

Представляем вашему вниманию научную работу 2-Б класса «Мир сотовой связи». «У меня зазвонил телефон...» Эта фраза из стихотворения К.И. Чуковского знакома нам с раннего детства. У всех вас дома есть телефон.



Сегодня нам трудно себе представить, как люди обходились без него раньше. И мало кто знает, что изобрели его 130 лет назад.



Существуют обычные телефоны, радиотелефоны, сотовые телефоны, спутниковые телефоны и т.д. Но для всех них подходит название телефон, так как это слово в переводе с греческого языка означает устройство, которое передает звук на большое расстояние. Также сейчас почти ни для кого не является новинкой сотовый телефон. История беспроводной связи началась в 1901 году.

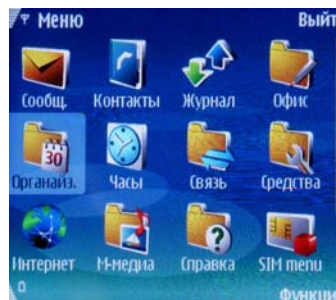
### Мобильный телефон



Мобильный телефон — это небольшое устройство, по которому можно разговаривать и которое вы можете взять с собой, передвигаясь по городу, стране и миру. По виду мобильный телефон напоминает что-то среднее между карманным приемником и маленькой телефонной трубкой.



На его корпусе расположены кнопки вызова и набора номера, а также экранчик, на который выводятся различные сведения о самом аппарате, его функциях и меню, телефонных звонках и многом другом.



### Первые мобильные телефоны

Первая система радиотелефонной связи, начала свое функционирование в 1946 году в городе Сент-Луис (США). Радиотелефоны, применявшиеся в этой системе, использовали обычные радиоканалы. Аппаратура была громоздкой и неудобной в использовании.



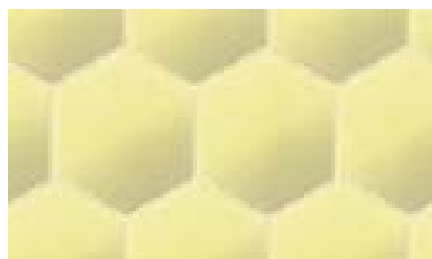
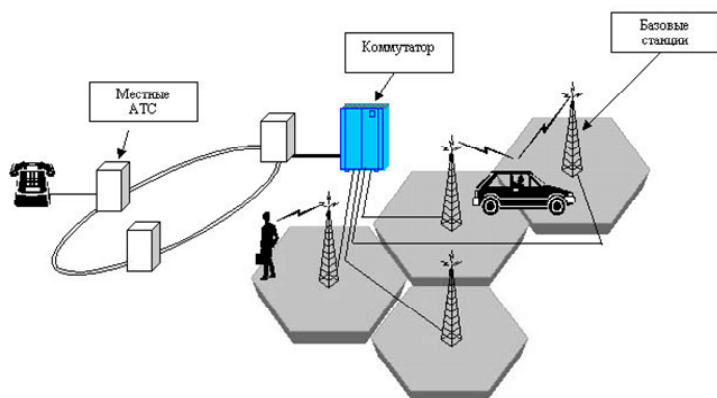
Главной же проблемой была ограниченность, поэтому радиотелефоны с близкими рабочими каналами создавали взаимные помехи. Ученые и инженеры разных стран пытались решить эту проблему. Но прошло более 30 лет, прежде чем такой принцип организации связи был реализован на аппаратном уровне.

### На заре сотовой связи

В середине 1940-х годов американской компании AT&T пришла идея разбиения всей обслуживаемой территории на небольшие участки, которые стали называться сотами (от англ. cell — ячейка, сота).



Каждая сота должна была обслуживаться передатчиком с ограниченным радиусом действия.



Это позволило бы без всяких взаимных помех использовать ту же самую частоту повторно в другой ячейке (соте). *Первым поколением* сотовой связи называют аналоговые системы, в которых информация передается как в обычной радиосвязи.



### Организация сотовой связи

Сети первого поколения были неэффективны — одновременно в одной соте могли находиться не более десятка абонентов, происходили постоянные обрывы связи и радиопомехи. Использование новейших технологий и научных открытий позволило подойти к концу 1980-х годов к созданию систем *второго поколения*, основанных на цифровых методах обработки сигналов. Сейчас используют сети *третьего поколения*, которые имеют высокие скорости передачи данных.



Сам телефон — это миниатюрная радиостанция, которая работает как на прием, так и на передачу сигнала к одной из многочисленных антенн, установленных в зоне действия связи. Каждая антенна обслуживает только один небольшой участок, а все они образуют некое подобие пчелиных сот, поэтому такую связь называют еще и сотовой. **(Видеофрагмент)**

## SIM-карта



Сигнал может шифроваться. Для распознавания телефона в сети используется SIM-карта — маленький чип, содержащий зашифрованный ключ. SIM-карта хранит и вспомогательную информацию — записную книжку, меню оператора и так далее.

В сетях стали возможны не только голосовые сервисы — появилась такая услуга, как SMS (передача текста) и MMS (передача картинок, фотографий и видеороликов с помощью высокоскоростных технологий GPRS и Интернета).



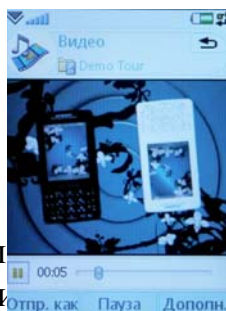
## WAP

На экране мобильного телефона просматривать обыкновенные Интернет-страницы было бы очень неудобно — дисплей телефона значительно меньше, чем компьютера, у большинства телефонов нет аналога мыши, телефоны понимают не все картинки. Поэтому для телефонов разрабатывают специальные Интернет-сайты со специальными страничками — эта технология называется WAP. На WAP-сайтах можно скачивать любые файлы, можно участвовать в чатах, можно просматривать электронную почту, можно искать информацию — словом, то же, что и в обычном Интернете.



Подключение K11K к мобильному телефону

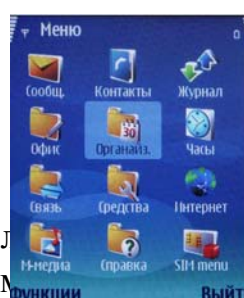
В сетях мобильной связи третьего поколения возможна передача данных между двумя телефонами— телефон можно использовать для просмотра телеканалов через Интернет и передачи видео с телефона на телефон в реальном времени — видеофонии.



Для того, чтобы связать телефоны и другими мобильными устройствами — например, мобильными — используют инфракрасный (ИК) порт и технологию BlueTooth.



Мобильный телефон — это устройство, в которое производители ухитряются встроить самые передовые технологии.



Дисплей (экран) мобильного телефона может быть монохромным или цветным.

Дисплей сотового телефона развивается по тем же технологиям, что и плоские компьютерные мониторы.



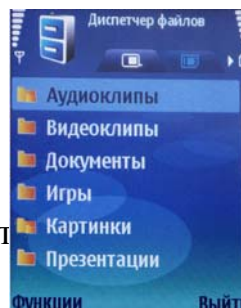




Важное — разрешение экрана мобильного телефона, чем больше разрешение, тем большую роль оно играет.

### Мелодии и звуки, диктофон

На любое событие в современном мобильном телефоне можно поставить свой вызывной сигнал.



То есть, когда вам придет сообщение, вы услышите мелодию, а когда придет сообщение SMS или MMS — другую.

Мелодии на телефоне могут быть монофоническими или полифоническими. Монофонический телефон воспроизводит только одну ноту, а полифонический — сразу несколько нот или звуков.

Современные мобильные телефоны могут воспроизводить не только мелодии, но и произвольные звуки. На мобильный телефон звук можно записать встроенным диктофоном и поставить его на звонок.

Некоторые мобильные телефоны оснащены MP3-плеером, так что проблемы поиска свежих мелодий для них не существует. Также мелодии можно слушать с помощью радио, если таковым оснащен телефон.

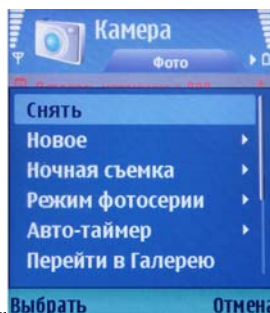
### Слот для карты памяти

Памяти самого телефона мало для настоящего меломана, поэтому в телефонах с MP3-плеером обычно есть слот для карты памяти.



встроенный

Собственно, что-то ведь нужно отправлять в сообщениях MMS? А для того, чтобы сделать снимки, телефону и нужна камера (цифровой фотоаппарат).



Некоторые телефоны могут записывать видео, то есть являются видеокамерами. Телефоны со встроенной камерой называют *камерофонами*.

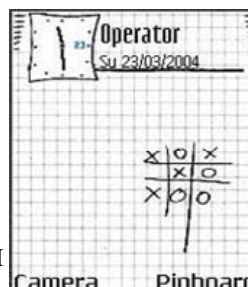
Телефоны третьего поколения могут работать в режиме видеофона.



Камера может быть со встроенной или съемной вспышкой или фонариком для ночной съемки.

### Программы и игры

Если б в мобильных телефонах не было игр, то у скольких людей не было бы мобильных телефонов!



Технология Java – программы и игры на мобильных телефонах. Программа Java может обращаться ко всем возможностям телефона – загружать данные через Интернет, управлять подключенными аксессуарами.

### Мобильник с геймпэдом

Некоторые телефоны имеют собственные игровые платформы — как правило, более быстрые, чем Java, позволяющие зачастую использовать даже полноценную трехмерную графику!



GPS-приемник

GPS — спутниковая навигационная система, с помощью которой телефон способен определить ваше местонахождение с точностью до нескольких сантиметров.



Навигация с помощью GPS

Эта информация может использоваться для, например, вычисления оптимального маршрута в городе. А может быть, вы боитесь заблудиться в лесу? GPS найдет вас где угодно.



По мере своего усложнения начинают выполнять функции карманного персонального компьютера, так что получается смартфон — телефон и КПК в одном корпусе.



=



+



телефон



Намного удобнее иметь одно устройство, и не таскать с собой тяжести в карманах. Smartphone в переводе с английского означает «умный телефон».



Аксс



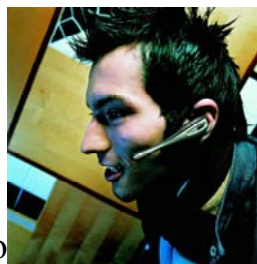
Это всякие необязательные дополнения.

### «Свободные руки»

Держать телефон в руках во время разговора не очень удобно, к тому же излучение его передатчика вредно для головного мозга человека. Для решения этой проблемы и существуют наушники с микрофоном (гарнитура) или динамик для громкой связи в автомобиле.



Подключен



во время разговора по телефону без помощи провода.

### Сменные панельки корпуса

Большинство выпускаемых телефонов легко позволяют сменить цвет корпуса с помощью сменных панелек.



А если вы заботитесь о своем телефоне, то вы можете приобрести для него чехол — так он избежит царапин.



П



шения



Чтобы было удобно носить, существуют шнуры, с помощью которых мы можем повесить на шее аксессуары.



Также есть специальные аксессуары для телефона – наклейки, брелоки, браслеты, колечки, цепочки.



Велосипедный датчик

Существует аксессуар, который позволяет увидеть на экране телефона скорость движения велосипеда и преодоленное на нем расстояние.

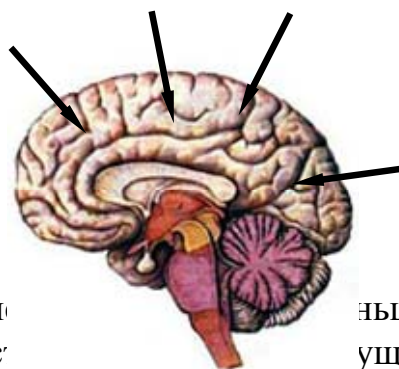


Чат-ручка — аксессуар, позволяющий записывать в память мобильного телефона рукописные сообщения или рисунки и отправлять их как SMS-сообщения. Водят ей по специальной бумаге, а связана она с телефонным аппаратом с помощью технологии Bluetooth.

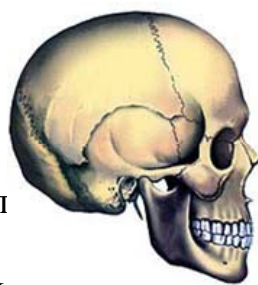


Современное состояние здоровья детей в эском действии сотовой связи позволяет утверждать, что использование сотового телефона детьми до 16 лет может оказывать негативное действие на их здоровье. Такой вывод сделан на основании результатов многих исследований.

Детский организм по сравнению с взрослым имеет некоторые отличия. Из-за меньших размеров и объема головы ребенка удельная поглощенная мощность больше, по сравнению со взрослой и излучение проникает глубже в те отделы мозга, которые у взрослых, как правило, не облучаются.



С ростом головы и утолщением костей черепа уменьшается содержание воды и ионов, а значит и проводимость тканей. Наиболее подвержены неблагоприятному влиянию электромагнитного поля, а активный рост человека происходит до 16 лет.



Кроме того, нет однозначного отрицательного воздействия для организма могут быть через несколько лет.

Основные рекомендации при использовании сотового телефона:

- ограничить продолжительность разговоров до 3 мин.,
- максимально увеличивать период между двумя разговорами до 15 мин.,
- использовать сотовые телефоны с гарнитурами и системами "свободные руки".

Хит-парад мобильных телефонов "Великолепной семерки":

Дизайн мобильных телефонов — сложная задача. Прежде чем модели приняли современный вид, инженеры и дизайнеры разработали много вариантов.



1. Самый маленький - Panasonic 830



2. Самый женский - Panasonic 970



3. Самый тонкий - Nokia 1110



4. Самый стройный - Haier

5. Самый музыкальный – Philips.

В аппарате представлена программа BeDJ, позволяющая пользователю создавать настоящие музыкальные мелодии, встроена функция караоке.



6. Самый стойкий – Xenium.

Основным своим козырем имеет продолжительность жизни батареи.



7. Самые дорогие сотовые телефоны.

Со временем мобильные телефоны стали не только средством связи, но и предметом роскоши, модным аксессуаром. Есть телефоны с платиновыми корпусами, отделаны бриллиантами.





В наше время сотовый телефон не только полезная вещь, но и почти незаменимый атрибут имиджа. Давайте послушаем, что можно сказать о человеке, посмотрев только на его телефон.

Nokia – у вас сильно развито чувство меры. Практически всегда и все вы делаете так, как «надо», и по большей части у вас все складывается хорошо. Иногда вам скучно, но это проходит, и вы опять продолжаете жить, как ни в чем не бывало. Из любой ситуации вы всегда умудряетесь выйти сухим из воды.



Motorola – вас часто считают особенно властной. Вам это не особо нравится – но вы не спорите. Вы любите выделяться из всех. Вам нужно всё или ничего.



Siemens – вы уперты и цените надежность, точность и время. Как правило, вы стремитесь к покою, размеренности и уравновешенности. Цените дружбу, преданы товарищам.



Sony – вам нравится масштаб. Вообще не сторонник правонарушений, ни своих, ни чужих. Возможны небольшие отступления от нормы – в пределах разумного и законного. Вам нравится, чтобы все было по правилам – иначе это не ваша игра.

Sony Ericsson – иногда в сказуемым. Окружающие,



кетесь предсказуемым, то непредсказуемым. Вас взглядом – а вы, распушив

павлином хвост, гордо вышагивает по тротуару. Вы любопытны и стараетесь не отставать от времени. Следить за его новыми достижениями – ваше хобби. Увлечений у вас вообще довольно много. Вы редко скучаете, потому что всегда найдете, чем себя занять.

Alcatel – вы любите лениться. Но, несмотря на это, уважаете порядок и чистоту, хорошо относитесь к близким людям. Поэтому такой маленький недостаток, как лень, на фоне остальных ваших заслуг кажется незначительным.



LG или Samsung – вы, как сорванцы, на все яркое и блестящее. Увидите что-то и тащите к себе в гнездо. Но, что потом пленивший вас предмет может и не пригодиться. А ещё вы большой ценитель музыки.



Счастлив с вами пообщаться  
И давно хотел сказать  
Телефон имею модный  
Очень маленький, удобный.  
Рад, что сотовая связь  
Установлена у нас.  
Еду, бегаю, иду –  
Телефон всегда беру!