

## ИГРАЯ, МЫ ПОЗНАЕМ МИР

Давыдов А.П.

г. Калуга, МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 1», 2 А класс

Руководитель: Мельниченко С.И., учитель начальных классов,  
МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 1», г. Калуга

Когда я был маленьким (мне было 3 годика), то очень любил играть в машины, загружать в них разные предметы, перевозить грузы из одного места в другое. Но моя мама очень хотела, чтобы я учился читать и считать, и купила мне магнитную доску с буквами и цифрами. Она мне рассказала, что доской я заинтересовался всего на пол часа и больше уже не хотел играть с ней, не хотел повторять буквы и запоминать цифры. Тогда она схитрила и заменила кубики, которые я перевозил в машинах, на буквы и цифры. Оказалось, что очень весело выгружать их из машины, их было очень много, они шумно высыпались и разлетались по всему полу, было очень весело. А пока мы с мамой собирали их обратно в грузовик, то называли каждую букву и цифру. Вот так, играя, я очень быстро выучил все буквы и цифры, а потом и научился читать.

Мне стало интересно, действительно ли детям проще учиться играя и какие способы обучения при помощи игры существуют.

Целью работы является изучение влияния игры на обучение детей, сокращение времени, затрачиваемого школьниками на подготовку домашних заданий.

Исходя из поставленной цели, мы сформулировали следующие задачи:

1. Разработать различные обучающие материалы, основанные на игре;
2. Подготовить задания для контроля уровня знаний до и после проведения обучения;
3. Провести анкетирование учащихся моего класса;
4. Определить влияние разработанных материалов на результат обучения;
5. Выявить, какой из разработанных материалов наиболее интересен и понятен ребятам;
6. Сделать выводы.

Объектом исследования является влияние игры в процессе обучения на то, как хорошо знания усваиваются детьми.

Предмет исследования – игровые методы обучения.

Гипотеза

Игры помогают детям лучше усваивать знания, пробуждают интерес к обучению, помогают ускорить подготовку домашних заданий.

**Актуальность и новизна.** Игра очень важна в познании ребенком мира. Чем больше ребенок получит знаний в школе, тем легче ему будет найти свое призвание. Игра помогает ребенку развиваться, раскрыть свои способности, не стесняться.

**Практическая значимость.** Я люблю гулять с друзьями, звать их в гости, играть, гулять, конструировать различные модели, читать книги. Но порой времени на это не хватает. Мне кажется, что такие проблемы есть не только у меня, но и у большинства детей моего возраста. Нам, детям, хочется и хорошо учиться в школе, и чтобы оставалось свободное время для любимых занятий. Я бы хотел помочь сверстникам в освоении нового материала при помощи игр, тем самым сократить время на подготовку домашних заданий и освободить время для общения с родителями, друзьями, прогулок и творчества.

### Основная часть

*Как раньше заставляли учиться и как сейчас поддерживают интерес к учебе*

Много лет назад в школе игру не использовали как метод обучения. Детей заставляли учиться, их наказывали физически за невыполненные задания.

На Руси в учебных заведениях розги вообще были также неотъемлемы как перья, чернила и унылые лица учеников. Кроме этого предмета для бития в сельских школах были веревки с узлами, горох в углу и длинные палки [1].

В советской школе за плохую учебу могли позже принять в пионеры или вовсе исключить из них. За плохое поведение – вызвать родителей в школу. Увеличение общественной нагрузки – тоже способ наказания. Например, назначить нерадивому школьнику дополнительное дежурство. В советской школе не боялись ставить «двойки» и оставлять учеников на второй год [2].

Сейчас в школе другой подход к детям. Их стараются заинтересовать учебной.

Мы предположили, что использование игры в обучении помогает детям учиться, лучше запоминать информацию, сокращает время на подготовку домашних заданий.

Вместе с учителем определили, что одним из самых трудоемких дел, отнимающим большое количество свободного времени, является изучение таблицы умножения.

Также во втором классе приходится намного больше читать, и тем ребятам, у которых скорость чтения небольшая, стало сложнее учиться. Конечно для увеличения скорости чтения самый правильный подход – это побольше читать. При низкой скорости чтения страдают и остальные предметы. Например, ребенку нужно больше времени для чтения условия задачи, соответственно на ее решение остается меньше времени. Но, к сожалению, когда ты плохо читаешь, тебе не кажется, что чтение – это интересное и увлекательное занятие, и тебе совсем не хочется читать.

Чтобы помочь детям выучить таблицу умножения и увеличить скорость чтения, мы придумали несколько игр. Расскажем об играх, которые мы подготовили.

#### *Изучение таблицы умножения*

Нам на лето задавали учить таблицу умножения. Помните ли вы свое детство? Как вы учили? Зубрили ли вы таблицу умножения?

За лето каждый из нас в большей или меньшей степени выучил таблицу умножения. Чтобы узнать уровень подготовки учеников мы проверили их знания (Приложение I). По результатам стало видно, что не все ребята знают таблицу умножения идеально (Приложение II). В среднем процент верных ответов составил 79,1 %. Так мы поняли, что моим одноклассникам нужна помощь в изучении таблицы умножения.

#### *Интерактивная игра «Таблица Пифагора»*

Цель: помочь школьникам в изучении таблицы умножения.

Использованные материалы: крышка от электротехнической коробки, лист алюминиевый анодированный черный толщина 2мм, лист алюминиевый с квадратной перфорацией с шагом 10мм, фольгированный стеклотекстолит, винты потайные M2x12, светодиоды желтого цвета свечения.

Инструменты: ножовка по металлу, напильники, электродрель, сверла различных диаметров, паяльник, бокорезы, карандаш, маркер, гравировальный станок.

В основе устройства лежит матрица из светодиодов. Схема соединения электрических элементов была придумана моим папой (Приложение III). Для управления устройством используется 2 ряда кнопок: горизонтальный и вертикальный.

Внешне устройство напоминает таблицу Пифагора. Для того, чтобы узнать сколько будет 6\*5, надо нажать 6 в одном ряду кно-

пок и 5 – в другом. Электрическая схема соединится таким образом, что загорится светодиод, указывающий правильный ответ.

Размер устройства мы сделали небольшой, чтобы оно могло легко помещаться в школьный рюкзак и его можно было брать с собой в школу.

В классе я показал свою игру детям. Ребята были рады отвлечься от школьных будней и поиграть. Всем было очень интересно нажимать на кнопки, смотреть на светящиеся ответы. (Приложение IV)

Игру я ношу в школу каждый день, и каждый, кто хочет, может с ней поиграть.

Чтобы проверить эффективность нашей игры, мы составили еще один блок примеров и проверили знания моих одноклассников после работы с «Таблицей Пифагора».

В результате у большинства детей знания улучшились (Приложение II). Количество верных ответов повысилось с 79,1 % до 86,8 %.

Но в некоторый момент нам показалось, что ребятам становится скучновато играть с «Таблицей Пифагора», пропал эффект новизны. Тогда, чтобы заинтересовать детей, мы решили сделать еще одну игру.

#### **Игра «Таблица умножения» для компьютера или смартфона с очками виртуальной реальности**

Цель: помочь школьникам в изучении таблицы умножения.

Инструменты: ноутбук, смартфон с системой Android, очки виртуальной реальности, платформа CoSpaces Edu для компьютера, приложение CoSpaces Edu для смартфона.

Изначально мы планировали создать приложение-игру для смартфона. Но в процессе выбора платформы для создания приложения и изучения рекомендаций по ее выбору, мы нашли платформу CoSpaces Edu [3, 4]. В результате мы получили одновременно и программу для компьютера, и приложение для смартфона. Причем на смартфоне ее можно использовать как с очками виртуальной реальности, так и без них, для этого надо просто указать режим запуска.

CoSpaces Edu предназначена для повышения качества обучения в 21 веке. Это интуитивно понятная образовательная технология, она позволит ученикам и учителям легко создавать свои собственные 3D-творения, анимировать их с помощью кода и исследовать их в виртуальной реальности [5].

Работа над каждым уровнем игры проходит следующим образом [Приложение V]:

- выбираем тему уровня;
- устанавливаем окружение и наполняем созданный мир объектами и живыми существами;

- для всех предметов определяем анимацию;
- привязываем объекты друг к другу;
- с помощью команд задаем скорость и направление движения объектов;
- главным элементом каждого уровня является песенка про таблицу умножения. На каждом уровне она своя. Видеоролик будет играть все время, пока пользователь проходит уровень. В конце игрок выходит к большому экрану с видеороликом и вместе с видеороликом повторяет таблицу умножения;
- тестируем, исправляем ошибки и недочёты. После этого уровень готов к прохождению.

В игре получилось 8 уровней. Первый уровень посвящен таблице умножению на 2, второй – умножению на 3, третий – умножению на 4 и т.д. Задание каждого уровня – найти экран с видеороликом о таблице умножения и перейти на следующий уровень. Победит тот, кто найдет экран с таблицей умножения на 9 [Приложение VI].

Завершив работу над игрой «Таблица умножения», я принес ее в класс и показал ребятам. Она имела ошеломительный успех. [Приложение VII] Друзья не могли поверить, что их одноклассник сделал собственную игру для смартфона. Мы вместе проходили уровни игры и вместе в конце каждого уровня пели песенку про таблицу умножения. Некоторые попросили объяснить, как запустить игру дома на компьютере.

Игра очень понравилась. Мы играем в нее до сих пор, иногда я вношу изменения в игру, чтобы было интереснее, и ребятам она не надоедала. Мы понимаем, что играть много в телефон – вредно, поэтому мы чередуем игры «Таблица Пифагора», «Таблица умножения» и другие развивающие игры.

Через месяц мы еще раз провели проверку знания таблицы умножения. К нашей радости мы увидели, что ребята стали знать таблицу умножения еще лучше [Приложение II]. Процент правильных ответов вырос до 92.

#### *Работа над скоростью чтения*

Сейчас становится популярным развитие навыков скорочтения.

Изучив литературу мы выяснили основные методы скорочтения и попробовали применить их при разработке игр для увеличения скорости чтения [6, 7].

Основные проблемы, снижающие скорость чтения – это

- проговаривание текста про себя,
- возврат к прочитанному тексту (регрессное чтение),

- ограниченное поле зрения.

С проговариванием и возврату к прочитанному тексту удобнее работать в индивидуальном порядке, в том числе с применением компьютерных программ.

Мы решили попробовать улучшить периферическое зрение, возможно это позволит нам увеличить скорость чтения.

#### *Игра «Кто быстрее?»*

Цель: улучшить периферическое зрение, повысить скорость чтения.

Инструменты и материалы: часы, таблицы Шульте, карточки для развития периферического зрения, смартфон, приложение для смартфона «Скорочтение».

При подготовке к этой игре мы распечатали таблицы Шульте. Размерность у таблиц разная: 3\*3; 4\*4; 5\*5; 6\*6, 7\*7. Также для тренировки нашли и цветные таблицы Шульте, т.к. цвет снижает скорость восприятия информации. [Приложение VIII]

Основная задача при работе с таблицей Шульте – найти в ней числа от 1 до 25 (для таблицы 5\*5) в возрастающем порядке за минимальное время. Таблица должна находиться на расстоянии приблизительно 30 см от глаз, фокусировать взгляд надо в центре таблицы, стараться охватить взглядом всю таблицу.

Также мы приготовили карточки с парами слов, в которых надо было найти 5 отличающихся пар, и карточки с числами, где надо найти 6 четных чисел. Работать с карточками надо также, как и с таблицей Шульте. Надо охватывать взглядом всю карточку и стараться выполнить задание за минимальное количество времени. [Приложение VIII]

Для игры мы формируем 2 команды по 4-5 человек. Сначала задания выполняет одна команда, а вторая следит за правильностью выполнения. Потом команды меняются местами. Каждому игроку раздаются карточки: 2 таблицы Шульте, 2 карточки с числами, 2 карточки с парами слов. Капитанам команд выдаются таблицы Шульте большей размерности, чем у остальных игроков.

После выполнения заданий с карточками командой выполняется задание на концентрацию. На смартфоне в программе «Скорочтение» надо следить за движущимися шариками и после их остановки указать какие шарик были синими до остановки (после остановки все шарик становятся серыми). По условию всего шариков 30, синих – 10. Это упражнение помогает развить концентрацию и также улучшает периферическое зрение. [Приложение VIII]

Засаеваем время и начинается игра. Отсчет времени заканчивается, когда послед-

ний игрок выполнит все задания. [Приложение IX]

Победителем объявляется команда, затратившая меньше времени на выполнение заданий.

Из описания кажется, что игра очень долгая. Но на самом деле у каждой команды она занимает 3-4 минуты.

Все материалы для игры лежат у учителя, и мы в любой момент можем ими воспользоваться.

Ребятам игра очень понравилась. Соревновательный дух заставил присоединиться к нам даже тех, кто не любит читать или читает плохо.

Мы проверили скорость чтения до проведения игры на развитие скорости чтения и после с помощью приложение «Скорочтение», оно определяет пиковые возможности чтения человека.

По результатам видно, что регулярные игры, влияющие на развитие периферического зрения и концентрации внимания благотворно влияют на скорость чтения. Она выросла в среднем на 25%. [Приложение X]

### Заключение

В ходе исследования мы вместе с родителями подготовили 3 обучающих игры: интерактивная игра «Таблица Пифагора», игра «Таблица умножения» для компьютера или смартфона с очками виртуальной реальности, игра «Кто быстрее?».

Я рассказывал ребятам о правилах игр и одновременно делился с ними своими знаниями. Когда дети в них играли, то улучшали свои знания таблицы умножения, незаметно для себя улучшили и скорость чте-

ния. Они говорили, что им очень интересно, хотели поиграть еще.

Чтобы понять помогают ли игры учиться, мы проводили проверку знаний до и после игр, и убедились, что игры действительно помогают при изучении школьной программы.

Мы увидели, что игры ребятам очень нравятся, и они легко учатся играя. После такого обучения они всегда остаются довольными и с нетерпением ждут возможности поиграть. А по результатам опроса мы выявили, что дети стали меньше времени затрачивать на домашнее задание, т.к. стали быстрее и внимательнее читать.

Влияние игр с таблицей умножения на освобождение времени детей сейчас трудно определить, т.к. по школьной программе мы еще не приступили к ее изучению. Но, думаю, что очень скоро одноклассники скажут мне «Спасибо», т.к. по результатом наших проверок они уже очень хорошо знают таблицу умножения, и учиться оставшуюся часть года им будет намного легче, чем без этих игр.

Мы поняли, что чем больше в игре интерактивных моментов, световых элементов, соревновательного духа, тем больше она привлекает внимание детей, тем им интереснее и больше информации они получают от игры.

В дальнейшем, я бы хотел продолжать работать над этой темой, придумывать новые игры для своих друзей и тем самым помогать им в учебе, помогать лучше понимать школьный материал, быстрее и эффективнее делать домашние задания. Тогда у нас будет больше свободного времени для общения, творчества и прогулок.

### Приложение I

#### Примеры для проверки знания таблицы умножения

|         |  |
|---------|--|
| 6 x 6 = |  |
| 7 x 8 = |  |
| 8 x 6 = |  |
| 3 x 3 = |  |
| 2 x 8 = |  |
| 4 x 7 = |  |
| 2 x 3 = |  |
| 4 x 2 = |  |
| 2 x 2 = |  |
| 5 x 5 = |  |

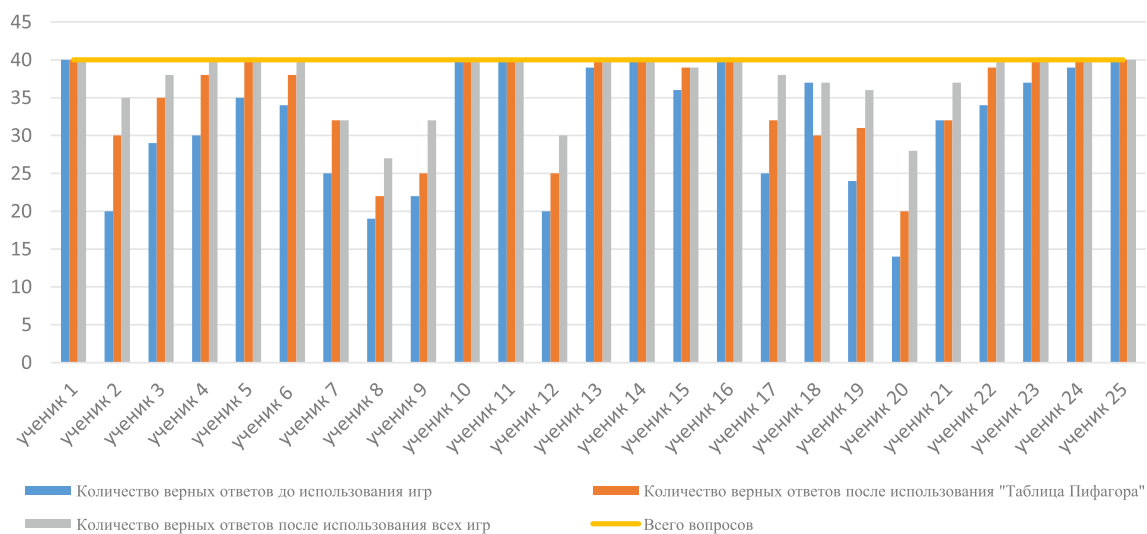
|         |  |
|---------|--|
| 3 x 4 = |  |
| 8 x 5 = |  |
| 5 x 7 = |  |
| 9 x 2 = |  |
| 8 x 9 = |  |
| 5 x 4 = |  |
| 6 x 9 = |  |
| 3 x 4 = |  |
| 3 x 9 = |  |
| 2 x 6 = |  |

|         |  |
|---------|--|
| 8 x 9 = |  |
| 5 x 4 = |  |
| 3 x 3 = |  |
| 8 x 8 = |  |
| 6 x 6 = |  |
| 9 x 9 = |  |
| 5 x 6 = |  |
| 7 x 3 = |  |
| 3 x 3 = |  |
| 8 x 2 = |  |

|         |  |
|---------|--|
| 5 x 7 = |  |
| 8 x 8 = |  |
| 9 x 7 = |  |
| 5 x 7 = |  |
| 8 x 9 = |  |
| 8 x 4 = |  |
| 4 x 9 = |  |
| 6 x 6 = |  |
| 9 x 7 = |  |
| 9 x 5 = |  |

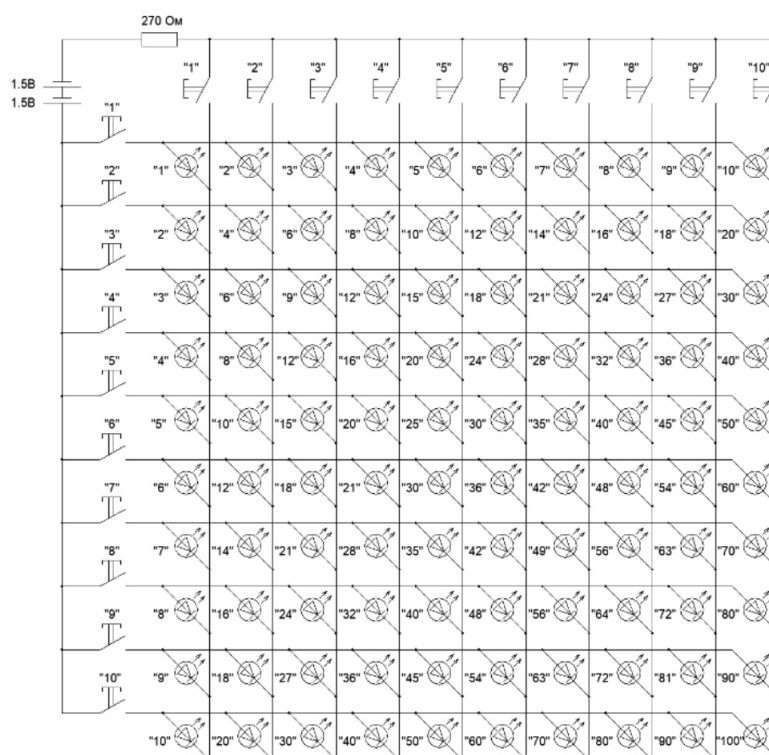
Приложение II

Результаты проверки знания таблицы умножения до и после знакомства с играми  
«Таблица Пифагора» и «Таблица умножения»

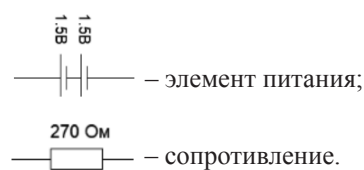
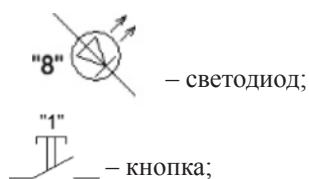


Приложение III

Электрическая схема интерактивной игры «Таблица Пифагора»

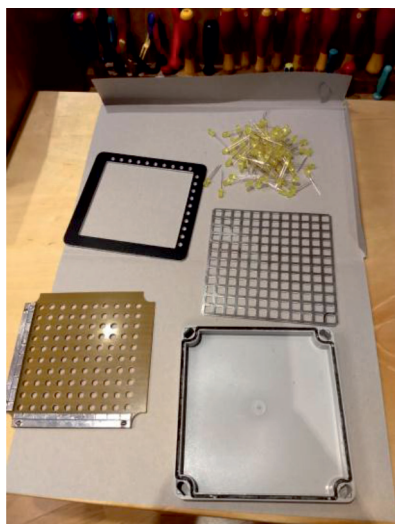


Условные обозначения:

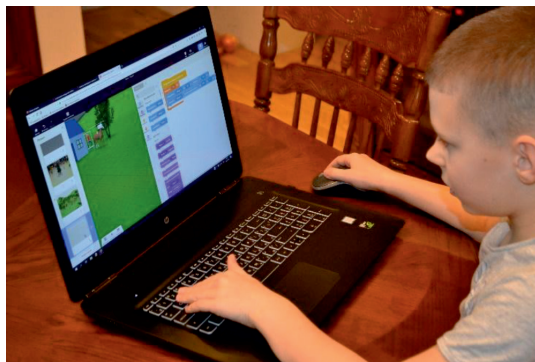
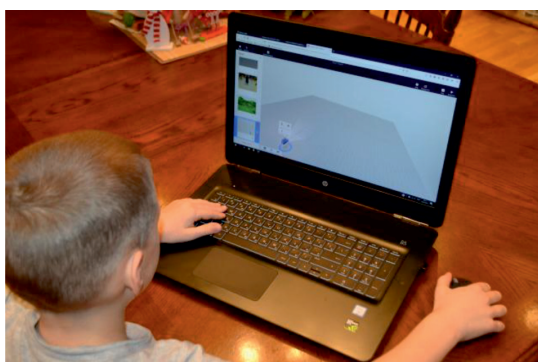


*Приложение IV*

История создания интерактивной игры «Таблица Пифагора», знакомство с игрой в классе

*Приложение V*

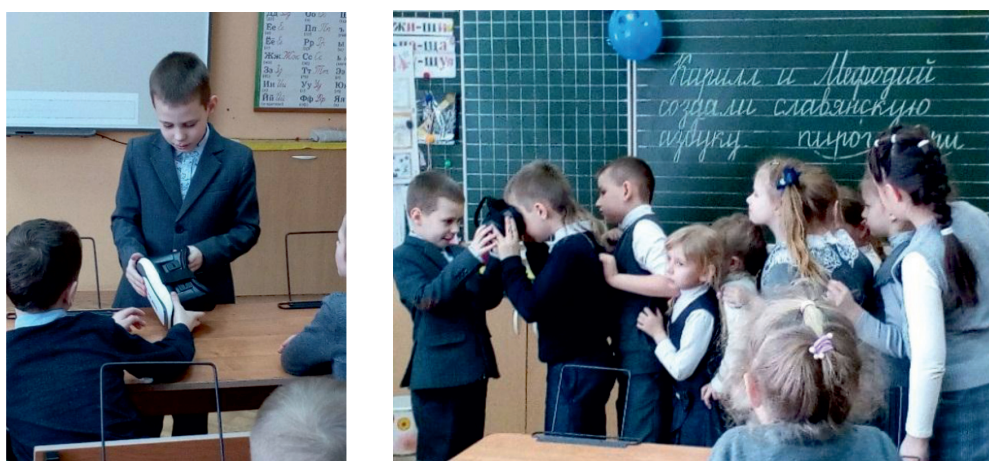
Создание игры «Таблица умножения»



Скриншоты игры «Таблица умножения»



Знакомство с игрой «Таблица умножения» в классе





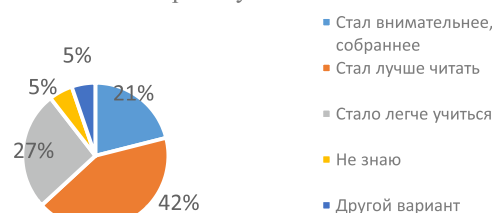
### Результаты опроса



### Какая игра понравилась больше всего?



### Почему вы стали быстрее делать домашнюю работу?



### Список литературы

1. Зиганов М. Скорочтение. М.: Эксмо, 2017. 224 с.
2. ИТ-школа СМАРТ. VR-приложения, которые помогут ребенку учиться [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://uaitsmart.com/vr-i-obrazovanie-detej>.
3. Коршунов М. Как на Руси детей наказывали [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.u-mama.ru/read/obaby/education/9287.html>.
4. Круглов П. Руководство для начинающих VR-разработчиков [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://habr.com/ru/company/mailru/blog/316024/>.
5. Симоненко Н. Полное погружение: как VR-приложения помогают детям учиться [Электронный ресурс]. <https://lifehacker.ru/vr-prilozheniya-i-obucheniye/>.
6. Тимошенко Е. Бизнес журнал BBF. 7 упражнений для развития навыка скорочтения в домашних условиях [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://bbf.ru/magazine/26/6890/>.
7. Успенский А. История детских наказаний от Древней Руси до наших дней [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://mel.fm/vospitaniye/6412580-punishment>.
8. Филиппов В. С чего начать, чтобы работать в VR? [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rb.ru/opinion/vr-study/>.
9. Флуд Э. Вся правда о скорочтении [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://book1mark.ru/vsya-pravda-o-skorochtenii/>.
10. Make AR & VR in the classroom [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cospaces.io/edu/>.