

DOI: 10.32517/2221-1993-2025-24-6-15-22



Н. А. Курганова

Омский государственный педагогический университет, г. Омск, Россия

ЦИФРОВАЯ НАСТОЛЬНАЯ ИГРА «ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ» КАК ИННОВАЦИОННОЕ СРЕДСТВО ЗАКРЕПЛЕНИЯ ЗНАНИЙ НА УРОКЕ ИНФОРМАТИКИ*

Аннотация

В статье описано использование авторской цифровой настольной игры «Основы информационной безопасности» в образовательном процессе на уроке информатики. Обосновывается целесообразность использования цифровой настольной игры как средства закрепления знаний по теме «Основы информационной безопасности» с учетом особенностей учеников, относящихся к поколению Z, и их склонностей к работе с цифровыми технологиями. Описаны основная идея игры, игровое поле, приведены сюжет игры, механика игры, которая стимулирует учащихся к активному закреплению материала по основным аспектам информационной безопасности посредством выполнения практико-ориентированных заданий. Задания, представленные в цифровой настольной игре, связаны с такими вопросами темы «Основы информационной безопасности», как компьютерные вирусы и другие вредоносные программы, способы защиты от них; приемы, повышающие безопасность работы в сети Интернет; основы защиты персональных данных. В статье представлены рекомендации по использованию цифровой настольной игры на уроке, включая организацию игрового пространства и взаимодействие между участниками. Разделение на команды происходит при помощи онлайн-сервиса «Колесо фортуны», в статье рассматривается технология использования данного сервиса. Особое внимание уделяется преимуществам использования игры в образовательном процессе, среди которых повышение мотивации, развитие социальных навыков и возможности для индивидуального мониторинга успехов учащихся. Для проведения занятия разработаны дополнительные материалы.

Ключевые слова: геймификация, цифровая настольная игра, Genially, информационная безопасность, защита информации.

Информация об авторе

Курганова Наталья Александровна, канд. пед. наук, доцент, доцент кафедры прикладной информатики и математики, факультет математики, информатики, физики и технологии, Омский государственный педагогический университет, г. Омск, Россия; *e-mail*: kurganovana@gmail.com

* Материалы к статье можно скачать на сайте ИНФО: http://infojournal.ru/journals/school/school_06-2025/

N. A. Kurganova

Omsk State Pedagogical University, Omsk, Russia

THE DIGITAL BOARD GAME "INFORMATION SECURITY FUNDAMENTALS" AS AN INNOVATIVE MEANS OF CONSOLIDATING KNOWLEDGE IN AN INFORMATICS LESSON

Abstract

The article describes the use of the original digital board game "Information Security Fundamentals" in an informatics lesson. It substantiates the feasibility of using the digital board game as a means of reinforcing knowledge on the theme "Information Security Fundamentals", taking into account the characteristics of Generation Z students and their inclinations toward working with digital technologies. The article describes the game's basic concept, the playing field, the game plot, and the game mechanics, which encourage students to actively reinforce material on key aspects of information security through practical tasks. The tasks presented in the digital board game address such topics as computer viruses and other malware and ways to protect against them; techniques for improving online security; and the basics of personal data protection. The article also provides recommendations for using the digital board game in the classroom, including organizing the playing space and interaction between participants. Teams are divided using the online service "Wheel of Fortune", and the article discusses the technology for using this service. Particular attention is given to the benefits of using games in the educational process, including increased motivation, development of social skills, and opportunities for individual monitoring of student progress. Supplementary materials have been developed for the lesson.

Keywords: gamification, digital board game, Genially, internet safety, information security.

Information about the author

Nataliya A. Kurganova, Candidate of Sciences (Education), Docent, Associate Professor at the Department of Applied Informatics and Mathematics, Faculty of Mathematics, Informatics, Physics, and Technology, Omsk State Pedagogical University, Omsk, Russia; *e-mail*: kurganovana@gmail.com

1. Введение

Современные реалии требуют особого подхода к ученикам, которых в различных источниках классифицируют как поколение Z. «Цифровые аборигены» родились и выросли в эпоху информационных технологий, на высоком уровне владеют различными гаджетами, исследователи отмечают, что «устаревшие» технологии вызывают у них стресс. При этом ученые выделяют такую сильную сторону зуммеров, которую могут использовать педагоги, как умение работать вместе. Эти качества современных учащихся диктуют целесообразность использования на уроках инновационных средств обучения при акценте на совместной работе.

В качестве такого инновационного средства обучения для первичного закрепления знаний по темам школьного курса информатики может выступать цифровая настольная игра, позволяющая заинтересовать обучающихся и сделать процесс усвоения и первичного закрепления знаний более увлекательным и практико-ориентированным.

Цифровая настольная игра может выступать также как элемент геймификации образовательного процесса на уроке информатики [1, 6].

2. Описание цифровой настольной игры «Основы информационной безопасности»

В условиях повсеместного использования цифровых устройств с возможностью выхода во Всемирную сеть Интернет вопросы, связанные с обеспечением информационной безопасности, становятся все более насущными [4, 10]. Обучающиеся должны понимать

риски, связанные с использованием различных интернет-сервисов, уметь защищать свои данные. Поэтому на сегодняшний день тема цифровой настольной игры «Основы информационной безопасности» является особенно актуальной [5].

В настоящее время существует огромное количество цифровых платформ, интернет-сервисов, предназначенных для создания интерактивных учебных материалов [3, 5]. **Представленная ниже цифровая настольная игра является авторской разработкой и создана при помощи цифровой платформы Genially.** Данная платформа предоставляет свободный доступ для создания различных цифровых продуктов, в том числе цифровых настольных игр, с добавлением различных виджетов и интерактивных элементов [7].

Адрес игры: <https://clck.ru/3FdetZ>

2.1. Идея игры

Игра включает практико-ориентированные задания, которые требуют принятия определенного решения. Все предложенные задания связаны со следующими вопросами темы «Основы информационной безопасности» [8, 9]:

- Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы, способы защиты от них.
- Приемы, повышающие безопасность работы в сети Интернет.
- Основы защиты персональных данных.

Игра предназначена для учащихся седьмых классов.

2.2. Сюжет игры

Представьте, что вы находитесь в подводном мире, где правит мудрая змея. Ваша цель — пройти через все испытания, чтобы добраться до основного сокровища

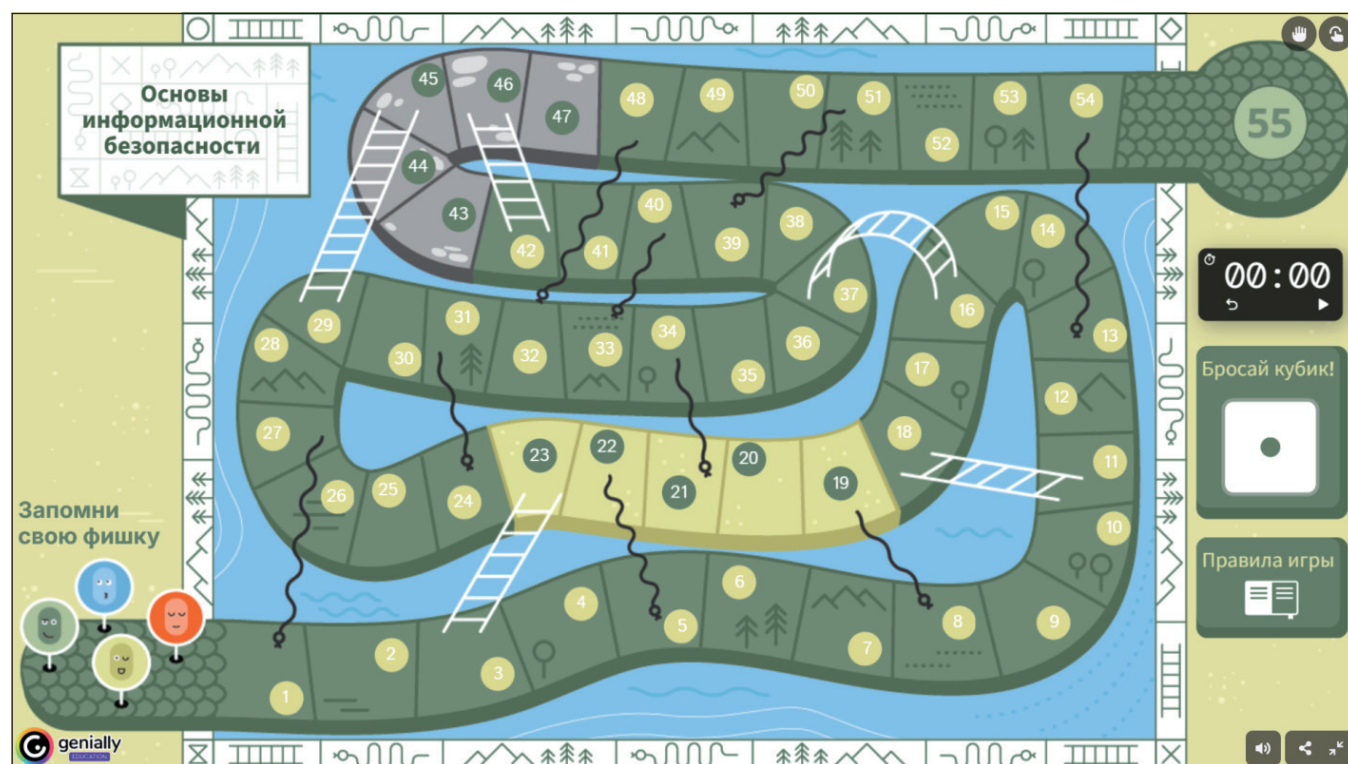


Рис. 1. Игровое поле цифровой настольной игры «Основы информационной безопасности»

змеи — знаний о безопасности. Путь будет непростым — вам предстоит преодолеть множество препятствий! Постарайтесь избежать встречи с маленькими змейками, слугами мудрой змеи, в глубинах подводного царства, они будут изо всех сил мешать вам достичь цели. Постарайтесь добраться до лестниц, которые помогут вам по пути к знаниям. Удачи!

2.3. Игровое поле

Игровое поле цифровой настольной игры представляет собой подводный мир, а также очертание змеи, у которой есть «хвост» — старт игры и «голова» — последняя игровая клетка или финиш (рис. 1). Змея обитает в водоеме. Тело змеи разделено на клетки, в каждой из которых есть номер, выбор которого предполагает или выполнение задания, или выполнение других игровых действий. Всего таких клеток 55. На теле змеи также имеются маленькие змейки и лестницы, которые имеют определенное значение в процессе игры. На игровом поле также есть четыре фишки, игровой кубик, секундомер, кнопка «Правила игры».

2.4. Механика игры

Фишки игроков, игровой кубик, номера заданий на игровом поле, секундомер и кнопка *Правила игры* —

все эти элементы интерактивны. В чем же проявляется их интерактивность?

Фишки игроков.

Фишки можно перемещать по игровому полю на экране компьютера/ноутбука при помощи манипулятора «мышь» или на планшете методом «Drag and drop». По умолчанию фишки игроков возникают при помощи эффекта анимации на старте игры.

Игральный кубик.

Игровой кубик также можно «бросать» при помощи манипулятора «мышь» или кликнуть по соответствующему виджету на планшете. На кубике будет показано количество клеток, на которое игрок должен переместить свою фишку (рис. 2).

Номера заданий.

После того как с помощью игрового кубика выбран номер задания, необходимо при помощи манипулятора «мышь» нажать на него, в этом случае появится окно с заданием (рис. 3) или другим сообщением игрового характера, например «Назад к старту» и т. п.

Секундомер.

При запуске игры онлайн секундомер запускается по умолчанию. Он предназначен для фиксации времени на



Рис. 2. Игральный кубик

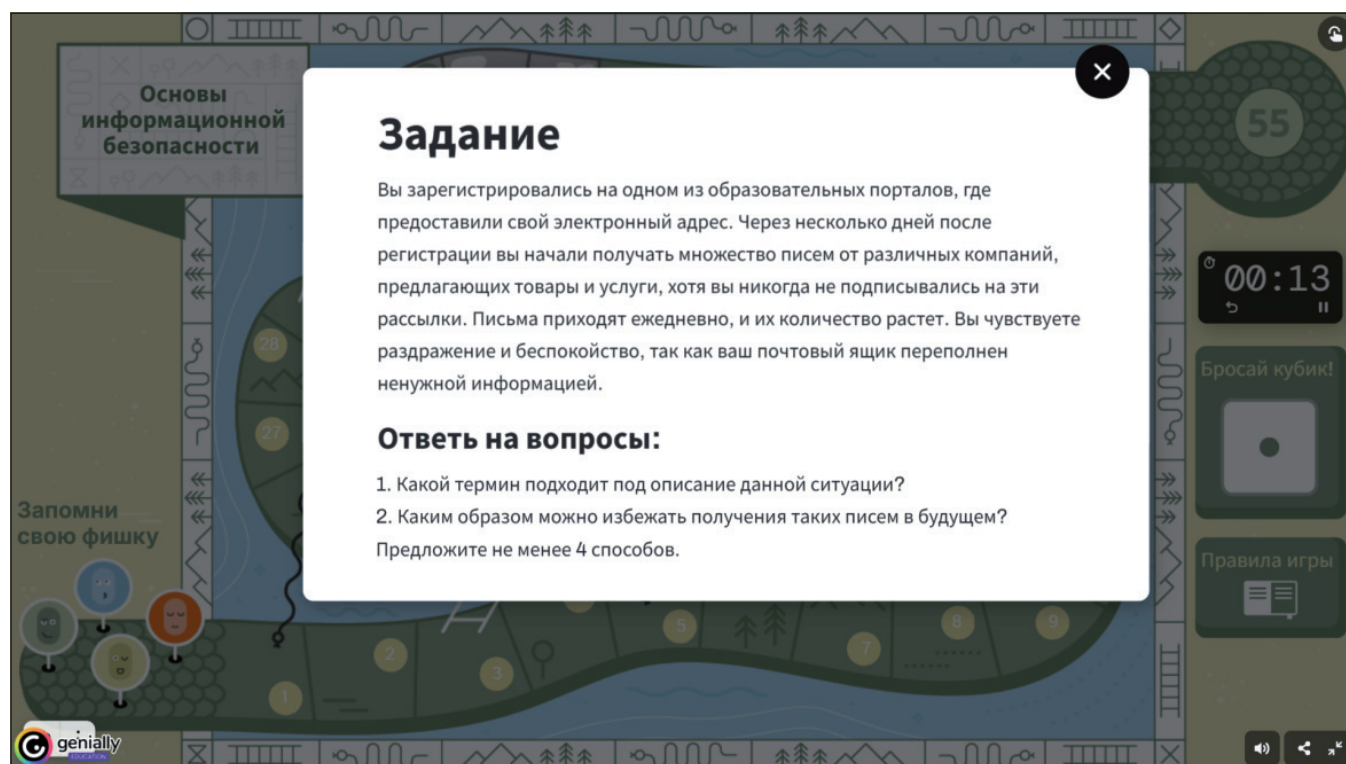


Рис. 3. Задание для клетки под номером 37

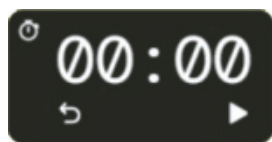


Рис. 4. Секундомер

выполнение задания и одновременно позволяет ограничить время выполнения задания. Перед выбором задания необходимо сбросить значение времени, а затем запустить секундомер и начать знакомиться с заданием (рис. 4).

Правила игры.

После нажатия на кнопку *Правила игры* перед игроками появляется описание игрового процесса и основные правила. С ними можно познакомиться перед началом игры (рис. 5). Повторное нажатие на кнопку убирает окно с правилами игры.

Также имеются еще две кнопки: *Змейки* и *Лестницы* (рис. 6), нажав на которые можно прочитать только правило, которое касается этих объектов на игровом поле.

Рассмотрим правила цифровой настольной игры «Основы информационной безопасности».

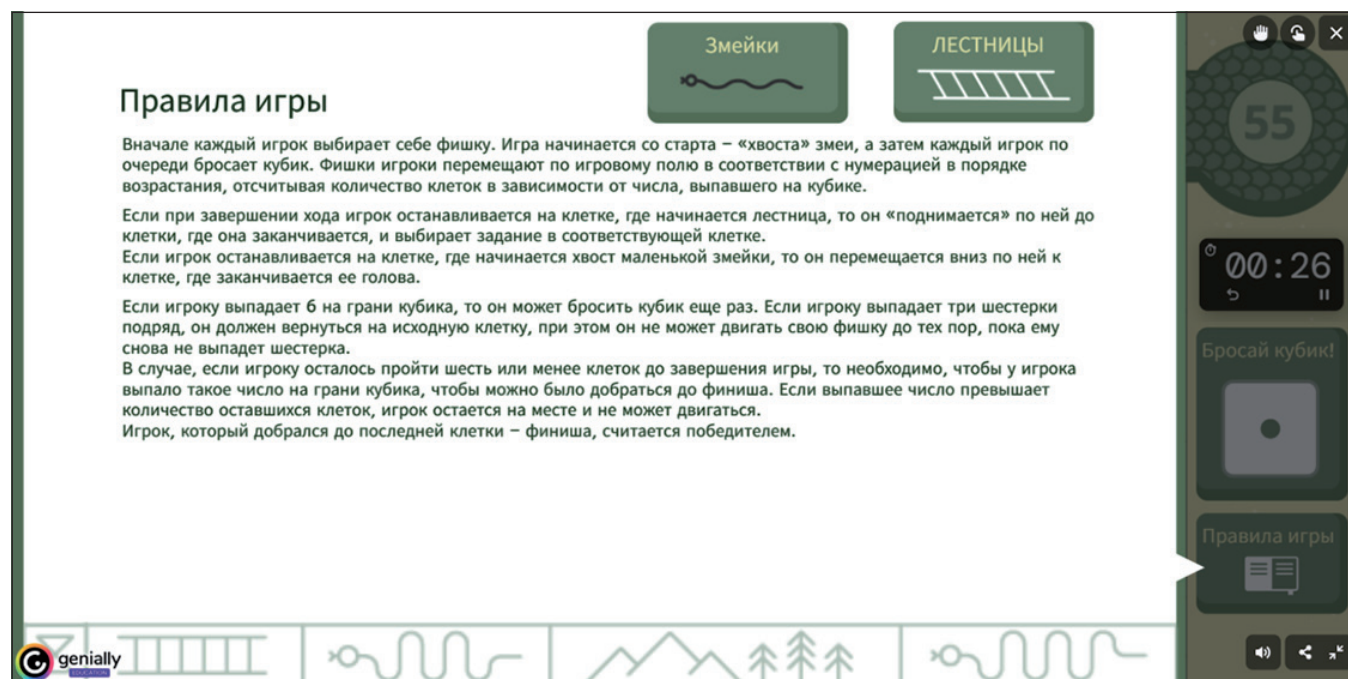


Рис. 5. Описание правил игры

Рис. 6. Отображение правил игры при нажатии кнопок *Змейки* и *Лестницы*

Сначала каждый игрок выбирают себе фишку. Игра начинается со старта — «хвоста» змеи, а затем каждый игрок по очереди бросает кубик. Фишки игроки перемещают по игровому полю в соответствии с нумерацией в порядке возрастания, отсчитывая количество клеток в зависимости от числа, выпавшего на кубике.

Если при завершении хода игрок останавливается на клетке, где начинается лестница, то он «поднимается» по ней до клетки, где лестница заканчивается, и выбирает задание в соответствующей клетке.

Если игрок останавливается на клетке, где начинается хвост маленькой змейки, то он перемещается вниз по ней к клетке, где заканчивается голова змейки.

Если игроку на грани кубика выпадает цифра 6, то он может бросить кубик еще раз.

Если игроку выпадает три шестерки подряд, он должен вернуться на исходную клетку, при этом он не может двигать свою фишку до тех пор, пока ему снова не выпадет шестерка.

В случае если игроку осталось пройти шесть или менее клеток до завершения игры, то необходимо, чтобы у него выпало такое число на грани кубика, чтобы можно было добраться до финиша. Если выпавшее число превышает количество оставшихся клеток, игрок остается на месте и не может двигаться.

Игрок, который добрался до последней клетки — финиша, считается победителем.

3. Рекомендации по использованию цифровой настольной игры в образовательном процессе

3.1. Постановка цели игры и мотивация к учебной деятельности

Учитель сообщает учащимся цель урока, рассказывает, что занятие будет проходить в необычном формате, сообщает, что на занятии учащиеся будут играть в цифровую настольную игру «Основы информационной безопасности», тем самым мотивируя учащихся к учебной деятельности.

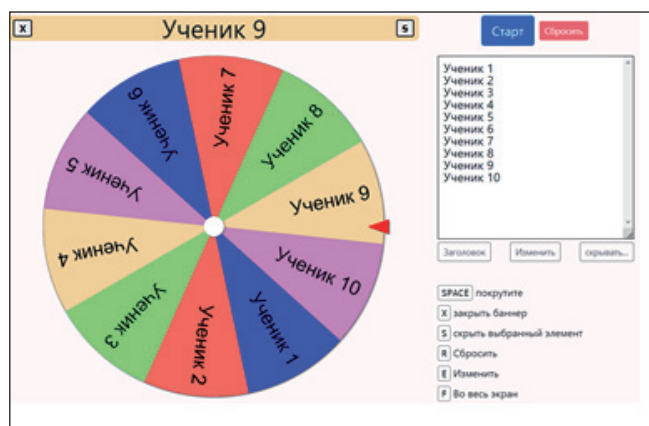
3.2. Разделение на команды

В начале урока необходимо разделить учащихся на команды. В команде может быть от двух до четырех человек.

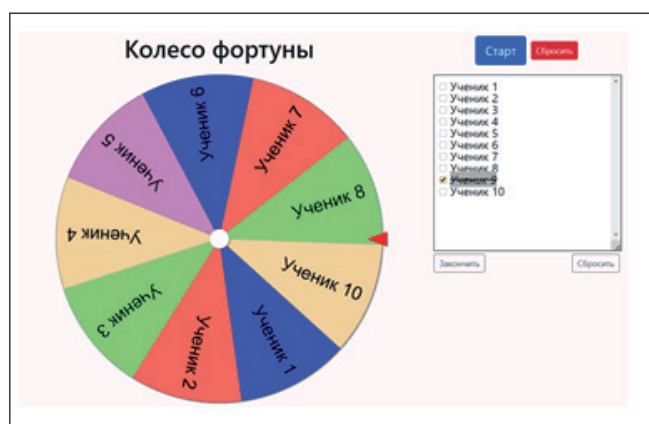
Разделение на команды целесообразно реализовать случайным образом при помощи учителя. Для этого можно использовать онлайн-сервис «Колесо фортуны» [5]: <https://ru.piliapp.com/random/wheel/>

Экран сервиса загружается на интерактивной панели. Выбор игроков для команды 1 происходит случайным образом. В окно справа размещается список учеников (фамилии и имена), на «Колесе фортуны» появляются их фамилии и имена (рис. 7). Целесообразно заранее приготовить список учеников в текстовом документе или вставить их в окно справа. После щелчка мыши по колесу учителем оно начнет вращаться, затем останавливается, и стрелка показывает на того участника, который будет игроком первой команды (рис. 7, а).

В ситуации, показанной на рисунке 7, а, выбор колеса имен выпал на ученика 9. Игрок 1 для команды 1 выбран.



а



б

Рис. 7. Пример работы онлайн-сервиса «Колесо фортуны»

В сервисе имеется возможность скрывать выбранные элементы. Для этого нажимаем кнопку *Скрывать* и выбираем «Ученик 9», нажимаем кнопку *Закончить*, а затем *Старт* (рис. 7, б). Ученик 9 не участвует в дальнейшем розыгрыше.

Вращая колесо, педагог собирает первую команду. Остальные команды формируются аналогичным образом.

3.3. Организация игрового процесса

Каждая команда собирается у «своего» компьютера, ноутбука или планшета, на котором во вкладке браузера запущена цифровая настольная игра в полноэкранном режиме. Секундомер обнулен педагогом. Все рабочие места обозначены: «Команда 1», «Команда 2» и т. д.*. У каждой команды на столе есть комплект распечатанных материалов и конвертов, количество которых соответствует количеству практико-ориентированных заданий в игре. Внутри каждого конверта имеется распечатанный лист с формулировкой практико-ориентированного задания и возможный вариант ответа от педагога. Всего таких конвертов — практико-ориентированных заданий — 17.

Учитель рассказывает, что для каждого игрока также распечатан рабочий лист «Цифровая настольная игра»,

* Все материалы для проведения игры можно скачать в архиве с дополнительными материалами на сайте ИНФО: http://infojournal.ru/journals/school/school_06-2025/

лист рефлексии «Лестница успеха», а на каждую команду распечатана «Таблица рейтинга». После того как команда нашла свое рабочее место, учащиеся знакомятся со всем комплектом материалов, не открывая конверты. Игроки начинают заполнять свои рабочие листы.

В случае закрытия вкладки браузера с запущенной игрой ее адрес продублирован на рабочем листе «Циф-

ровая настольная игра». Для того чтобы открыть цифровую настольную игру, необходимо перейти по ссылке и запустить полноэкранный режим, нажав на иконку ↗ в правом нижнем углу экрана, обнулить секундомер, нажав на виджете *Секундомер* (см. рис. 4) кнопку 0.

Далее игроки по очереди бросают игровой кубик (см. рис. 2), тем самым устанавливая очередность

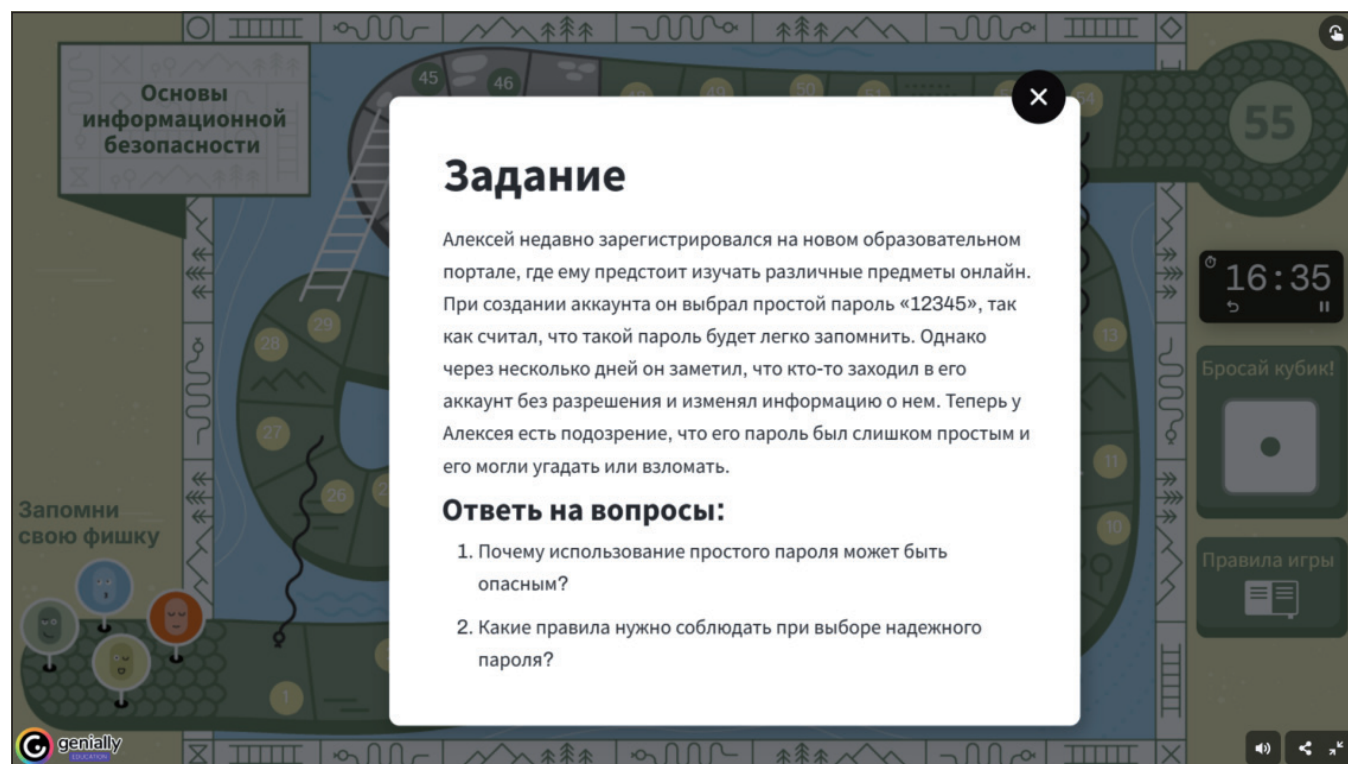


Рис. 8. Пример задания для клетки под номером 1

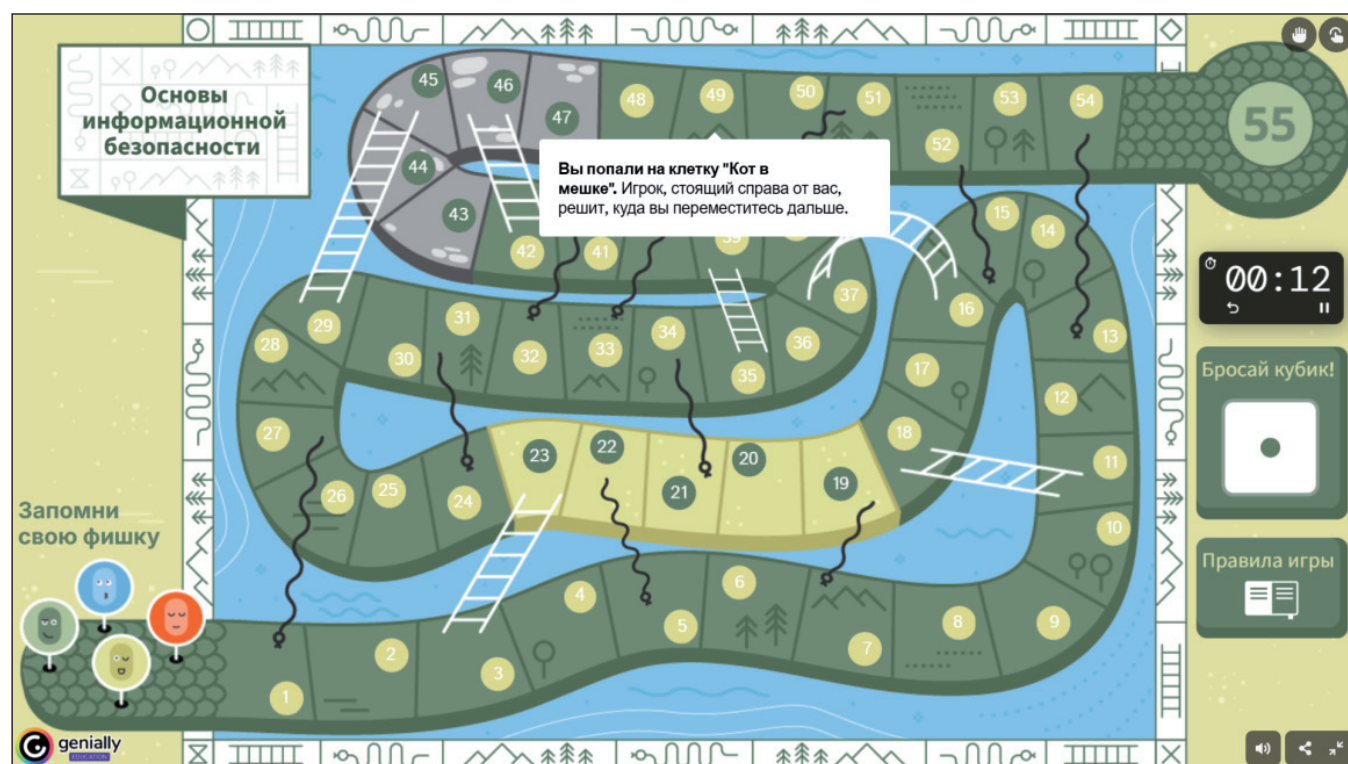


Рис. 9. Пример игрового действия для клетки под номером 49

Рабочий лист «Цифровая настольная игра»

Адрес игры	https://clck.ru/3FdetZ
------------	---

Игрок 1 (имя и фамилия)	Иван Иванов
----------------------------	-------------

Игровой процесс

Номер клетки	Самооценка										Игрок 2										Игрок 3										Игрок 4										Средний балл
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1								8									7												9							7					

Рис. 10. Фрагмент заполненного рабочего листа «Цифровая настольная игра»

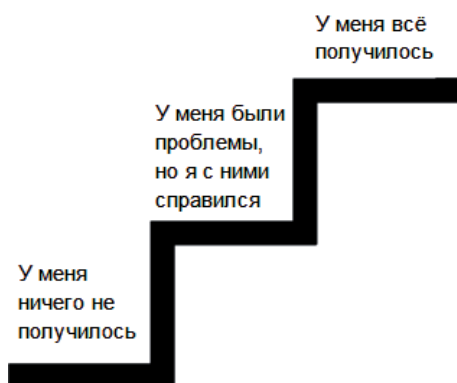


Рис. 11. Рефлексивный прием «Лестница успеха»

хода и выбор понравившейся фишки в зависимости от числа, выпавшего на грани кубика. У кого число больше — у того игрока приоритетное право хода и выбора понравившейся фишки.

Затем каждый игрок опять бросает кубик и перемещается по клеткам игрового поля, выполняет задания для выпавшей клетки (рис. 8) или следует инструкциям, написанным для клетки (рис. 9).

Игровое действие для клетки 49: «Вы попали на клетку “Кот в мешке”. Игрок, стоящий справа от вас, решит, куда вы переместитесь дальше».

После того как один из игроков переместил фишку на номер выпавшего ему задания, необходимо убедиться, что секундомер обнулен, затем запустить его и щелкнуть мышью по номеру выпавшей клетки, т. е. открыть окно с практико-ориентированным заданием.

Игрок читает задание вслух. Время на чтение задания, обдумывание ответа и формулировку ответа на вопрос или вопросы — не более трех минут.

В случае возникновения затруднений игрок может получить помощь от других игроков команды.

После того как ответ озвучен игроком другим игрокам, он обнуляет секундомер, ищет конверт с номером выпавшей клетки, открывает его и зачитывает возможный вариант ответа, сформулированный педагогом. На всех конвертах обозначен номер клетки, т. е. номер задания.

В рабочий лист игрок записывает номер выпавшей ему клетки — номер задания. Игрок, мысленно сравнивая свой ответ с ответом педагога, производит

самооценивание по шкале от 0 до 10, делая отметку в соответствующей ячейке рабочего листа. На рабочем листе, оценивая ответ игрока, записывают свои баллы и другие игроки (рис. 10).

Игра построена таким образом, чтобы максимально вовлечь учеников в образовательный процесс.

После того как один из игроков добрался до финиша, игра останавливается. Все игроки заполняют свой рабочий лист, где подсчитывают средний балл за каждое задание, а также итоговый балл. Затем команда совместно заполняет лист «Таблица рейтинга».

Далее учащиеся выполняют рефлексию собственной деятельности при помощи приема «Лестница успеха», отмечая свое положение на рисунке (рис. 11).

4. Преимущества использования цифровой настольной игры «Основы информационной безопасности» в учебном процессе

Перечислим основные преимущества представленной цифровой настольной игры.

- **Мотивация.** Использование элементов геймификации на уроке (баллы, таблица рейтинга, игровые события и др.), наличие соревновательных моментов позволяют активно вовлечь учащихся в образовательный процесс по закреплению знаний по теме «Основы информационной безопасности» [6].

- *Практическая направленность.* Учащиеся получают опыт решения реальных жизненных ситуаций, что повышает их готовность к встрече с аналогичными ситуациями в будущем. Все задания в игре имеют практико-ориентированный характер.
- *Совместная работа.* Совместное прохождение игры развивает у учащихся социальные навыки, такие как умение взаимодействовать друг с другом и сотрудничество.
- *Индивидуальный прогресс.* У педагога имеется возможность отслеживать успехи каждого ученика.

5. Заключение

Использование цифровой настольной игры «Основы информационной безопасности» в образовательной практике продемонстрировало ряд значимых преимуществ: повышение мотивации обучающихся, развитие у них практических навыков безопасной работы в сети, а также социальных навыков. Совместная деятельность, реализуемая в рамках игры, способствовала формированию командного взаимодействия, ответственности и способности сотрудничать. Мониторинг прогресса прохождения игры, отслеживание личностных достижений позволили каждому учащемуся произвести самооценку усвоения материала.

Таким образом, цифровая настольная игра «Основы информационной безопасности» может выступать в качестве инновационного средства закрепления знаний на уроке информатики. Игра позволит учащимся в интерактивной форме повторить основные аспекты, связанные с информационной безопасностью: защита персональных данных, безопасное использование интернета, распознавание угроз и их предотвращение [2, 9].

Финансирование

Исследование выполнено в рамках государственного задания на 2025 год на выполнение прикладной НИР по теме «Проектирование региональной системы непрерывного инженерно-политехнического образования детей» (Дополнительное соглашение Минпросвещения России от 26.09.2025 № 073-03-2025-053/5).

Список источников

1. Асташова Н. А., Бондырева С. К., Попова О. С. Ресурсы геймификации в образовании: теоретический подход // Образование и наука. 2023. Т. 25. № 1. С. 15–49. EDN: PAQLLM. DOI: 10.17853/1994-5639-2023-1-15-49.
2. Вангородский С. Н. Основы кибербезопасности: учебно-методическое пособие. 5–11 классы. М.: Дрофа, 2019. 238 с.
3. Евдокимова В. Е., Кириллова О. А., Жданова Е. А. Возможности сервисов для создания интерактивных учебных материалов // Научное обозрение. Педагогические науки. 2022. № 6. С. 10–15. EDN: DOHWLV. DOI: 10.17513/srps.2452.
4. Иванова Е. Д., Наметаури Н. К. Некоторые аспекты обучения школьников VII–IX классов безопасному поведению в социальных сетях // Информатика в школе. 2024. Т. 23. № 5. С. 37–42. EDN: CCTHZN. DOI: 10.32517/2221-1993-2024-23-5-37-42.
5. Курганова Н. А. Использование элементов геймификации при изучении темы «Разработка веб-сайта на языке гипертекстовой разметки HTML» во внеурочной деятельности по информатике // Информатика в школе. 2023. № 4 (183). С. 20–33. EDN: PHTMAX. DOI: 10.32517/2221-1993-2023-22-4-20-33.
6. Пахомова Т. Е. Использование элементов геймификации в образовательном процессе // Информатика в школе. 2015. № 4 (107). С. 17–23. EDN: TXKOYT.
7. Ратушная О. В. Сервис Genially как элемент информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе // Наука молодых. Сборник научных статей участников XIV Всероссийской научно-практической конференции (Арзамас, 22–23 декабря 2021 года). Арзамас: Арзамасский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского», 2021. С. 351–354. EDN: ONLLVU.
8. Урок 9. Основы информационной безопасности и защиты информации // Информатика — Российская электронная школа. <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7323/conspect/250819/>
9. Цветкова М. С. Информационная безопасность. 2–11 классы: методическое пособие для учителя. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. 64 с.
10. Шутикова М. И., Бешенков С. А. Изучение вопросов информационной безопасности как необходимого элемента современного образования // Информатика в школе. 2024. Т. 23. № 5. С. 73–77. EDN: ZYJJLO. DOI: 10.32517/2221-1993-2024-23-5-73-77.