведении на QR-код камеры смартфона появляется вопрос по теме игры.

**Автоматизация** заключается в том, что для каждой новой игры можно загружать новые вопросы из облачного хранилища, при этом игровое поле остается неизменным.

Играть можно командами внутри класса или между классами. Игроки отвечают на вопросы и зарабатывают баллы, перемещаясь по игровому полю.

В 2023/2024 учебном году мы проводили игру, посвященную истории информатики, в 2024/2025 учебном году — игру, посвященную информационной безопасности.

Использование описанного подхода к включению настольной игры в процесс обучения интересно и близко школьникам. Применение игр, в том числе компьютерных, способствует развитию у них когнитивных и социальных навыков [5].

Учащиеся через разработку вопросов и поиск ответов к ним уже включаются в активную познавательную деятельность, а набор заданий и ответов в электронном виде помогает им закрепить знания. Деятельность по разработке и сопровождению сайта, созданию шаблона презентации, подготовке набора вопросов позволяет в мягкой форме развивать у обучающихся ИКТ-компетенции.

#### 4. Заключение

На протяжении последних четырех десятилетий игры занимали значимое место в образовательном процессе, особенно на уроках информатики. Их использование за это время претерпело значительные изменения, отражая как технологический прогресс, так и изменения в философии образования. Игры стали мощным инструментом для обучения, способствующим развитию критического мышления, креативности и командной работы.

В будущем можно ожидать дальнейшего развития процесса использования игр в образовании, что позволит учащимся более эффективно осваивать информатику и готовиться к вызовам современного мира. Интеграция игр в учебный процесс позволяет школьникам визуализировать сложные концепции, такие как алгоритмы

и структуры данных, а также применять их на практике. Создание собственных игр стимулирует творческий подход и углубляет понимание информатики, позволяя учащимся стать активными участниками своего обучения. Обсуждение результатов игр помогает закрепить полученные знания и развивает аналитические способности.

Внедрение игровых элементов в учебный процесс представляет собой перспективный подход, который может значительно обогатить образовательный опыт обучающихся.

#### Список источников

1. *Бабошина А. В., Корнилов П. А.* О системе игр при обучении старшекласников алгоритмам и математическим структурам // Информатика в школе. 2021. № 8 (171). С. 18–24. EDN: VCMZEL. DOI: 10.32517/2221-1993-2021-20-8-18-24.
2. *Белкин Ф. А.* Геймификация в образовании // Современная зарубежная психология. 2016. Т. 5. № 3. С. 28–34. EDN: XRNISP. DOI: 10.17759/jmfp.2016050302.
3. *Богуславский М.* Василий Александрович Сухомлинский: цели и смыслы воспитания // Народное образование. 2008. № 9 (1382). С. 261–266. EDN: KFTRRV.
4. *Думиньш А. А., Зайцева Л. В.* Компьютерные игры в обучении и технологии их разработки // Образовательные технологии и общество. 2012. Т. 15. № 3. С. 534–544. EDN: PCGHEP.
5. *Климина Н. В.* Использование компьютерных игр в образовательном процессе в условиях реализации ФГОС // Информационные технологии в образовании. Материалы XI Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции (Саратов, 01–02 ноября 2019 года). М.: Перо, 2019. С. 118–120. EDN: РТОКМІ.
6. *Коркина А. Ю.* Критерии психологической оценки компьютерных игр и развивающих компьютерных программ // Психологическая наука и образование. 2008. Т. 13. № 3. С. 20–29. EDN: JXDPMH.
7. *Лобанова Т. Ю., Лобанов А. А.* Учебный предмет должен воспитывать // Информатика в школе. 2024. Т. 23. № 1. С. 47–53. EDN: RHROQF. DOI: 10.32517/2221-1993-2024-23-1-47-53.
8. *Панфилова А. П.* Игровое моделирование в деятельности педагога: учебное пособие для вузов / под общ. ред. В. А. Сластенина, И. А. Колесниковой. 3-е изд., испр. М.: Академия, 2008. 362 с.
9. *Смирнов Е. И., Попова Т. С.* Модель формирования самостоятельной деятельности школьников при углубленном обучении математике в цифровой образовательной среде // Continuum. Математика. Информатика. Образование. 2022. № 2 (26). С. 57–68. EDN: SLVEQE. DOI: 10.24888/2500-1957-2022-2-57-68.
10. *Сухомлинский В. А.* Сердце отдаю детям. М.: Концептуал, 2023. 272 с.
11. *Черенкова Е.* Настольные игры для всей семьи = Лучшие настольные игры для детей и взрослых. М.: РИПОЛ классик; ДОМ. XXI век, 2007. 188 с.