

## **Научно-исследовательская работа**

Математика

**«Современные мобильные приложения как средство обучения  
и развития школьников».**

*Выполнил:*  
**Письменный Аким Владимирович**  
*учащийся 9 класса*  
*МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 17»,*  
*Россия, г. Калуга*

*Руководитель:*  
**Рязанцева Елена Анатольевна**  
*учитель математики*  
*МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 17»,*  
*Россия, г. Калуга*

## **Введение**

Эволюция беспроводных технологий и разработка приложений для мобильных устройств в сфере образования впечатляют. Для многих учителей мобильные технологии в области обучения в последнее время стали одной из важнейших областей исследования и применения. Сегодня мобильное обучение является стратегической темой для многих организаций, связанных с образованием. Появление новых типов устройств и приложений меняет образование, поэтому важно обеспечить надлежащее использование и внедрение мобильного обучения.

**Актуальность** данного исследования в том, что, многие, пользуясь мобильным телефоном ежедневно, даже не подозревают, сколько интересных дополнительных возможностей есть у телефона, которые могут превратить его из простого средства общения в максимально полезный для жизни инструмент.

**Цель исследования.** Использование мобильного интернета в повседневной жизни школы.

**Объект исследования.** Мобильные приложения.

**Гипотеза.** Владение информацией о разных категориях и видах мобильных приложений, их практическое использование может сделать телефон незаменимым помощником в повседневной жизни, помогая оптимально решать множество задач.

Для достижения указанной выше цели и проверки гипотезы необходимо решить следующие **задачи**:

1. Изучить литературу и интернет-ресурсы.
2. Исследовать виды и категории мобильных приложений.
3. Провести опрос по данной теме.
4. Сделать выборку Топ полезных мобильных приложений для учителей, учащихся школы, для родителей.

**Методы исследования.** Анализ литературы и ресурсов интернета, опрос, сбор информации.

## Глава 1. Понятие мобильного обучения

Мобильное обучение – это широкий термин, используемый для обозначения любого преподавания и обучения, которое происходит с использованием мобильных устройств, типичными примерами которых являются мобильные телефоны, смартфоны, планшеты, ноутбуки. Они портативны, легки и зачастую достаточно малы, чтобы поместиться в кармане или в ладони.

Как и многие из новомодных терминов, мобильное обучение может быть очень открытым для интерпретации. Если вы хотите определить его очень широко, вы можете считать просмотр Википедии на вашем телефоне как форму обучения. Технически, даже звонки вашим знакомым, чтобы узнать рецепт пирога с курицей, можно считать мобильным обучением. Говоря в более узком смысле, мы подразумеваем образовательные приложения для мобильных устройств, которые позволяют обеспечивать связь между преподавателями и учащимися, усваивать нужный учебный материал, проводить контроль знаний, создавать творческие проекты и т. д.

*Так каковы же преимущества мобильного обучения?*

### 1. Цифровое мышление.

Нынешний персонал состоит из большого количества миллениалов (или поколение Y (поколение «игрек») (поколение людей, родившихся с 1981 по 2005 года), встретивших новое тысячелетие в юном возрасте, характеризующееся прежде всего глубокой вовлечённостью в цифровые технологии).

Это сотрудники, которые выросли на технологиях и привыкли использовать их в повседневной жизни. Им удобно работать с цифровыми устройствами. Почему это не должно начинаться в школе? Это делает обучение более доступным для них и готовит их к тому, чтобы они стали готовыми к реальному миру. Мобильное обучение лежит в основе дальновидного цифрового подхода к жизни. Это гарантирует, что учащиеся будут готовы к реальному миру и будут способны справиться с ним лучше, чем те, которые боятся технологий.

## *2. Гибкость для учащихся.*

Мобильное обучение предоставляет учащимся огромную гибкость при выборе устройства, на котором они хотят учиться, когда они хотят учиться и, что наиболее важно, в темпе, который для них комфортен. Учащиеся не ограничены классной комнатой или установленным расписанием, чтобы иметь возможность учиться. Мобильное обучение означает, что студенты могут по своему усмотрению заходить в приложения, чтобы просматривать материалы курса, выполнять задания или сдавать тест.

## *3. Удобство для учителя.*

Самый простой способ мобильного обучения – поделиться учебным материалом с учащимися. Вы можете предложить тексты, видео или аудио. Причем это можно сделать когда угодно. Ученики могут подготовить домашнее задание, посмотрев видео, которым поделился с ними учитель. Взаимодействие во время уроков – еще один плюс для учителя. Примером этого могут быть вопросы во время урока. Учителя задают вопросы, а ученики отвечают на них на своих мобильных устройствах. Учителя могут получить немедленную обратную связь, что особенно удобно при обучении больших групп.

## *4. Интересные форматы для изучения.*

Мобильное обучение включает форматы, которые нравятся учащимся и обеспечивают лучшее восприятие и запоминание учебного материала. К ним относятся форматы, которые мы часто используем на наших смартфонах (видео, интерактивные видео, игры и т. д.).

## *5. Микрообучение.*

Этот тип учебного контента предназначен для доступа и изучения короткими сериями. Люди часто используют свои мобильные телефоны, когда у них есть несколько свободных минут. Микрообучение позволяет им погружаться в учебный материал, не беспокоясь о затратах времени.

*Однако в мобильном обучении есть и недостатки.*

### *1. Отвлечение.*

Мобильные устройства могут быть отличным соблазном переключиться на уроке на что-то более интересное. Детям нравится учиться на планшетах и

телефонах, но играть на этих устройствах кажется еще веселее! Как учитель, вы не всегда можете контролировать, что ваши ученики делают на своих гаджетах.

## *2. Отсутствие стандартизации.*

Проблемы совместимости устройств могут возникнуть из-за отсутствия стандартизации в смартфонах. Учащиеся могут иметь мобильные устройства с разными операционными системами, разными версиями этой операционной системы, временем работы от батареи и так далее. В результате некоторые учащиеся могут не иметь возможности работать с учебным контентом.

## **Глава 2. Мобильные приложения и гаджеты**

В настоящее время поиск высококачественных образовательных приложений кажется сложной задачей, особенно если учесть тот факт, что существует более 500 000 образовательных приложений. Найти хорошее качество образовательных приложений, которые действительно улучшают преподавание и обучение, может быть сложно. Ниже я приведу лишь несколько невероятно полезных и разных по своим функциям мобильных приложений.

Мобильные приложения бывают нескольких видов:

1. Нативные приложения - это прикладные программы, которые были разработаны для использования на операционных системах таких как – Android, Windows Phone и iOS, работают корректно и быстро. Это самый распространенный тип приложений.

2. Веб-приложения и мобильные версии сайтов - это обычный сайт, но разработанный для просмотра через телефон или планшет.

3. Гибридные приложения – это соединенные воедино нативные и веб-приложения.

Я разделил мобильные приложения на следующие категории:

- системные приложения;
- бизнес-приложения;
- контентные приложения (прослушивание музыки, просмотр различных фильмов, и т.д.);
- мобильные игры;

- социальные сети;
- приложения события;
- приложения службы;
- интернет-магазины;

Сегодня никто не удивится, если увидит школьника со смартфоном или планшетом в руке. Педагоги применяют на уроках цифровые технологии и учат этому своих воспитанников. Современные гаджеты помогают школьникам в учебе и меняют консервативные подходы к образованию.

Сейчас уроки переходят на форматы эффективного обучения с помощью гаджетов. Классификация:

1) **BYOD** (Bring Your Own Device - «Принеси собственное устройство»).

Ученикам предлагают использовать на занятиях свой гаджет для поиска информации, просмотра видеоматериалов.

2) **Формат «перевернутого класса»** (flipped classroom).

Изучение материала и выполнение заданий происходит в противоположной стандартному уроку последовательности. Дома ученик через интернет просматривает теоретическую часть, предложенную преподавателем. На уроке же делаются практические задания.

3) **E-learning**: электронное обучение.

Это уже не отдельные технологии, а создание целостной среды, которая включает учебу с помощью мобильных устройств (mobile learning, или m-learning) и обучение на основе интернет-технологий.

Полезные и разные по своим функциям мобильные приложения:

- Quizlet. Использование карточек является проверенным временем инструментом обучения. Quizlet дает возможность создавать наборы карточек на своем мобильном телефоне и делиться ими со своими учениками. Более того, ученики сами могут создавать свои собственные наборы карточек. Quizlet дает возможность заучивать новую информацию в разных режимах: карточки, заучивание, письмо, подбор, тест.

- Evernote. Это организационное приложение для учителей. Его использование варьируется от планирования курса до составления плана урока.

Он позволяет делать заметки, снимать фотографии, создавать списки дел, записывать голосовые напоминания и делает все материалы полностью доступными для поиска, будь вы в школе, дома или в дороге.

- Showbie. Это отличное приложение, если вы ищете что-то, что поможет вам легко и быстро дать задания, раздаточные материалы, ссылки и т.д. своим ученикам. Ученики в свою очередь могут представить работу на проверку учителю через это приложение. В Showbie есть возможность оставлять голосовые заметки с заданиями. Учитель может назначать дату и время выполнения заданий, что не позволяет выполнять работу с опозданием. Работа помечена временем, так что учитель может точно знать, когда она была сдана.

- Nearpod предлагает учителям простой в использовании инструмент для создания интерактивных уроков. Благодаря приложению учитель делится созданным им цифровым контентом с учениками во время занятий и отслеживает индивидуальные успехи.

- Book creator. С помощью этого приложения можно создавать полезные и привлекательные электронные книги, журналы и руководства.

Итак, мобильное обучение - это достаточно новый продукт, который по-прежнему будет набирать популярность благодаря своему удобству, поскольку удобство - это все, что есть в современном занятом обществе, и оно будет оставаться актуальным в будущих поколениях. Мобильное обучение открывает множество новых возможностей в образовании. Это отличный способ помочь людям учиться лучше.

Многие считают, что нужно запретить мобильные телефоны в школе. Я решил посмотреть на это со всех сторон. Почему нельзя телефон в школу, если там есть те приложения, которые просто необходимы учащемуся. Как, например, вспомнить таблицу Менделеева или правописание слов? Как найти перевод слова, если его в словарях школьной библиотеки нет? Мне кажется, в наше время диджитал - технологий, когда миром управляют гаджеты и мы от них зависим, телефон - это та мелочь, которая дополняет нас и является нашей частью.

### Глава 3. Практическая часть исследования мобильных приложений

Несмотря на все плюсы и минусы мобильного телефона, я считаю, что сейчас он просто необходим нам школьникам. Ведь у него такой большой функционал, так много приложений, которые пригодятся в учебе, а родителям – контроль.

Подтвердить свою гипотезу я решил с помощью анкетирования своих одноклассников и друзей из других школ (использовал приложение Ватсап).

Были заданы такие вопросы:

- 1) Сколько времени в день вы проводите с телефоном в руках?
- 2) Вы представляете себя без мобильного телефона?
- 3) Вы сильно расстроитесь, если потеряете мобильный?
- 4) Какие приложения на телефоне вы используете?
- 5) Считаете ли вы, что используете функции вашего телефона с максимальной пользой в повседневной жизни?
- 6) Какие приложения вы считаете необходимыми для вас?
- 7) Какие приложения вы удалили сразу, как купили телефон и почему?
- 8) Пользуешься ли ты телефоном на уроках?
- 9) Почему ты пользуешься телефоном на уроках?

Результаты опроса дали объективное представление, как и для чего в современном обществе используется мобильный телефон.

Выяснилось, что большее количество учащихся телефон не выпускают из рук по 6 часов в день, некоторые и того больше, более 9 часов. А потеря любимого гаджета вызовет сильное расстройство.

Самыми используемыми приложениями среди подростков являются: Telegram, ВКонтакте, Instagram, YouTube, WhatsApp, Twitter, Viber, BOOM, Google, Spotify, Qiwi.

Приложения Карты, многие игры, информеры погоды, Google Play, Музыку многие сразу удалили при покупке телефона.

Я выбрал самые интересные и полезные приложения, которые помогут в учебе и сделают процесс получения знаний интересным

Больше 170000 приложений созданы специально для образования.



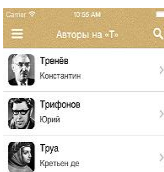
Давайте рассмотрим шорт-лист приложений, которые могут помочь в учебе.

### 1) Отличник по русскому



Знаете ли вы, как пишется правильно: горошИнка или горошЕнка? А куда падает ударение в слове апостроф? При помощи данного приложения школьник сможет изучать грамматику, ударения, произношение и потренироваться в написании слов, в которых чаще всего допускаются ошибки.

### 2) Краткие содержания книг



Незаменимое приложение, когда надо за ночь выяснить, о чем же все-таки "Война и мир": более 2000 изложений классической мировой литературы, в том числе и по школьной программе.

### 3) Читай.



Отличная библиотека книг, в которой любой школьник или студент найдет классику отечественной или зарубежной литературы. В приложении находится более 7 000 бесплатных книг.

### 4) Орфография



Полезное приложение для всех, кто хочет грамотно писать на русском языке. Оно сделано в игровой форме, но если вы допустите ошибку, вас тут же ознакомят с правилами, которые вам нужно будет запомнить раз и навсегда.

### 5) Химия X10



универсальный помощник по химии - решает задачи, содержит шпаргалки, расставляя коэффициенты в уравнениях. Здесь есть встроенный калькулятор молярных масс.

### 6) PhotoMath



крутое приложение, которое решает уравнения по фотографии. По сути это самый умный в мире калькулятор, использующий камеру смартфона. Приложение входит в рейтинг «Top in Education» более в 100 странах. Просто наведите камеру на математическую задачу, и

PhotoMath магическим образом сразу же выдаст ответ и подробное пошаговое решение.

#### 7) Незнайка. Тесты ЕГЭ и ОГЭ



Тесты по всем предметам с ответами и подробными решениями.

#### 8) Универсальные помощники - Фоксфорд Учебник

Это интерактивный справочник по школьной программе за 4–11 классы. Более 3 000 теоретических материалов, разложенных по трем уровням сложности

#### 9) Якласс



это платформа электронного образования для школ, а также обучающая онлайн-площадка для школьников и их родителей

Все описанные приложения легко скачиваются и работают на планшетах iPad, компьютерах Mac и смартфонах iPhone.

### Заключение

В ходе работы были изучены литература, интернет-ресурсы по истории мобильного интернета, мобильным приложениям, проанализированы основные виды и категории приложений, рейтинги мобильных приложений ведущих мировых компаний. Работа над темой позволила раскрыть многообразие предлагаемых мобильных приложений по различным направлениям.

В ходе выполнения практической части был проведен опрос, в котором приняли участие учащиеся школы. Итоги опроса показали интерес участников к теме использования мобильного телефона и их зависимость от установленных приложений.

Гипотеза о том, что практическое использование полезных и качественных приложений на телефоне может сделать его незаменимым помощником в повседневной жизни подтвердилась.

Таким образом, мобильный телефон уже превращается из простого средства общения в очень важный, необходимый и максимально полезный для

жизни инструмент, позволяющий экономить время и решать множество задач одним нажатием клавиши на сенсорном экране в выбранном полезном мобильном приложении.

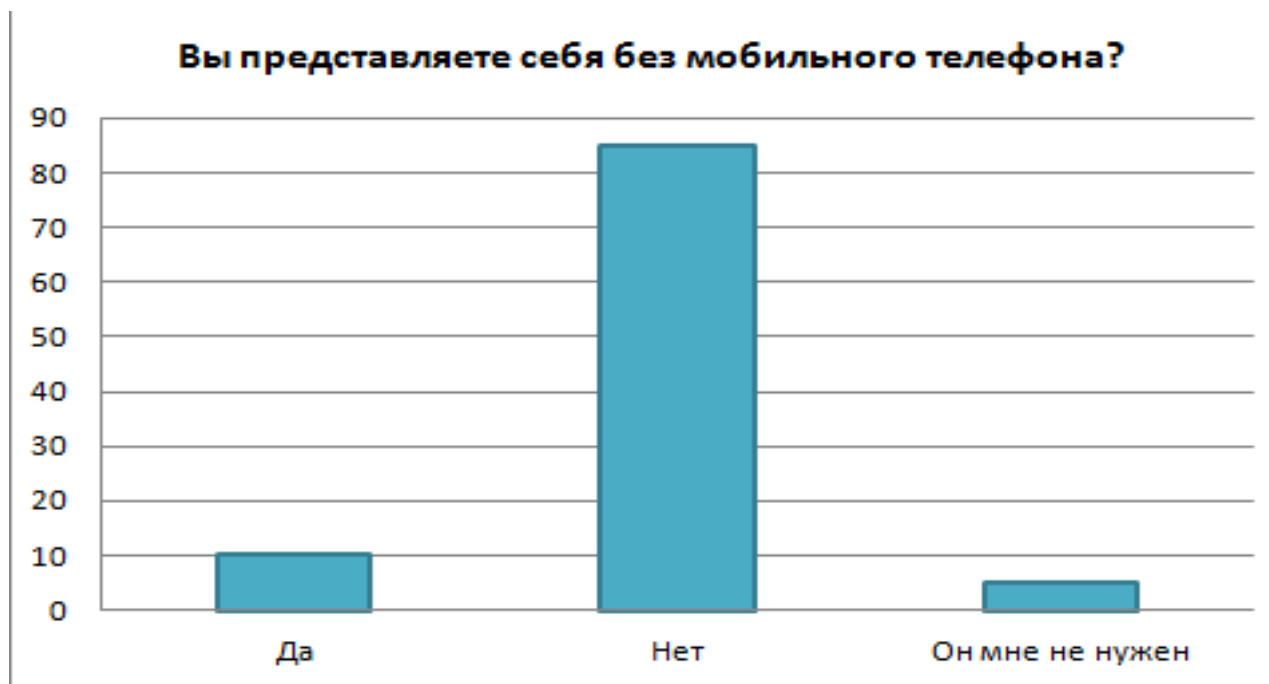
### Список используемой литературы

- 1) [https://ru.wikipedia.org/wiki/Поколение\\_Y](https://ru.wikipedia.org/wiki/Поколение_Y)
- 2) <https://nsportal.ru/shkola/obshchepedagogicheskie-tehnologii/library/2019/02/07/ispolzovanie-mobilnyh-prilozheniy-dlya>
- 3) <http://likt590.blogspot.ru/2011/01/blog-post.html>
- 4) <https://deti.mail.ru/teenager/kakoj-telefon-kupit-shkolniku-sovety-mam/>
- 5) [https://www.m24.ru/articles/internet/17082016/113556?utm\\_source=CopyBuf](https://www.m24.ru/articles/internet/17082016/113556?utm_source=CopyBuf)
- 6) [www.hongkiat.com](http://www.hongkiat.com)
- 7) <https://ioe.hse.ru/modernchildhood/news/201291087.html>
- 8) <https://www.adme.ru/zhizn-nauka/15-luchshih-prilozhenij-dlya-bezuprechnoj-ucheby-v-shkole-1048560/>
- 9) [https://www.goodhouse.ru/family\\_and\\_children/education/15-prilozhenij-kotorye-pomogut-rebenku-stat-otlichnikom/](https://www.goodhouse.ru/family_and_children/education/15-prilozhenij-kotorye-pomogut-rebenku-stat-otlichnikom/)
- 10) <http://all-for-school.ru/telefon-dlya-rebenka/>
- 11) <https://androidinsider.ru/analitika/samyie-populyarnyie-igryi-i-prilozheniya-za-vsyu-istoriyu-google-play.html>

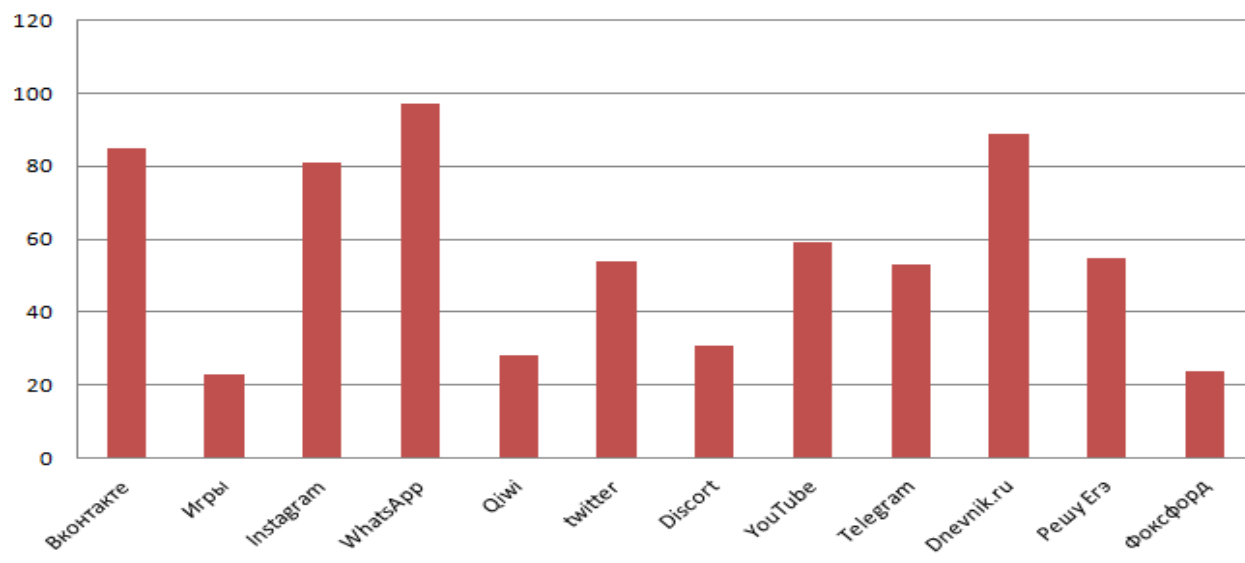
## Приложения

### Приложение № 1

#### Результаты анкетирования



### Какие приложения на телефоне вы используете?



### Какие приложения вы удалили сразу как купили телефон и почему?

