



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

Колледж ФГБОУ ВО ЮУрГГПУ

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕЙМИФИКАЦИИ НА УРОКАХ
МАТЕМАТИКИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ**

Выпускная квалификационная работа
Специальность 44.02.02 Преподавание в начальных классах
Форма обучения очная

Работа рекомендована к защите
«21» *август* 2021 г.
Заместитель директора по УР
Г.С. Пермякова
Пермякова Г.С.

Выполнил:
студентка группы ОФ-318-165-3-1
Лапочкин Иван Дмитриевич
Научный руководитель:
преподаватель колледжа
Павлова Лариса Николаевна

Челябинск
2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	3
Глава 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ГЕЙМИФИКАЦИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ	6
1.1 Понятие, сущность и содержание геймификации.....	6
1.2 Геймификация как педагогический прием обучения детей в начальной школе.....	15
1.3 Технические и методические требования к образовательному процессу при использовании геймификации в начальной школе.....	24
Вывод по первой главе.....	28
Глава 2. ПРИМЕНЕНИЕ ГЕЙМИФИКАЦИИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ.....	30
2.1 Применение геймификации в образовательном процессе.....	30
2.2 Геймификация в обучении математике в начальной школе.....	33
2.3 Применение геймификации на уроке математики в начальной школе.....	38
Вывод по второй главе.....	41
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	42
Список использованных источников.....	45

Мы видим, сколько изменений претерпела система образования в России за последние годы. Образование не только полностью информатизировалось, но и определило развитие таких трендов, как электронное обучение, мобильное обучение и прочее. Развитие компьютерных сетей и веб-приложений делают образование доступнее, а использование интерактивных сервисов позволяет осуществлять это интереснее и познавательнее, повышая мотивацию к обучению.

Современные дети проводят слишком много времени за компьютерными играми, они так и норовят в каждую свободную минуту погрузиться в виртуальный мир игр и приложений в своём смартфоне. Компьютерные игры и мобильные приложения столь сильно привлекают детей своей красочностью, интересными персонажами, в которых они превращаются, погружаясь в виртуальный мир. А самое главное – в игре, в случае неудачи, можно бесконечно возвращаться к тому моменту, когда всё хорошо.

Младшие школьники любят и хотят играть. В практике начальной школы используются различные развивающие игры на отдельных предметах, в том числе развивающие компьютерные игры служат для усвоения и закрепления материала школьной программы по математике, а также позволяют осуществлять дифференцированный подход к каждому ученику с учетом индивидуальных особенностей; обеспечить полную занятость детей на протяжении всего урока; развить психологические процессы: внимание, мышление, память, воображение, восприятие.

Ключевым образовательным трендом современного образования является геймификация, подразумевающая использование элементов компьютерных игр в неигровых ситуациях. Целью этого процесса является привлечение и повышение внимания

обучающихся для улучшения их мотивации при решении практических задач, обучения новым видам деятельности.

Занятия с применением геймификации не только оживляют учебный процесс, но и повышают мотивацию обучения и развивают познавательную активность учеников.

Потребность в применении геймификации возникла в силу необходимости модернизации устаревших мотивационных схем, где поощрение и наказание уже не дают нужного результата. Веб-квест как один из вариантов компьютерной игры также может с успехом применяться в образовательном процессе. Однако толкований данного термина немало, что затрудняет определение его сущности и пути внедрения в образовательный процесс. Это определяет актуальность данной работы.

Цель исследования – изучить возможности геймификации на уроках математики в начальной школе.

Объект исследования – процесс обучения младших школьников на уроках математики.

Предмет исследования – использование геймификации на уроках математики.

Гипотеза – использование геймификации на уроках математики в начальной школе повышает уровень мотивации к изучению математики; развивает познавательную активность учеников.

Задачи:

- Изучить понятие, сущность и содержание геймификации.
- Исследовать геймификацию как педагогический прием обучение детей в начальной школе.
- Разобрать технические и методические требования к образовательному процессу при использовании геймификации в начальной школе.

- Рассмотреть геймификации в образовательном процессе.
- Исследовать геймификация в обучении математике в начальной школе.
- Разработать игру для урока математики в начальной школе.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ГЕЙМИФИКАЦИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

1.1 Понятие, сущность и содержание геймификации

Кевин Вербах в своих научных работах указывал, что геймификация представляет собой использование в неигровом контексте игровых элементов и игровых технологий формирования игр. При исследовании данного понятия ученый выделил 3 составных его элемента:

- неигровой контекст, т.е. деятельность, которая ради самой игры не является игрой. Целью данного составного элемента геймификации лежит за пределами игры;

- технологии создания игр, т.е. то, что структурирует и упорядочивает игровые элементы, а также требует навыков практического характера гейм-дизайнера;

- игровые элементы, т.е. набор инструментов, которые формируют соответствующее ощущение игры [20].

В 2003 г. термин «геймификация» был использован впервые в контексте ее современного понимания. Ник Пеллинг для продвижения геймификации в области товаров потребительского характера создал консалтинговую фирму Conundra (транспортное планирование, оптимизация маршрута). Английский дизайнер стремился привнести в скобяные изделия элементы игры. Несмотря на быстрое закрытие компании и отсутствие успеха данной идеи, было озвучено, что к потребительским товарам и в иных ситуациях можно использовать концепции и механизмы игры [2]. Первой геймификационной платформой стал продукт компании Bunch Ball, которая запустила его в 2007 году [14].

Для определения «геймификация» немецкие исследователи (С. Детеринг и другие) применяют прием попарного сравнения для определения схожести данного понятия с иными понятиями, родственными по определению. Так, первая ось включает разницу

между организованной и спонтанной игрой. В спонтанной игре веселье, выброс энергии и чистая импровизация – все то, чему уделяется основное внимание. В свою очередь, в организованной игре можно наблюдать структуру и правила. Вторая ось отражает разницу между частями игр, частичными играми, артефактами либо целыми играми. Использование учеными таких осей необходимо для формирования 4 разных квадратов (рисунок 1).



Рис. 1. Сравнение термина «геймификация» с иными понятиями, родственными по определению [20]

Таким образом, квадрант, в котором располагаются целые артефакты, и чистая игра выступает игрушкой. В квадранте слева и

вверху располагается организованная игра, которая пересекается с цельным артефактом. Стоит подчеркнуть, что все то, что попадает в него, выступает в качестве игры как таковой. Ученый К. Вербх именно в этот квадрант помещает серьезные игры. Данная особенность, на наш взгляд, отличает их от геймификации, так расположенной в квадрате сверху и справа, которая направлена на решение неигровых задач с использованием игровых элементов [14].

Рассмотрим основные мотивы поведения индивидов в процессе геймификации. Как свидетельствуют современные научные воззрения (И.А. Сулова, С.Ю. Ярина и другие), в процессе геймификации могут быть использованы следующие принципы бихевиоризма:

- обратная связь;
- наблюдение [29].

Таким образом, требуется отслеживать реальные поступки индивидов, а также то, что когда индивид в ответ на собственное поведение получает обратную видимую связь, то его это побуждает к реакции. Данная мысль приводит к выводу о том, что образуется замкнутый круг – совершение действия – получение обратной связи индивидом – выработка соответствующей реакцией. В конечном счете, на таком круге событий образуются мотивы.

В существующих видеоиграх обратная связь выступает одной из наиболее важных составляющих. Рассмотрим пример: игрок при прохождении игры набирает соответствующие очки или баллы, т.е. он наблюдает мгновенную обратную связь, эффективность игры можно оценить сразу, посмотрев на количество полученных очков. В процессе геймификации также требуется использование обратной связи. Примером чего может служить индикатор уровня заполнения в социальных сетях собственного профиля. Данный индикатор, прежде всего, вызывает у людей мотивы на более подробное заполнение

профиля. Обратная связь в данном случае прослеживается в то, что участники социальных сетей прекрасно понимают, какую часть работы они уже сделали, а индикатор в соцсетях напоминает, что требуется сделать, чтобы идти вперед, продвинуться дальше.

Таким образом, на том, что у индивидов конкретный результат ассоциируется с тем, что происходит в игровой деятельности или системе геймификации основывается результативность метода. Так, в качестве примера можно привести компанию Zynga, которая разработала игру Farmville. В указанной игре индивид создает виртуальную ферму, где он выращивает фрукты и овощи, а затем продает их. Особенностью игры считается то, что урожай игрока может завянуть, в результате чего время от времени игроку приходится заходить в игру. С помощью использования этой концепции Farmville смогла реализовать принцип «механики назначенной встречи», то есть игроки знают, когда следует зайти в игру и заходят туда регулярно [14].

Таким образом, нужно подчеркнуть, что возможность получения выгоды требуется дать индивиду для использования в геймификации перечисленных идей. При получении регулярных наград, не существующих в материальном мире, индивид вырабатывает соответствующую привычку.

Прежде всего, привязанность индивидов к каким-либо наградам обусловлена мозговыми процессами биохимического характера, в частности, системой дофамина [9]. Таким образом, для игрока получение очков, баллов – это награда, способствующая высвобождению дофамина.

Если рассматривать процесс геймификации, то нужно выделить, что она использует награды для выброса дофамина, что приводит к привыканию индивидов к некоторой определенной деятельности [5]. В

этом контексте начинает формироваться условный рефлекс, который заставляет человека возвращаться к такой деятельности, которая способствовала получению удовольствия.

Рассмотрим более подробно существующие примеры геймификации. В собственных процессах ежегодно множество образовательных структур начинают использовать процесс геймификации. Использование такого процесса распространение в университетах, колледжах, школах и иных системах образования.

Одним из наиболее ярких примеров эффективности использования геймификации в образовательной среде можно считать пример Л. Шелдона, который создал в образовательном учреждении курс многопользовательской игры [18]. Основным элементом геймификации курса стала система оценки учеников, которая ориентировалась на систему баллов. С начала обучения у каждого ученика 0 баллов, определенное количество баллов ученики зарабатывают за каждое задание. В результате такого подхода ученики перестали бояться ошибок и были сосредоточены на процессе обучения. Таким образом, в сознании обучаемых формируется мысль о том, что все ученики в равном положении друг с другом, можно ошибиться много раз, но заработок балла – это шаг к успеху. В настоящее время существуют разные подходы к исследованию в системе онлайн-обучения процесса геймификации. В рамках первого подхода прослеживается параллель между системой обучения и геймификацией системы управления обучением. В рамках второго подхода процессы геймификации внедряются в систему управления обучением [21].

На сегодняшний день в образовательной системе можно встретить большое число сообществ и сервисов, которые для обучения используют геймификацию. Что же касается российских

реалий, то в РФ действует образовательная система Центр онлайн-обучения педагогов «Экстерн», которая осуществляет свою деятельности на базе игровой педагогики. На рисунке 2 представим основные технологии, используемые данной образовательной системой.



Рис. 2. Технологии центра онлайн-обучения педагогов «Экстерн»[26].

С помощью метода Октализ осуществляется анализ мотивации, данный метод был разработан Ю-Кай Чу – американским специалистом по геймификации. На взгляд ученого, можно выделить восемь факторов, которые усиливают мотивацию игроков: достижение, стремление к лидерству; самосовершенствование, работа над собой; владение, обладание, накопление; избегание негатива,

размеренность, безопасность; тайна, сюрприз, непредсказуемость; социальный элемент, дружба, влияние, конкуренция; ограниченность ресурсов, преодоление трудностей; чувство собственной значимости, миссия[35].

В городе Красноярске также находится «Академия игропрактики», которая является профессиональным сообществом, включающим игропрактиков всех направлений и школ.

В контексте игрового подхода глобальная цель Академии состоит в следующем:

- новый информационный уклад;
- новый уклад взаимоотношений между людьми;
- новый образовательный уклад;
- новый трудовой уклад;
- новое мировоззрение.

Основной стратегической целью выступает формирование и распространение такой профессии, как специалист по решению задач с помощью технологий игры и игр, то есть игропрактика. Для достижения стратегической цели Академией были поставлены следующие основные стратегические задачи:

- формирование бренда «игропрактики»;
- формирование профессионального сообщества;
- формирование системы подготовки игропрактиков.

Направления деятельности:

- геймификация деятельности для проверки технологий и отражена успешного примера;
- проведение и разработка проектов геймификации, игр;
- подготовка квалифицированных специалистов в сфере игропрактики;
- исследования игровых подходов и игр.

Еще одним учреждением, которое использует геймификацию, считается «СОЛИНГ» г. Москва – образовательное бюро, которое направлено на социально-направленную деятельность, образовательный и инновационный рынок [19]. В городе Екатеринбург сформирована НКО «Живые игры», которая занимается разработкой игр для решения проблем государственных чиновников, преподавателей, студентов и бизнес-структур в России и за границей [1].

Следующей образовательной организацией, которая использует в собственной деятельности геймификацию, считается проектная группа «Игровая инициатива» г. Томск, которая для школ и университетов разрабатывает игры, а также разрабатывает игры для конференций, событий и бизнеса.

«Игровая инициатива» при разработке базируется на следующих возможностях технологий игры: вовлечение в активность, моделирование, проектируемый опыт [12]. Рассмотрим подробнее.

1. Проектирование.

Так, с помощью использования игровых технологий можно воплотить и спроектировать такой опыт, который нужен им. При проектировании образовательной игры следует учитывать требования деятельности, в которую участников следует погрузить. Кроме того, необходимо учитывать, что должны осознать и испытать участники, как себя они могут проявить. Таким образом, на достижение цели образования направлено все, что во время игры происходит с участником.

2. Моделирование.

Игра в системе образования представляет собой метод формирования необходимой модели реальности. С помощью игрового

моделирования можно воссоздать экономические и общественные системы, научные теории, профессиональные области, деловые и жизненные ситуации. В результате использования симуляций и моделей можно развивать творчество, осваивать знания и проводить исследования.

3. Вовлечение в активность.

Использование игровых технологий предоставляет участникам возможность присвоения опыта с помощью его проживания. Вовлечение в активную позицию участников происходит всегда, так как участники определяют дальнейший ход и оказываются в центре действия. Ключевой целью игры выступает самостоятельная активность участников, качество закрепления опыта, при этом, повышается с помощью личной вовлеченности. Для формирования внутренних мотивационных стимулов у участников требуется использовать разные механики игры: деятельность дает чувство прогресса, осязаемые результаты и немедленную отдачу.

1.2 Геймификация как педагогический прием обучения детей в начальной школе

Последние десятилетия ознаменовались чрезвычайно бурным развитием техники и компьютерных сетей. Где-то эти изменения прижились очень быстро (например, в сфере журналистики), а где-то в силу консервативности до сих пор прививаются. И одной такой консервативной сферой является образовательная.

Если вдуматься, то современной образовательной методике уже несколько тысяч лет. Да, меняются формы, вместо восковых дощечек педагоги теперь используем электронные или маркерные доски. Но суть остаётся той же самой: есть человек–источник информации, называемый учителем (преподавателем), есть приёмники информации (дети, ученики, школьники). Меняются слагаемые и формы, но суть остаётся одинаковой. Даже если мы «разнесём» по разным местам учителя и учеников и соединим их при помощи Интернета, — всё равно схема не изменится [8].

По определению Кевина Вербаха, профессора права в Пенсильванском университете, геймификации — это применение компьютерных игр, в неигровых процессах. Геймификация делает скучные задания интересными, избегаемое — желанным, а сложное — простым [5].

Игры имеют огромный потенциал для того, чтобы сделать процесс обучения более привлекательным для учеников. Ожидания учеников от учебных занятий сильно зависят от игр: ученики предпочитают визуально богатые, динамические интерфейсы, предназначенные для работы в условиях многозадачности сценария для последовательного объединения отдельных задач и фрагментов информации, еще больше увеличивает вовлеченность. Кроме того, игры превосходят по побуждению мотивацию через различные виды веселья.

Большим плюсом геймификации является широкий спектр возможностей для реализации этой технологии. Геймифицировать уроки можно при разном уровне оборудования и с разной степенью проработки, что позволяет провести урок как с полным обеспечением цифровой поддержки, так и полностью без нее, традиционными методами.

Если дидактические игры и геймификация уроков без цифровых технологий используется давно и многими педагогами, то новейшие цифровые технологии и ресурсы пока еще в новинку для ряда учителей. Поэтому мы считаем полезным остановиться именно на цифровых технологиях геймификации.

Мы нашли на просторах интернета несколько сервисов, приложений и программ, позволяющих внести как элементы игры в уроки, так и полностью их геймифицировать. Расскажем подробнее о некоторых из них, а именно: о платформе Learnis.ru, веб-приложении eTreniki, мобильном приложении Plickers, а также о геймификационных возможностях программы Microsoft PowerPoint.

1. Геймификационная платформа Learnis.ru (Лёрнис) [33]. На 2021 год Лёрнис предлагает инструменты для четырех типов цифровых образовательных игр: создание интерактивного видео (учебный видеоролик с заданиями и комментариями педагога и учащихся по мере его просмотра), викторины, игры «Объясни мне!» («Скажи иначе») для закрепления терминов и понятий в изучаемом предмете, а также самый популярный свой продукт – инструментарий для создания онлайн-квестов «Выберись из комнаты». Именно последнее пользуется большим спросом и у педагогов, и у обучающихся нашей начальной школы.

Квест «Выберись из комнаты» представляет собой статичное изображение комнаты (например – гостиная, кабинет ученого,

средневековый замок и пр.) с интерактивными элементами, при взаимодействии с которыми появляется созданное игропедагогом задание. По мере прохождения заданий, учащиеся собирают части шифра, необходимого для того, чтобы открыть изначально запертую дверь и выбраться из комнаты, после чего получают награду (которую также задумывает при создании игры сам педагог).

Для создания собственной игры необходимо зарегистрироваться на платформе (это бесплатно), выбрать подходящую игровую комнату (отличаются количеством заданий (от 3 до 8) и их типом – только визуальный, аудио- и видео-задания). Далее в программе PowerPoint создается по одному слайду на задание, а также слайд с наградой за квест, после чего слайды необходимо сохранить как отдельные изображения и загрузить на платформу Лёрнис. Учащиеся могут получить доступ по ссылке, которую им предоставит педагог, и пройти квест самостоятельно, либо квест открывается учителем на доске, а работа ведется со всем классом.

2. Веб-приложение eTreniki [30]. Одно из популярных приложений, способных помочь учителю внести элементы геймификации в учебный процесс – это конструктор учебных тренажеров eTreniki. Этот сервис также позволяет учителю использовать шаблоны нескольких типов игр, чтобы создавать свои упражнения и тренажеры для отработки и закрепления учебных навыков. Может быть использован фронтально и для самостоятельной работы обучающихся. Все приложения, созданные учителями, остаются в открытом доступе, из-за чего eTreniki является также отличной библиотекой уже готовых игровых решений.

3. Мобильное приложение Plickers (Пликерс) [34]. Данное приложение позволяет в игровой форме организовать быстрый фронтальный опрос всего класса в тестовой форме, что позволяет решать разные педагогические задачи: от актуализации знаний в начале урока до обобщения в конце или рефлексии. Принцип действия прост: после регистрации на сайте Plickers.com педагог вводит список своего класса (или классов, если их несколько), а затем для каждого из них может создавать небольшие тесты. Бесплатная версия предлагает тесты до 5 вопросов, платная – значительно больше.

Каждый учащийся получает карточку с графическим кодом (QR). Каждая грань квадрата-кода обозначена буквой А, В, С или D. Увидев на доске вопрос, обучающиеся должны поднять вверх карточку так, чтобы буква выбранного ими ответа была наверху. Учитель сканирует изображение класса через камеру телефона в приложении Plickers, уже в момент сканирования наблюдая, кто ответил правильно, а кто нет. Результаты, а также статистику выбранных ответов можно вывести на доску.

4. Геймификационные возможности программы Microsoft PowerPoint. Программа Microsoft PowerPoint входит в состав известнейшего «офисного» пакета компании Microsoft и известна, безусловно, каждому педагогу как программа для создания и демонстрации презентаций, являющихся отличным подспорьем при проведении уроков. Однако возможности данной программы также помогают геймифицировать игровой процесс при наличии определенных навыков у пользователя-педагога.

Прежде всего, стандартные средства анимации и настройки последовательности и условий ее воспроизведения позволяют создавать своими силами интерактивные пособия: обучающие

плакаты, анимированные кроссворды, викторины и игры формата «Своя игра», «100:1» и прочее.

Благодаря созданию гиперссылок на конкретные места в документе можно также создавать сюжетно-ролевые игры, квесты и цифровые игры по станциям.

Не менее интересно разнообразие дополнительных инструментов, бесплатно доступных педагогам. Методическое объединение учителей начальных классов чаще всего использует в работе два таких инструмента: макросы, позволяющие создавать викторины и тесты с автоматической оценкой, и шаблон DragAndDrop, созданный Хансом Вернером Хоффманом и выложенный им в открытый доступ. Данный шаблон расширяет интерактивные возможности создаваемых презентаций, открывая возможность перетаскивать показываемые на слайде объекты мышкой или рукой (на интерактивной доске), при этом можно задать «правильное» и «неправильное» положение для каждого объекта (например, карточки, которую нужно отнести к той или иной категории) и соответствующую анимацию для перемещения.

В отличие от трех вышеупомянутых сервисов, геймификация средствами PowerPoint требует определенных навыков продвинутого пользователя ПК (персонального компьютера). Однако игры, которые получаются в результате подобной работы, также очень нравятся младшим школьникам.

Суть геймификации учебного процесса состоит в том, чтобы использовать склонность человека к игре как ключ к вовлечению в процессы обмена и потребления информации.

Геймификация учебного процесса напоминает компьютерную игру, когда за каждое правильно выполненное задание участнику

начисляется определенное количество баллов, которыми игрок распоряжается по своему усмотрению.

В компьютерных играх даже самые рутинные действия воспринимаются не с такой неприязнью, как в жизни.

Нельзя ли взять и из неприятной для многих обучающихся рутины, например, из процесса обучения, сделать игру? Не станет ли учебная деятельность приятнее, если за хорошие дела (достижения в учебе, активность на занятии, высокие оценки и т.д.) начнут давать баллы, которые они могут использовать как бонусы и обменивать их, в последствии, например, на подсказку во время контрольных, пропуск занятия, преимущество в следующей игре и т.д.?

Отметим, что геймификация отличается от дидактических игр тем, что специально разработанные игровые элементы и техники пронизывают весь процесс обучения, за каждое выполненное игровое задание обучающимся начисляются баллы.

Как показал практический опыт, обучающиеся с удовольствием участвуют в таких играх, преимущество которых в том, что во время игры участники занимают активную позицию, что способствует повышению мотивации к обучению и более эффективному закреплению знаний.

Наряду с деловыми и ролевыми играми, геймификация учебного процесса способствует развитию коммуникабельности, целеустремленности, познавательной и интеллектуальной активности обучающихся и другое [3].

Достоинство геймификации еще и в том, что данную технологию одинаково результативно можно использовать как в начальной и средней школе, так и в процессе профессионального образования, причем на всех этапах учебного занятия: в начале, в ходе изложения нового материала, при закреплении знаний.

Для того чтобы реализовать идею геймификации как средства повышения мотивации к обучению, необходимо разработать методические рекомендации для преподавательского состава образовательных учреждений, которые будут включать в себя систему игр, викторин, конкурсов, а также систему вознаграждений, бонусов и начисления баллов. Разработанные материалы сможет использовать любой практикующий педагог, адаптируя рекомендации под особенности преподаваемого им предмета [11].

Разберем чем хороша геймификация в образовании. Первое, и убеждающее преимущество заключается в том, что в игровой форме человеку нравится изучать новое, исследовать, думать. Кажется, близится то время, когда человеку снова будет интересно учиться. Всего лишь изменив форму подачи материала, меняется в корне и отношение человека к образованию. Будучи сосредоточенным, исключительно на игре, человек сам не замечает, как учится новому, получает знания подспудно.

То, чего слишком много, – надоедает. Если постоянно слушать любимую песню, она перестанет быть любимой. Также и с учебой: если постоянно только и делать, что зазубривать материал, без общего понимания и наглядности, он ненужным грузом осядет в голове.

Изучая материал в процессе игры, человек сразу же учится применять полученные знания на практике. Поэтому, в получаемой информации будет максимум теоретической практической полезности.

Среди всех прочих плюсов, геймификация учит работе в команде, коммуникативным навыкам. В процессе общего прохождения «миссии» дети будут искать общие идеи, высказывать предложения, искать компромиссы – общаться, одним словом. Это будет интересно детям, так как приобретаемые навыки будут

изучаться естественным путем, без гор книжек, тетрадей и страшных формул. Тем более, такие знания точно понадобятся в дальнейшей жизни, в отличие от теоремы Виета (конечно, не считая отдельных людей, решивших связать свою жизнь с математическими науками).

Добавив в «игрообучаемый» процесс турнирные таблицы, можно задать детям вектор мотивации. Так, каждый захочет быть первым, развивая тем самым в себе лидерские качества.

Во многих играх можно возвращаться на несколько ходов назад, исправляя сделанные ошибки. В процессе обучения такая функция очень хорошо работает. Сделав неправильный выбор или дав неправильный ответ, ученик, возвращается на несколько ступеней назад, дабы исправить ошибку. Совершив оплошность, человек лучше запомнит, где он был неправ и незаметно для себя самого, выучит правильный ответ.

Если применять игровой подход повсеместно, образование, за каких-то десять лет, выйдет на ранее невиданный уровень. Процесс проверки знаний будет проходить наглядно, где преподаватель будет видеть, на что способен конкретный ученик.

Со многими была такая неприятная ситуация: человек учит, старается, тратит время, а троечник, просто пришедший на экзамен, безо всякого труда, сдает его на «отлично», а тот, кто усердно готовился, - на «хорошо». Почему так? Второй больше приспособлен к перемене обстановки, все время думает, как бы «откосить» от работы или оправдаться, за невыполненное домашнее задание.

В наглядной проверке способностей списывать будет не у кого, придется ориентироваться самому. Это послужит впоследствии более профессиональному отбору квалифицированных кадров на рабочие места. Тогда действительно достойные, умные и добросовестные люди будут занимать соответствующие должности.

Геймификация, благодаря наглядности, показывает возможности, тип мышления, логические способности отдельного ученика. На основании этого, профессиональный преподаватель сможет безошибочно определить склонности ребенка к определенной деятельности, направить дальнейшее развитие его навыков в нужное русло. Изучать таким способом любые дисциплины, языки и техники.

Игровой подход к обучению мотивирует узнавать что-то новое, даже на расстоянии. А значит, можно учиться дистанционно, притом эффективно.

Разберем недостатки геймификации. Многие специалисты выразили неприятие данного метода. Это обусловлено тем, что здесь дети не зафиксированы на самом процессе учебы, а все так же стремятся освоить игровые техники, руководствуясь азартом. Ученик в процессе образования должен в первую очередь находить удовольствие в познании, а не только в игре. Специалисты считают, если исключить в подходе азарт, желание учиться исчезнет само по себе.

А значит, нужно уметь соединять элементы виртуального и реального. Найдя золотую середину, человек сможет извлекать только пользу из данного подхода. Среди исследователей бытует мнение, что через несколько лет «игровые технологии» будут постепенно вытеснять устарелую программу обучения детей.

Как оказывается, даже в таком, казалось бы, идеальном методе, есть свои недостатки. Но они есть и в теперешней системе образования. Кто знает, может, через двадцать лет и такая программа будет считаться устаревшей. Ибо в эпоху научно-технического прогресса сложно за чем-либо угнаться.

1.3 Технические и методические требования к образовательному процессу при использовании геймификации в начальной школе

Для использования геймификации понадобится: компьютер, проектор и колонки если нужны, также на компьютере должно быть установлена программа Microsoft PowerPoint, а если устраивать урок используя сайты, то понадобится провиденный интернет. На данный момент в каждом классе начальной школе стоят компьютеры и проекторы, нет никаких трудностей проводить урок при помощи геймификации. На уроке можно использовать интерактивную доску ну сейчас не в каждом классе она есть. Урок геймификации можно проводить с помощью VR. VR- Virtual Reality, переводя на наш язык это Виртуальная реальность. Виртуальная реальность —это искусственно созданная информационная среда, подменяющая обычное восприятие окружающей действительности информацией, генерируемой различными техническими средствами [25]. Для использования VR понадобится целый класс, один очень мощный компьютер и VR очки (прибор, позволяющий погрузится виртуальный мир) на каждого ребёнка в классе.

В будущем возможно в школе будут обучать с помощью VR, ведь VR уже используют частично не только в обучение, но и других сферах жизни, например, в медицине. Медицине используют VR чтобы учиться или отрабатывать навыки в операциях. В Йельском университете удачно протестирована VR-тренировка проведения хирургической операции на желчном пузыре. Группа, использующая VR, была на 29% быстрее и в 6 раз реже допускала ошибки [6].

Использование виртуальной реальности открывает много новых возможностей в обучении и образовании, которые слишком сложны, затратны по времени или дороги при традиционных подходах, если не

всё одновременно. Можно выделить пять основных достоинств применения AR/VR технологий в образовании.

Наглядность. Используя 3D-графику, можно детализировано показать химические процессы вплоть до атомного уровня. Причем ничто не запрещает углубиться еще дальше и показать, как внутри самого атома происходит деление ядра перед ядерным взрывом. Виртуальная реальность способна не только дать сведения о самом явлении, но и продемонстрировать его с любой степенью детализации.

Безопасность. Операция на сердце, управление сверхскоростным поездом, космическим шаттлом, техника безопасности при пожаре — можно погрузить зрителя в любое из этих обстоятельств без малейших угроз для жизни.

Вовлечение. Виртуальная реальность позволяет менять сценарии, влиять на ход эксперимента или решать математическую задачу в игровой и доступной для понимания форме. Во время виртуального урока можно увидеть мир прошлого глазами исторического персонажа, отправиться в путешествие по человеческому организму в микрокапсуле или выбрать верный курс на корабле Магеллана.

Фокусировка. Виртуальный мир, который окружит зрителя со всех сторон на все 360 градусов, позволит целиком сосредоточиться на материале и не отвлекаться на внешние раздражители.

Виртуальные уроки. Вид от первого лица и ощущение своего присутствия в нарисованном мире — одна из главных особенностей виртуальной реальности. Это позволяет проводить уроки целиком в виртуальной реальности.

Виртуальные технологии предлагают интересные возможности для передачи эмпирического материала. В данном случае классический формат обучения не искажается, так как каждый урок

дополняется 5–7-минутным погружением. Может быть использован сценарий, при котором виртуальный урок делится на несколько сцен, которые включаются в нужные моменты занятия. Лекция остается, как и прежде, структурообразующим элементом урока. Такой формат позволяет модернизировать урок, вовлечь учеников в учебный процесс, наглядно иллюстрировать и закрепить материал [23].

Однако пока использование технологий и сами устройства не будут максимально «отточены», будут существовать минусы и потенциальные проблемы использования виртуальной реальности в образовании.

Объем. Любая дисциплина довольно объемна, что требует больших ресурсов для создания контента на каждую тему урока — в виде полного курса или десятков и сотен небольших приложений. Компании, которые будут создавать такие материалы, должны быть готовы заниматься разработкой довольно продолжительное время без возможности ее окупить до выхода полноценных наборов уроков.

Стоимость. В случае с дистанционным обучением нагрузка по покупке устройства виртуальной реальности ложится на пользователя, или этим устройством может быть его телефон. Но образовательным учреждениям понадобится закупать комплекты оборудования для классов, в которых будут проходить занятия, что также требует существенных инвестиций.

Функциональность. Виртуальная реальность, как и любая технология, требует использования своего, специфического языка. Важно найти верные инструменты для того, чтобы сделать контент наглядным и вовлекающим. К сожалению, многие попытки создания обучающих VR-приложений не используют все возможности виртуальной реальности и, как следствие, не выполняют своей функции [23].

На сегодняшний день образование считается одним из наиболее перспективных направлений для развития и внедрения технологий виртуальной реальности. Идея применения виртуальной реальности с целью обучения уже далеко не новая, и VR технологии уже давно используются от виртуальных экскурсий на уроках истории или географии и на уроках физической культуры

Учитель физкультуры может использовать очки виртуальной реальности для:

- 1) Вовлечение. VR-технологии дают возможность смоделировать любую механику действий или поведение объекта,
- 2) Виртуальная реальность позволяет путешествовать во времени, просматривая основные сценарии важных исторических событий.

Таким образом ученики смогут погрузиться в виртуальную реальность и узнать много нового и попробовать виртуально это на себе [23].

Вывод по первой главе

По нашему мнению, Кевин Вербах, идеально описал понятие геймификации, что это применение компьютерных игр, в неигровых процессах. Геймификация делает скучные задания интересными, избегаемое — желанным, а сложное — простым.

Под геймификацией мы понимаем не просто использование игр в учебной деятельности, а внедрение элементов игры в школьные занятия.

Геймификация сама по себе — это только форма подачи материала, но не сам образовательный продукт.

Вывели пять основных приемов геймификации

Сторителлинг. Если говорить грубо, то это подход, при котором мы “заворачиваем” наш суровый материал в красивую обертку. Например, превращаем изучение истории в онлайн-квест, где в каждой локации открывается нужная нам информация.

Дробление информации. Мы будем “дробить” информацию. Так намного лучше, если в увлекательной игре будут мини-уровни, где каждый уровень сложнее предыдущего, будет интереснее играть, чем в игру, где 1 уровень сложности hard, который не сможем пройти.

Элементы соревнования. Элементы соревнования созданы специально для того, чтобы вызывать в вас такие чувства и подогревать интерес. Это может быть интересный проверочный тест или конкурс на лучшего сотрудника.

Поощрения(мотивация). На самом деле, оценки в школе, в вузе, наши зарплаты — это все наша мотивация. Но, например, виртуальные баллы или игровые кубки вызывают в нас больше мотивации (особенно если их можно будет обменять в последствии на реальные призы), поскольку являются игровыми элементами и мы воспринимаем их с большим азартом.

Общение. Гораздо интереснее играть в игры, где можно пообщаться обсудить идею стратегию выполнение задания. Общение — это естественная потребность каждого человека, поэтому игры, в которых можно общаться, будут пользоваться большей популярностью, чем те, в которых игрок находится совершенно один.

Геймификации делается акцент на известное свойство мозга человека: получать за проделанную работу вознаграждение. Именно поэтому у субъектов повышается вовлеченность в процесс.

Геймификация - очень интересный и инновационный подход к обучению, который можно использовать во многих случаях. Главное помнить, что целью обучения является получение знаний, а каким именно образом получать эти знания - отдельный выбор каждого человека. Геймификация определенно разнообразит скучные уроки.

Геймификация все чаще используется в образовании, но нужно работать над тем, чтобы влияние геймификации оказалось положительным. Если учителя смогут использовать энергию, мотивацию и потенциал игрового процесса и направить его к учебе, то смогут дать обучающимся очень важные инструменты для достижения побед в реальной жизни.

Геймификация в образовании - это методика обучения и, следовательно, она не включает в себя никаких заранее заданных целей. Обычно процесс геймификации осуществляется в областях, где необходимы навыки количественного счета или аналитический набор знаний, например, в математические.

ГЛАВА 2. ПРИМЕНЕНИЕ ГЕЙМИФИКАЦИИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

2.1 Применение геймификации в образовательном процессе

В данном параграфе описываются методические возможности геймификации. Все мы во время учебы в школе или университете получали оценки, с помощью которых преподаватели определяли уровень наших знаний. Но не только. Оценки, по сути, те же самые очки в компьютерной игре, которые мотивируют игрока на достижение лучших результатов и получение самых заветных наград. К тому же низкий балл в виртуальной игре не вызовет большого расстройства у ребенка, нежели «двойка» по экзамену. Проектов геймификации в сфере образования очень много. Самый очевидный пример — это платформы и мобильные приложения для изучения. Они построены как многоуровневая игра с рейтинговой системой. Обучающийся не только получает знания в игровой форме, но и соревнуется с другими участниками. К тому же в приложениях предусмотрены специальные призы. Еще один интересный пример — образовательная ролевая онлайн-игра. Она предлагает школьникам создавать и «прокачивать» виртуального персонажа за счет реального прогресса в учебе. Игра распределяет очки между учениками за правильные ответы, «раздает» сверх способности и поощряет инициативу. Например, вы желаете проявить альтруизм и помочь однокласснику с домашним заданием, вы получите за это дополнительные очки, за которые можете отказаться от одного вопроса на экзамене. Таким образом, процесс обучения превращается из рутинного занятия, лишённого мотивации, в самое настоящее соревнование.

Всего можно выделить три основополагающие причины, по которым вообще можно и нужно прибегать к применению игровых методов к неигровой деятельности. Этими причинами являются:

1. Вовлеченность.
2. Эксперимент.
3. Результат.

1. Вовлеченность Геймификация, как уже стало понятно, служит способом разработки систем, мотивирующих людей. Все, что может привлечь к проекту новых участников и удержать уже имеющихся, а также все то, что будет вдохновлять их на решение новых задач, необходимо использовать.

Любая игра способствует выработке гормона удовольствия – дофамина, т.к. дарит человеку радость от новых побед и одобрения окружающих. Таким образом, создание геймификации системы дает возможность сделать процесс решения задач увлекательным. Но главное в этом вопросе – концентрироваться не только на создании процесса, способного доставлять удовольствие, и брать во внимание намного большее количество механизмов, нежели примитивные – все это является элементами внешней мотивации. Нужно стремиться создавать внутреннюю мотивацию, т.е. делать так, чтобы выполнение действий и решение задач стало важным уже само по себе.

Благодаря геймификации можно мотивировать людей к систематическим занятиям спортом, здоровому питанию, рациональному использованию природных ресурсов. Одновременно с этим можно способствовать сплочению и выполнению коллективных задач.

2. Эксперимент. Эксперименты позволяют человеку совершенствоваться. Любой, играя в игру, знает, что в один прекрасный момент может проиграть и обязательно проиграет, но в то же время он знает, что у него есть возможность всегда начать сначала, а потому и перспектива поражения вовсе не страшна. Практически в каждой игре игрок может выиграть, но проиграть окончательно – не может.

Исходя из этого, сбалансированные игры, не отличающиеся высокой степенью сложности, но и не слишком простые, мотивируют людей к самосовершенствованию и улучшению своих результатов, а также к поиску самых неординарных и инновационных способов решения задач, как простых, так и самых сложных. Отсюда и вывод, что геймификационный подход очень важен в работе, образовании, самообразовании.

3. Результат. Геймификация достойна применения хотя бы потому, что она приносит результаты. Дети быстрее усваивают материал урока, потому что в геймификации все кратко и понятно объясняется.

2.2 Геймификация в обучении математике в начальной школе

Математика – это наука, которая постоянно развивается, меняется и предлагает тоже тем, кто ею занимается. Обучение математике требует от школьников умственных и волевых усилий, развитого внимания и отточенного логического мышления, воспитание таких качеств, как активность, творческая инициатива, умений коллективного учебно-познавательного труда.

Занятие математикой – это нелегкий труд, и далеко не все учащиеся готовы тратить силы, для того, чтобы это сделать. Именно для этого многие педагоги ведут поиски новой методики обучения, различных приёмов, которые будут способствовать стимуляции самостоятельного приобретения знаний учениками. Ведь основной задачей учителя является развитие их познавательных способностей. Возникновение у учащихся интереса к изучаемому предмету и, в частности, к математике, как минимум на половину зависит от того, как будет построена методика преподавания. Задачей учителя является создание такой атмосферы, при которой как можно большая часть учеников работала активно, была заинтересована, настроена на познание. Как отметил В. Г. Коваленко, особенно это важно в подростковом возрасте, когда только формируются, только определяются постоянные интересы и склонности к той или иной учебной дисциплине [15]. Обучение математике не должно сводиться только лишь к сообщению каких-то фактов. Его цель — развитие интеллекта, культуры мышления, любознательности, дисциплинированности и критичности. И конечно же-математического мышления. Поэтому актуальными остаются вопросы: «А как построить урок так, чтобы в его работу было вовлечено максимальное число учеников?», «Как сделать так, чтобы

знания учащихся были результатом их собственных поисков, как организовать эти поиски, управлять учащимися, развивать их познавательную деятельность?», «Что поможет раскрыть перед учащимися причины, по которым нельзя в современном мире жить без математики, показать, что математика - это не только "нужно", но ещё и интересно и увлекательно?». Ещё Л. Н. Толстой в «Общих замечаниях учителю» писал: «Для того чтобы ученик учился хорошо, нужно, чтобы он учился охотно; для того, чтобы он учился охотно, нужно: чтобы то, чему учат ученика, было понятно и занимательно; чтобы душевные силы его были в самых выгодных условиях».

И вот тут на помощь приходят – игровые технологии или, выражаясь современным языком, геймификация. Геймификация – это одна из форм активного обучения, в которой игровые правила используют для достижения реальных целей. В такой игре скучные задания становятся интересными, сложные – простыми, а избегаемые – желанными. Это похоже на форму нестандартного урока, которая позволяет сделать математику увлекательной и более доступной, привлечь детей к активной и творческой деятельности, в процессе которой приобретаются и систематизируются необходимые знания, умения и навыки.

Образование уже частично геймифицировано. В школе ученик правильно выполнил упражнение на уроке – получил хорошую отметку. Допустил ряд ошибок — заработал плохую. В конце каждого учебного года? — переход на другой «уровень».

Для ученика – это переход в новое психологическое состояние, другой стиль общения, позитив, следовательно, положительные эмоции. Это урок, который дает возможность каждому ученику проявить себя, творчески решать поставленные задачи, развивать свои способности и личные качества, самостоятельно осуществлять поиск

решения той или иной задачи. Такие уроки, как правило, позволяют создать для ученика «ситуацию успеха», что способствует пробуждению их познавательной активности, помогает повысить уровень интереса к изучаемому предмету. Такой урок не только обучает, но и воспитывает. Для учителя – это повышение эффективности обучения, выход за пределы шаблона в построении методической структуры урока, поиск новых подходов к изложению и закреплению изучаемого материала, новых методов общения со своими учениками, позволяющих вызвать интерес к познавательному общению, удовлетворение потребности учащегося в развитии интеллектуальной, мотивационной и эмоциональной сферах. Эмоциональность подачи материала способствует лучшему его усвоению учащимися. Такие уроки уникальны по своей сути, так как предполагают творческий подход со стороны и учителя, и ученика. Кроме того, их подготовка и проведение дают положительный заряд обеим сторонам, что в свою очередь, является огромным стимулом в двуедином учебном процессе. В наименованиях некоторых уроков звучат названия телевизионных передач, мультфильмов, фильмов, поэтому при их проведении надо максимально придерживаться порядка проведения таких передач, т. к. они хорошо известны ученикам.

Power Point является прекрасным инструментом для решения развивающих и воспитывающих целей, которые педагог ставит на уроке. Сегодня многие учителя на своих уроках активно используют презентации Power Point. Но чаще всего в презентациях используется только иллюстративный и графический материал, используемая анимация часто носит оформительский характер. В презентациях Power Point есть инструменты, которые позволяют создавать

интерактивные обучающие презентации (запись времени анимации с помощью триггера, использование гиперссылок, макросов).

Применяются такие элементы игровых технологий:

- ролевые игры
- «горячий стул» (представить себя в роли какой-нибудь исторической личности и объяснить)

- игра-квест
- исторический суд
- игра ассоциации
- инсценировка
- путешествие-экскурсия
- лексический конструктор
- игра «правда или ложь» и др.

Урок может проходить как игра:

- курсы различных дисциплин перерабатываются в наборы презентаций и видеороликов (иллюстративный материал), флеш-роликов (интеллектуальных игр) и наглядных пособий;

профиль ученика и учителя представляет собой описание персонажа с его портретом и выбираемым внешним видом, списком достижений;

- учителя становятся ведущими своего вебера, к которому могут подключаться ученики всего класса;

- уроки состоят из разной деятельности: теории, практики (нескольких задач-головоломок), ролевой игры (командное решение сложной задачи, в которой есть несколько этапов) и проверки домашнего задания передачей одному из учеников или команде фокуса камеры и демонстрацией перед классом проделанной работы;

- ученики в команде и под руководством учителя выполняют задания, информируя о готовности, а учитель отмечает

успехи в онлайн-системе. По результатам дня, недели, месяца у каждого накапливается набор достижений, который и является адекватной оценкой деятельности ученика. Урок может быть построен в виде матча, когда две команды, соревнуясь, каждая под руководством своего лидера-учителя, пытаются добиться решения какой-то крупной задачи;

Помимо положительных отзывов и соображений по поводу геймификации в образовании, существует и ее критика

Последствия применения психологии игр. Практически все дети любят компьютерные игры, и не все дети очень любят учиться. Поэтому если привнести игровую динамику в классы и тем самым изменить процесс образования, то следует учесть социально-эмоциональный рост детей: мы должны противостоять негативным последствиям применения психологии игр в образовании.

Внешняя мотивация. Внешние награды, конечно, необходимы, но более важна внутренняя мотивация учеников к обучению.

Награды и поведение. Существуют различные исследования, говорящие о пренебрежении использованием наград в обучении - учитель и ученик должны ясно понимать, за что именно даются награды. Геймификация оказывает психологическое воздействие, подрывая поведение детей, которые начинают сосредотачиваться только на получении наград [24].

2.3 Применение геймификации на уроке математики в начальной школе

Для того что проводить урок при помощи геймификации в Microsoft PowerPoint, нужно разработать игру. Сперва нужно подобрать задание по теме урока, который будем проводить. В любой игре всегда есть минимум три уровня сложности (может быть и больше), поэтому нужно составлять трех уровневые задания и не нужно брать слишком много заданий на один уровень, дети могут потерять интерес к уроку, три задания на каждом уровне достаточно. Потом мы придумываем сюжет игры, персонажей и текст. Каждому персонажу даем свой уровень сложности и реплики. И в конце дорабатываем сюжет, добавляя интерактива.

Для провидения урока во втором классе мы разработали игру по математике трех уровней сложности: первый уровень умножение и деление, второй уровень составление примера по задаче, третий уровень составные примеры и порядок действий. Сама игра разрабатывалась в программе Microsoft PowerPoint.

Урок начинается с того, что говорим детям, сегодня мы отправляемся гулять по лесу. Доходим до леса и нас встречает табличка с названием локации «Загадочный лес». После как мы прошли табличку нас встречает следующая где написано «Дорогой друг! Ты отправляешься в увлекательное путешествие.

В лесу тебя ждут удивительные встречи, новые знакомые и интересные задания. Будь старательным и внимательным. В добрый путь!». После нам предлагается выбрать из списка четырех животных лишнее. Как дети выбрали верно, мы приходим знакомится с этим животным. Перед глазами встает табличка, на которой ничего не видно, чтобы проявить надпись на табличке, мы просим детей встать и приставить будто они берут песок с земли и бросают в

табличку, после как они кинули проявляется несколько фактов о персонаже которого они выбрали, и этот персонаж дает им задания связанные с таблицей умножения. После как дети выполнили все задания от персонажа, он им дает подарок вентилятор и задает загадку в которой есть волшебное слово чтобы активировать вентилятор. Первый уровень игры пройден.

Чтобы детям перейти на второй уровень, им нужно расшифровать следующего персонажа. Чтобы раскрыть персонажа им нужно решить четыре примера, где ответ будет открывать букву. После как дети решили все верно и узнали кто следующий персонаж, перед ними встает табличка, но она покрыта туманом, чтобы разогнать туман им нужно активировать вентилятор волшебным словом. Как туман ушёл, передними встает персонаж и несколько фактов о нём, после детям предлагается задания, где нужно с помощью задачи написать верный пример. После как они решили все задачи от персонажа, он дарит им ножницы и говорит слово которое их активирует. Второй уровень игры пройден дети продвигаются дальше.

Чтобы детям перейти на третий уровень, им нужно расшифровать следующего персонажа. Чтобы раскрыть персонажа им нужно решить четыре примера где ответ будет открывать букву. После как дети решили все верно и узнали кто следующий персонаж, перед ними встает табличка, но она заросла кустами, тут дети используют ножницы и обрезают кусты. Перед ними встает персонаж и несколько фактов о нем. После персонаж предлагает задание где нужно решить составные примеры. Дети решают все примеры, передними встают все персонажи, которых они встречали в лесу и прощаются с ними.

Суть игры было в том, чтобы повторить пройденный материал: вспомнить таблицу умножения и вспомнить как решаются составные примеры.

С данной игрой дети справились отлично, каждый по участвовал на данном уроке. На уроке были не только устные ответы, но и письменные. У детей были трудности только с составными примерами, путались каким действием решать первым, после как вспомнили правило, дети все делали без ошибок.

Вывод по второй главе

Изучив проблему применение геймификации в начальной школе, мы пришли к следующим выводам. Игровой мотив идентично действен для всех категорий учащихся: сильных, средних или слабых. Все учащиеся, независимо от уровня знаний, с интересом принимают участие во всевозможных математических играх. Необходимо заметить, что всевозможные формы работы по математике могут содержать в себе элементы игры, или же напротив, формы работы имеют право быть частью математической игры.

На данный момент в школе, геймификация применяется: в качестве самостоятельных технологий для освоения понятия, темы, в том числе, и раздела учебного предмета; в качестве технологии занятия или же его фрагмента; как технология внеклассной работы. Игра является важным средством в воспитании школьников, так как мир игры довольно разнообразен. Есть разные варианты классификации игр, любая из которых уникальна и содержит в себе такие функции, как: социокультурная, функция самореализации, корректирующая функция и развлекательная.

С появлением компьютеров, обучение с помощью компьютерных игр стало набирать обороты. Геймификация придала урокам новый вид, тем самым, обучение при помощи игр повышает эффективность обучения.

После проведения своего урока математики при помощи геймификации, выяснили что дети лучше и быстрее усваивают материал. После отведённого урока через неделю после майских праздников, провели тестирование и узнали, что дети лучше усвоили материал после проведённого урока.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выходя из первой главы, мы хотим сказать, что, по нашему мнению, Кевин Вербах идеально описал понятие геймификации, что это применение компьютерных игр, в неигровых процессах. Геймификация делает скучные задания интересными, избегаемое — желанным, а сложное — простым.

Под геймификацией мы понимаем не просто использование игр в учебной деятельности, а внедрение элементов игры в школьные занятия.

Геймификация сама по себе — это только форма подачи материала, но не сам образовательный продукт.

Выходя из второй главы, мы хотим сказать, что все учащиеся, независимо от уровня знаний, с интересом принимают участие во всевозможных математических играх. Необходимо заметить, что всевозможные формы работы по математике могут содержать в себе элементы игры, или же напротив, формы работы имеют право быть частью математической игры.

На данный момент в школе, геймификация применяется: в качестве самостоятельных технологий для освоения понятия, темы, в том числе, и раздела учебного предмета; в качестве технологии занятия или же его фрагмента; как технология внеклассной работы.

Мы пришли к следующим умозаключениям, что абсолютно любой обучающий род деятельности на уроке математики позволяет использовать игровые элементы, и имеет право быть частью математической игры. Ключевой целью использования математической игры считается развитие познавательного интереса у учащихся через многообразие использования математических игр

Игровая активность является важным средством в становлении личности школьника, так как мир игры огромен и разнообразен.

Существуют различные классификации игровых деятельностей, любая из которых неповторима и содержит в себе такие функции, как: социокультурная, функция самореализации, корректирующая функция и развлекательная.

В век информационных и компьютерных технологий обучение с помощью геймификации начало расширяться. С помощью компьютерной графики и программирования. Уроки стали приобретать новый вид, эффективность обучения с помощью игр стала увеличиваться.

Однако преподаватели должны помнить, что игровые элементы не должны отвлекать и рассеивать внимание обучаемого, а наоборот повышать эффективность обучения, мотивацию, делать занятия более интересными и функциональными

Можно сказать, что геймификация лишь только набирает обороты, но уже используется на уроках математики. Существует большое количество сайтов, где возможно отыскать ту или иную игру, которая станет интересна учащимся и, несомненно, поможет им зафиксировать те или иные знания в области математики. Таким образом, геймификация способствует увеличению уровня мотивации учащихся и развитию их познавательного интереса к математике.

Для учителя технология геймификации пока является новой, но она уже довольно широко используется в современном образовательном процессе, так как имеет достаточное количество положительных аспектов. А именно:

повышение интереса и мотивации к изучению учебных дисциплин;

приобретение новых знаний через игровые технологии;

проявление творческой инициативы, самостоятельности в решении поставленных задач;

помощь учителям в организации учебного процесса.

Если учителя, сумеют правильно использовать потенциал игрового процесса, то несомненно смогут активизировать познавательный процесс у обучающихся и добиться лучших результатов обучения.

На основе изученного материала, можно сказать, в настоящее время в мире все чаще стали применять элементы игр, адаптируя их под различные конечные цели, в том числе образовательные.

Таким образом, на основе всего вышесказанного, можно с уверенностью отметить - цель выпускной квалификационной работы – изучить возможности геймификации на уроках математики в начальной школе и изучить влияние на его учеников и их удовлетворенность образовательным курсом – была достигнута.

Список использованных источников

1. АНО «Живые игры» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://lrpg.ru/> (дата обращения: 28.10. 2020).
2. Артамонова В.В. Развитие концепции геймификации в XXI веке // ИСОМ. 2018. №2-2. С. 37-43.
3. Бутакова, Е.С. К вопросу о подготовке элитных инженерных кадров: опыт России и мира / Е.С. Бутакова// Высшее образование сегодня.— 2013. —№2. —С. 20-26.
4. Варенина Л.П. Геймификация в образовании.//Историческая и социально-образовательная мысль. Том 6, № 6, Часть 2, 2014. -С. 314-317.
5. Вербих К. Курс «Геймификация». [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.coursera.org/learn/gamification> (20.11. 2020).
6. Виртуальная реальность в образовании. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://hsbi.hse.ru/articles/virtualnaya-realnost-v-obrazovanii/>
7. Галюк А.Д., Сафина Р.Р. Построение системы обучения молодых сотрудников на основе технологии геймификации // Синтез науки и общества в решении глобальных проблем современности: сборник статей Международной научно-практической конференции. В 2 ч. Ч.1 – Уфа:МЦИИ ОМЕГА САЙНС, 2016. – С. 253-256.
8. Геймификация образовательного процесса / Методическое пособие под ред. Эйхорн М.В.— Томск , 2015.—98 с.
9. Дофамин — это нейромедиатор, вырабатываемый в ответ на удовольствие и связанный с обучением
10. Ермаков А.В., Бессмертный А.М., Иванов П.П. Модель оценки сценариев игрофикации в учебном процессе.//Вестник СВФУ, 2014, том 11, № 6. -С. 42-46.

11. Замятина, О. М. Усовершенствование программы элитной технической подготовки: компетентностно- ориентированный подход / О.М. Замятина// Инновации в образовании. - 2013 - №. 10. - С. 36-45.
12. Игровая инициатива [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://nimovsky.wix.com/game-initiative#!method/c1p9k> (дата обращения: 28.10. 2020).
13. Карпенко О.М., Лукьянова А.В., Абрамова А.В., Басов В.А. Геймификация в электронном обучении.//Дистанционное и виртуальное обучение. 2015. № 4. -С. 28-43.
14. Кевин Вербх. Курс «Геймификация» // Сервер онлайн-образования Coursera. [2016] – [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.coursera.org/learn/gamification> (10.11.2020).
15. Коваленко В. Г. Дидактические игры на уроках математики: Кн. Для учителя. – М.: Просвещение, 1990. – 96 с.: ил. – ISBN 5–09–002716–1; С. 3, 11.
16. Маркова А.К., Матис Т.А., Орлов А.Б. Формирование мотивации учения. М.: Просвещение, 1999.
17. Невьянцева Н.Н. Управление процессом адаптации студентов младших курсов: опыт, традиции и инновации // Дискуссия. – 2016. – № 1 (64). – С.134-141.
18. Ница А. Геймификация в образовании. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://te-st.ru/2012/12/21/gamification-education/> (8.11. 2020).
19. Образовательное бюро «Солинг» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://soling.su/> (дата обращения: 28.10. 2020).
20. Орлова О.В., Титова В.Н. Геймификация как способ организации обучения // Вестник ТГПУ. 2015. №9 (162). С. 60-64.
21. Павлов Я.Ю. Возможности применения геймификации в онлайн-обучении. [Электронный ресурс]. — Режим доступа:

<http://conference2014.iite.unesco.org/wp-content/uploads/2014/11/PavlovKochina.pdf> (8.11. 2020).

22. Сосновский С.А., Гиренко А.Ф., Галиев И.Х. Информатизация математической компоненты инженерного, технического и естественнонаучного обучения в рамках проекта MetaMath. // Образовательные технологии и общество. Выпуск № 4, том 17, 2014. -С.446-45.

23. Статья "Виртуальная реальность в образовании" [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://infourok.ru/statya-na-temu-virtualnaya-realnost-v-obrazovanii-2233545.html>

24. Статья "Технологии геймификации в образовании" [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://infourok.ru/statya-tehnologii-geymifikaciiya-v-obrazovanii-1088440.html>

25. Философия виртуальной реальности [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://ido.tsu.ru/schools/physmat/data/res/GPI/uchpos/text/T2_2.htm

26. Центр онлайн-обучения «Экстерн» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://xtern.ru/> (дата обращения: 28.10. 2020).

27. Шаталова Н.И., Кораблева Г.Б., Николаева И.Г., Брюхова О.Ю., Пьянова Л.А., Харькин А.С., Столяров В.И., Клепалова Ю.И. Корпоративное обучение персонала организации. – Екатеринбург: УрГУПС, 2011.

28. Шестопалова О.Н. Социально-профессиональные ориентации студенческой молодежи // Социология и общество: социальное неравенство и социальная справедливость. Материалы V Всероссийского социологического конгресса. – М.: Российское общество социологов, 2016. – С. 1867-1871.

29. Ярина С.Ю., Сулова И.А. Геймификация: зарубежный и отечественный опыт // Наука. Информатизация. Технологии.

Образование. Материалы XI международной научно-практической конференции. 2018. С. 654-660.

30. eТреники — это онлайн-конструктор учебных тренажёров [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://etreniki.ru/>

31. Leaning, M. A study of the use of games and gamification to enhance student engagement, experience and achievement on a theory-based course of an undergraduate media degree.//Journal of Media Practice, 16(2), 2015. Pp. 155-170.

32. Lee, J., & Hammer, J. Gamification in education: What, how, why bother?//Academic Exchange Quarterly, 15(2), 2014. P. 14

33. Learnis [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.learnis.ru/>

34. Plickers [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://get.plickers.com/>

35. Yu-kai Chou: Gamification & Behavioral Design [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://yukaichou.com/> (дата обращения: 28.10. 2020).