

Введение

- **Основа доказательной медицины** (evidence based medicine): преподнесение пациентам информации о преимуществах и рисках лекарств и медицинского лечения.

- Исследователи подчеркивают **значимость информирования** не только взрослых, но и детей [2].

- Предоставляемые врачами данные включает статистическую информацию и **не всегда понятны взрослым** [4].

- Каким образом предоставлять данные о медицинских рисках детям? Исследования показали эффективность представления информации в **формате частот** (а не вероятностей) и **графиков** (иконок) **среди детей и взрослых**.

Исследовательский вопрос:

Увеличивает ли эффективность коммуникации рисков среди школьников геймификация информации?

Геймификация

Геймификация – один из способов снизить сложности в преподнесении информации [1].

- Увеличение вовлеченности респондентов
- Симуляция опыта, отождествление себя с ведущим героем
- Активация стимулов достижения цели
- Получение положительных эмоций

Гипотезы

H1: Геймификация увеличивает эффективность коммуникации медицинских рисков среди школьников.

H2: Геймификация более эффективно работает среди детей с низким уровнем рискованной грамотности.

Сбор данных

Метод: онлайн-опрос (программирование на Survey Monkey). Опрос на компьютерах в школе.

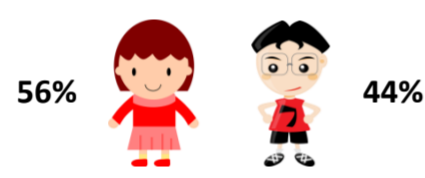
Сбор данных: апрель 2016 г. (опрос продолжается)

Экспериментальный дизайн:

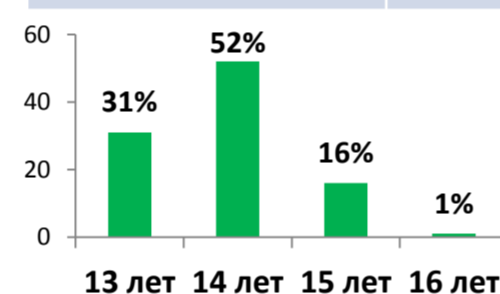
- Рандомизация версии анкет: 50% - стандартная, 50% - геймифицированная.

Респонденты:

- 12-16 лет (7-9 класс).
- Средний возраст: 14.3 (SD = 0.7).
- Нет различий в соц.-дем. характеристиках респондентов между двумя анкетами.



Тип анкеты	N
Стандартная	80
Геймифицированная	73
Итого	153



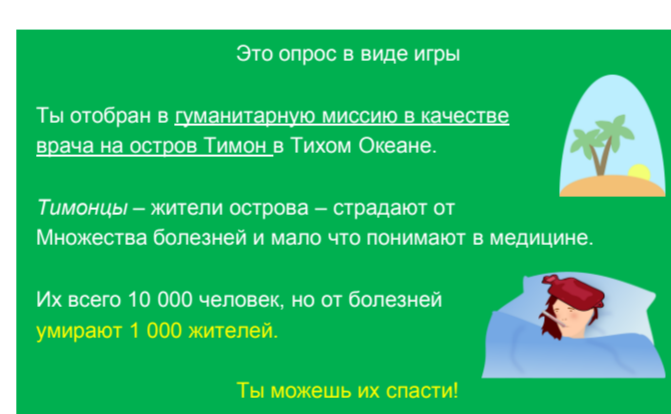
Анкета

- Анкета: 49 вопросов.

- Среднее время заполнения: 38 мин. (SD=13.1). Нет различий между анкетами.

Геймифицированная анкета

Небольшие изменения в формулировках вопросов: все вопросы связаны с островянами и сфокусированы на проблемах, происходящих на острове.



Элементы геймификации	Геймификация
Нарратив	Участие в гуманитарной миссии в качестве врача на острове
Правила	Отвечать на вопросы. Тем точнее ответы, тем эффективнее спасение островитян
Испытания	4 миссии по спасению островитян: 1 – обучить островитян подсчитывать риски, 2 – обучить правильно оценивать эффективность лекарств, 3 – рассказать о новых лекарствах, 4 – обучить оценивать опасность заболеваний
Награды	Спасение островитян; поздравления с пройденным уровнем

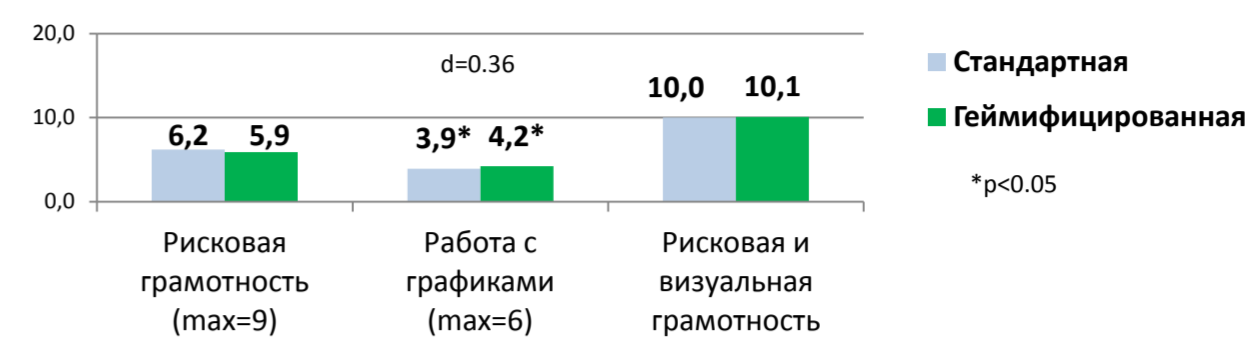
Индикаторы сравнения

Индикаторы	Вопросы (примеры из стандартной анкеты)
1. Тест на рискованную грамотность и визуальную грамотность	9 вопросов на рискованную грамотность и 6 вопросов на визуальную грамотность - работа с графиками [3, 4].
2. Что нужно знать для правильной оценки эффективности лекарств и медицинских процедур	2 сложных вопроса и 2 лёгких вопроса [3]. Гитагель снижает на 50% вероятность наступления болезни сердца. Гитагель – новое лекарство, которое предотвращает болезнь сердца. У людей, принимавших Гитагель, болезнь сердца наступала в 2 раза реже по сравнению с теми, кто принимал плацебо. Какая информация лучше всего поможет определить, насколько эффективно принимать Гитагель?
3. Расчёты количества умерших среди тех, кто принимает и не принимает лекарства	8 вопросов. Астатин - новое лекарство, уменьшающее риск наступления сердечного приступа. Была изучена эффективность Астатина среди 1 000 пациентов: 50 пациентов из 500, не принимавших лекарства, умерли от сердечного приступа; 30 пациентов из 500, принимавших Астатин, умерли от сердечного приступа; Сколько пациентов из 1 000 могут умереть от сердечного приступа, если они не принимают лекарств?
4. Восприятие риска в зависимости от знаменателя; например, 10 из 100 или 100 из 1000	8 вопросов 4 из 100 vs. 40 из 1000/8 из 100 vs. 80 из 1000 умирают от инфекции - Насколько серьёзной тебе кажется эта вирусная инфекция? - Насколько прохождение теста на вирусную инфекцию помогает уменьшить риск смерти от инфекции?
5. Оценка анкеты	Насколько понравилось заполнение; Насколько было сложно заполнять анкету

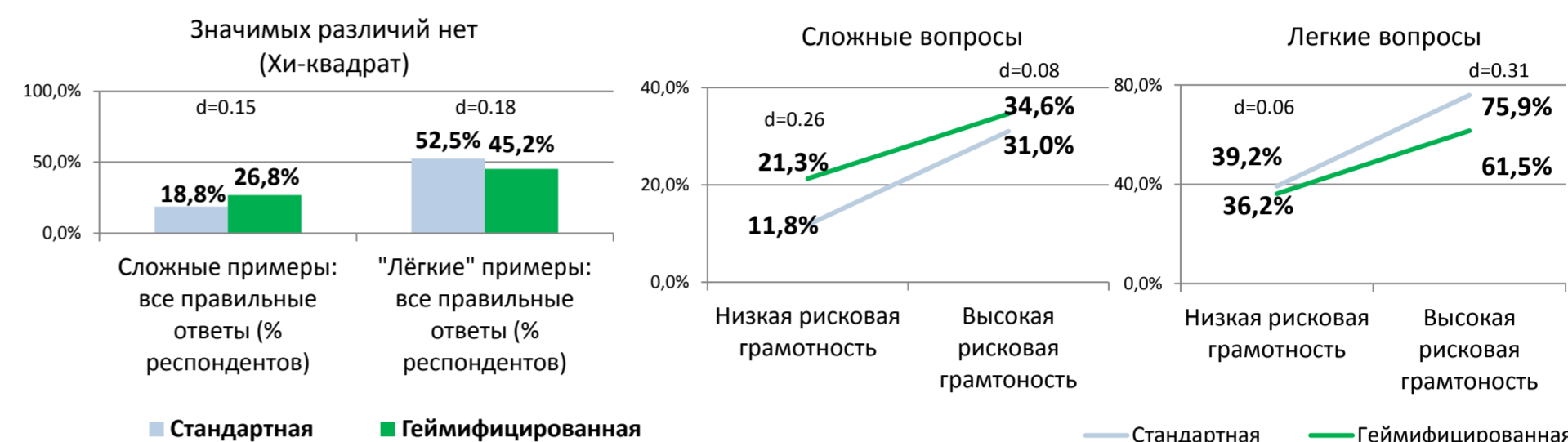
Авторы выражают благодарность школе №1371 за содействие в проведении опроса среди школьников

Результаты

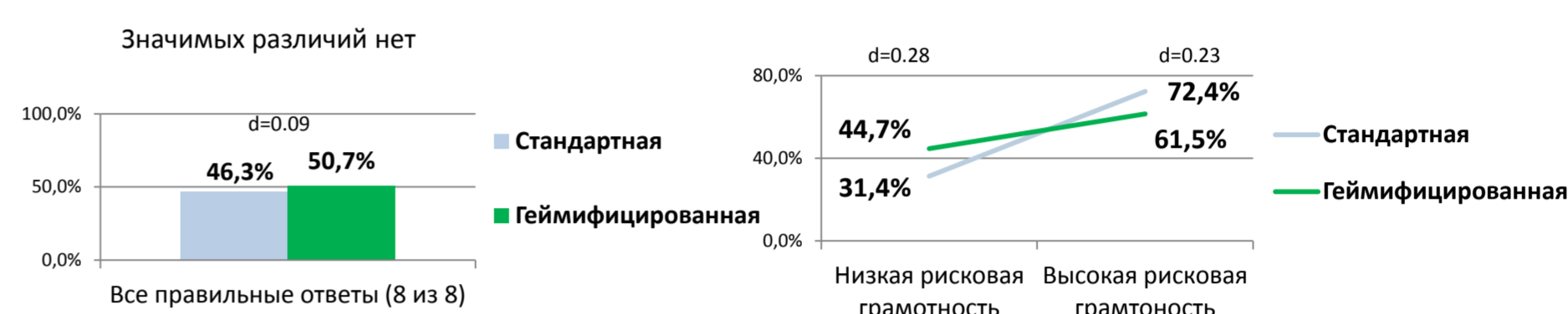
1. Рисковая грамотность (t-test)



2. Что нужно знать для правильной оценки эффективности лекарств и процедур



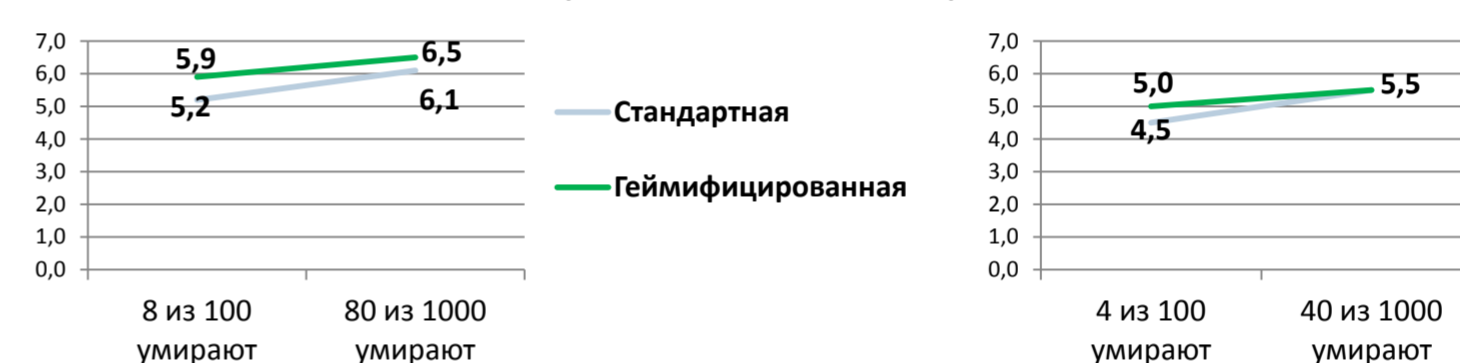
3. Эффективность лекарств: расчёты количества умерших среди тех, кто принимает и не принимает лекарства



4. Восприятие риска

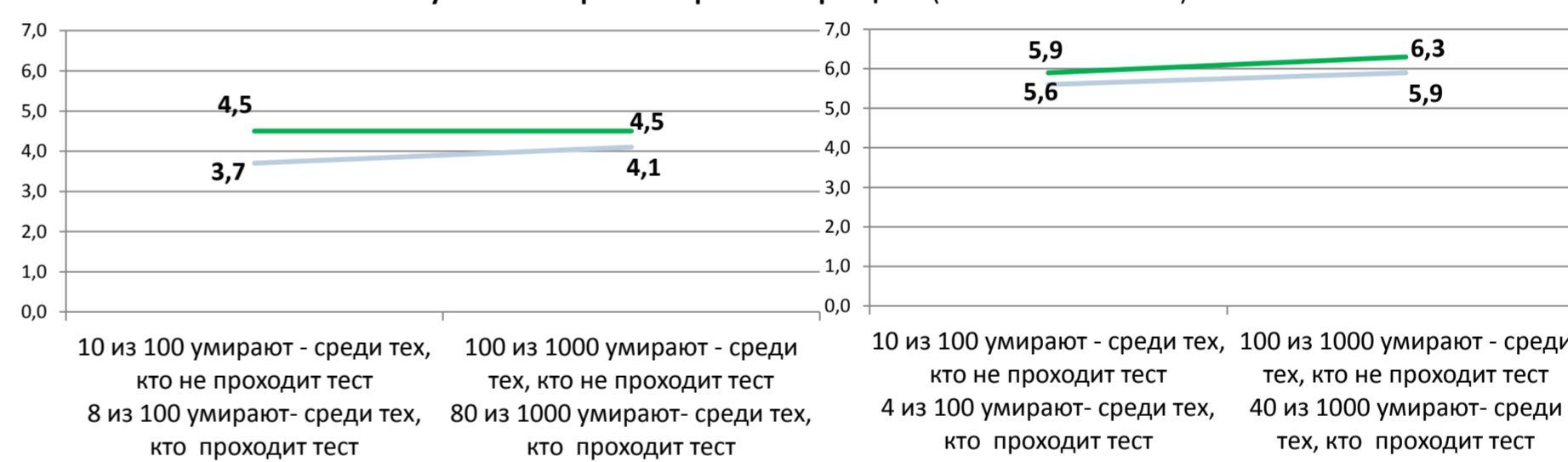
Значимых различий в оценке рисков между стандартной и геймифицированной анкетой нет.

Насколько серьёзной тебе кажется инфекция? (10 балльная шкала)



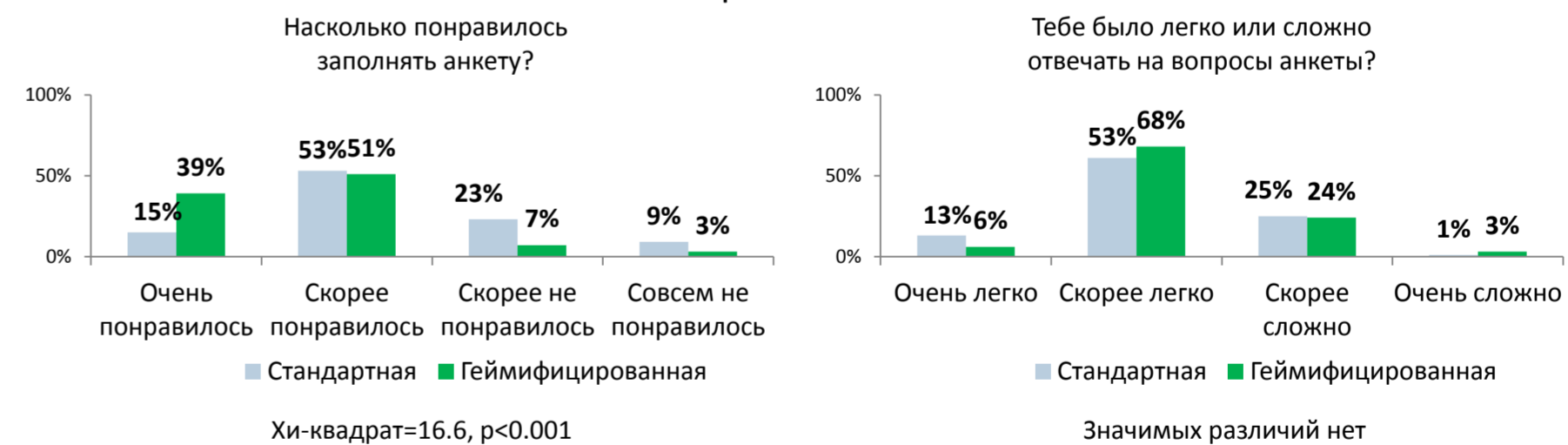
Знаменатель 1000 увеличивает восприятие серьёзности рисков (t-test) в стандартной и геймифицированной анкете. Величина эффекта выше в стандартной анкете.

Насколько прохождение теста на вирусную инфекцию помогает уменьшить риск смерти от инфекции? (10 балльная шкала)



Знаменатель 1000 увеличивает восприятие эффективности прохождения теста в стандартной анкете. Значимых различий в геймифицированной версии нет.

5. Оценка анкеты



Выводы

- **H1 не подтвердилось.** В геймифицированной версии школьники не отвечали лучше на вопросы о том, что нужно знать для правильной оценки эффективности лекарств или о том, как лучше рассчитать эффективность приёма лекарств.

- Есть ли **положительный эффект геймификации?**

• Геймификация уменьшает эффект большого знаменателя (1000 vs. 100) по сравнению со стандартной анкетой.

• Респондентам значительно больше понравилось заполнять геймифицированную анкету.

- **H2 частично подтвердилось.**

• Положительный эффект геймификации (хотя статистически незначимый) был обнаружен среди детей с низким уровнем рискованной грамотности.

• Положительный эффект геймификации среди детей с низким уровнем рискованной грамотности больше в сложных вопросах, чем в лёгких вопросах.

• Геймификация может иметь отрицательный эффект для детей с высоким уровнем рискованной грамотности.

Направления будущих исследований

- Вследствие того, что опрос проводился в классе, возможно, эффект геймификации выражен слабее, чем если бы онлайн-опрос проводился вне школы и вне школьного урока. В последующем опросе мы это проверим.

- Каким образом геймификация может помочь детям как с **низкой**, так и **высокой** рискованной грамотностью?

- Нужно ли использовать элементы геймификации **только в определенных сложных вопросах**, а не во всей анкете?

Литература

1. Adamou B. (2014) Research Games as a Methodology: The Impact of Online Research Games Upon Participant Engagement and Future Research Game Participation. Research Through Gaming Ltd, London, United Kingdom.
2. Alderson P., and Montgomery J. (1996). Health care choices: Making decisions with children. London: Institute for Public Policy Research.
3. Galesic M., and Garcia-Retamero, R. (2013). Using analogies to communicate information about medical treatments and screenings. Applied Cognitive Psychology, 27: 33–42.
4. Galesic, M., and Garcia-Retamero, R. (2011). Graph literacy: A cross-cultural comparison. Medical Decision Making, 31:444–457.