

И. Д. Куклина,
лауреат конкурса ИНФО-2015 в номинации «Урок информатики — тридцать лет спустя», лицей № 11, г. Новокузнецк, Кемеровская область

УРОК НА ТЕМУ «ИСТИННЫЕ И ЛОЖНЫЕ ВЫСКАЗЫВАНИЯ»*

Аннотация

В статье представлена методическая разработка урока для второго класса из раздела «Логика и информация», на котором используются разнообразные авторские ЭОР.

Ключевые слова: высказывание, истина, ложь, слова-кванторы.

Контактная информация

Куклина Ирина Джониковна, учитель информатики лицея № 11, г. Новокузнецк, Кемеровская область; *адрес:* 654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-д Коммунаров, д. 5; *телефон:* (384-3) 97-57-00; *e-mail:* irina-ko17@mail.ru

I. J. Kuklina,
Lyceum 11, Novokuznetsk, Kemerovo Region

LESSON ON THEME "TRUE AND FALSE STATEMENTS"

Abstract

The article presents a lesson for the second class of the section "Logic and Information", on which the various author electronic resources are widely used.

Keywords: statement, true, false, quantors.

Тема урока: Истинные и ложные высказывания.

Цель урока: формирование представления об информации, об истинных и ложных высказываниях.

Задачи урока:

обучающие:
- познакомить с понятиями «истина» и «ложь» формальной логики;
- сформировать понимание информационной ценности как истинных, так и ложных высказываний;
- научить выделять истинные и ложные высказывания;
- познакомить со словами-кванторами;

развивающие:
- обеспечить развитие умений формулировать и аргументировать собственную точку зрения;
- развивать логическое мышление;
- развивать способности анализировать и синтезировать;

воспитательная:
- воспитывать коммуникативные качества личности.

Тип урока: урок изучения нового материала.

Класс: второй.

Форма проведения урока: комбинированный урок с применением ИКТ.

Оснащение урока:
- компьютерный класс;
- проектор;
- программы из пакета Microsoft Office 2007 (или более поздних версий): текстовый процессор Word, программа для создания презентаций PowerPoint;
- презентация «Логика» в двух вариантах:
  - презентация-сопровождение (на учительском компьютере, демонстрируется с помощью проектора);
  - презентация-практикум (сокращенный вариант презентации-сопровождения, включающий в себя слайды с заданиями (слайды 8–15, 17–19) и слайд с обратной связью «Твои результаты» (слайд 20)) — копируется на все ученические компьютеры;
- презентация «Физминутка» (загружается на компьютере учителя, демонстрируется с помощью проектора);
- карточки для проведения разминки;
- файлы (карточки) для самостоятельной работы.

Литературные и интернет-источники, использованные при подготовке урока.

1. *Бененсон Е. П., Паутова А. Г.* Информатика и ИКТ. 2 класс: методическое пособие. М.: Академкнига/Учебник, 2012.

2. *Волина В.* Игры в рифмы. СПб.: Дидактика Плюс, 2007.

* Материалы к статье можно скачать на сайте ИНФО: http://infojournal.ru/journals/school/school_01-2016/

3. *Карпов А. В.* Рефлексивность как психическое свойство и методика ее диагностики // Психологический журнал. 2003. № 5.

4. *Лебедев О. Е.* Определение целей урока с позиции компетентностного подхода // Школьные технологии. 2011. № 6.

5. Притча «Волшебный мост». http://dobrovira57.ru/pritchi/pritchi-o-lzhi

6. Иллюстрации к сказкам: Пазлы и игры для вас и ваших детей! http://games-mm.ru

7. Детский сайт «Смешарики». http://www.smeshariki.ru

План урока.

1. Разминка. Постановка темы урока.
2. Объяснение нового материала.
3. Практическая работа на компьютере.
4. Проверка применения общего способа действия для решения частных задач. Фронтальная работа.
5. Физкультминутка.
6. Самостоятельная работа (по вариантам).
7. Рефлексия.
8. Домашнее задание.

Ход урока

1. Разминка. Постановка темы урока

Цели этапа урока:

- актуализация знаний;
- постановка учебной задачи.

Оснащение этапа урока: карточки для разминки.

Предварительная подготовка: на доске размещено стихотворение — каждая его строчка разбита на две части, и каждая часть напечатана на отдельной карточке.

Учитель зачитывает стихотворение:

Злой кабан	сидел на ветке
Пароход	томился в клетке
Соловей	точил клыки
Дикобраз	давал гудки
Кошка	физику учила
Маша	хвостик свой ловила
Буратино	шил себе штаны
Портной	все поел блины
Еж	накрыт к обеду был
Чиж	усами шевелил
Рак	летал над облаками
Стол	гонялся за мышами
Чайник	прыгал во дворе
Мальчик	булькал на костре

Учитель. В чем особенность этого стихотворения? (*Возможные ответы детей: путаница, бессмыслица, так не бывает, неправда и т. п.*)

Задание 1.

Строки стихотворения разделены на две части. Первые слова каждой строчки написаны слева, а продолжение — справа. Но все перепуталось, все предложения стали ложными. Расставьте всё по своим местам, чтобы каждая часть стихотворения оказалась на своем месте по смыслу написанного.

Учитель снимает с доски карточки из левой части и кладет их стопкой на стол, затем каждый учащийся подходит к столу, берет одну карточку и прикрепляет ее на доску по смыслу.

Учитель. Что теперь можно сказать о стихотворении? (*Ответы детей.*)

Действительно, вначале все предложения стихотворения были *ложью*, а теперь стали правдой, или *истиной*. Кто-нибудь может предположить, какая у нас сегодня будет тема урока? (*Ответы детей.*)

Итак, тема нашего урока — «Истинные и ложные высказывания» (*презентация «Логика», слайд 1*).



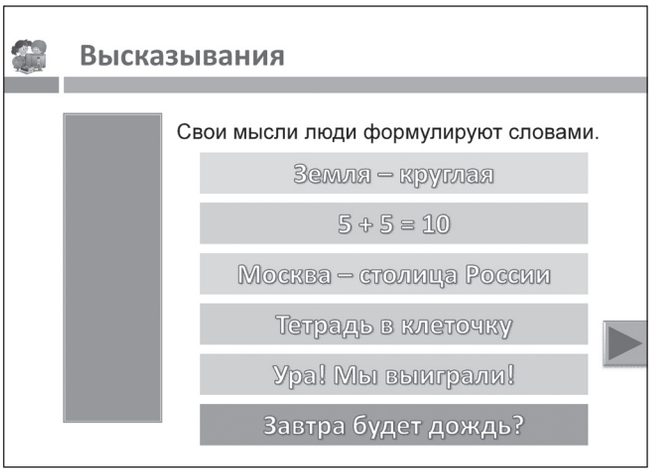
2. Объяснение нового материала

Цель этапа урока: формирование новых понятий, нового способа действия.

Оснащение этапа урока: презентация «Логика».

Примерный ход беседы.

Учитель. Язык — основное средство общения людей. При помощи слов люди общаются друг с другом, передают свои мысли, знания, чувства, желания (*презентация «Логика», слайд 2*).



Например:
- «Земля — круглая»;
- «5 + 5 = 10»;
- «Москва — столица России»;
- «Тетрадь в клеточку»;
- «Ура! Мы выиграли!»;
- «Завтра будет дождь?».

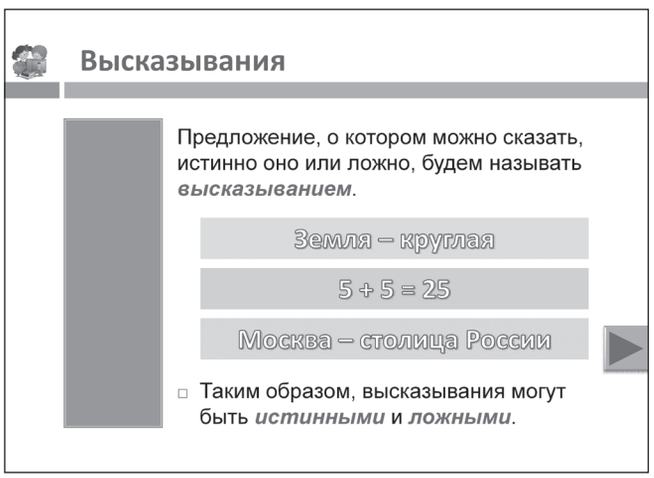
Среди предложений в особую группу выделяют те, о которых можно сказать, истинно оно или ложно.

Посмотрите на доску. Давайте проанализируем эти предложения.

Учащиеся зачитывают предложение и определяют, является ли оно высказыванием, и если да, то каким — истинным или ложным.

Шаблон ответа: «Предложение... (не) является высказыванием, потому что...»

Результат отбора представлен на слайде 3:



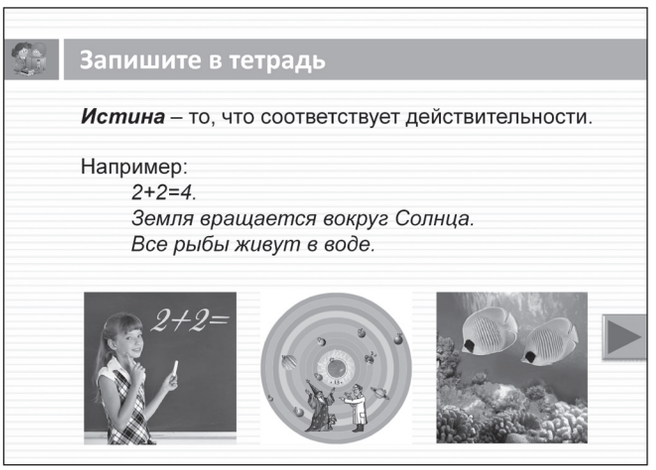
Учитель. Таким образом, для того чтобы некоторое предложение можно было считать высказыванием, оно должно быть, во-первых, повествовательным, а во-вторых, таким, чтобы о нем можно было сказать, истинно оно или ложно.

Итак, ***высказыванием (суждением)*** *будем называть повествовательное предложение, о котором можно сказать, истинно оно или ложно* (*слайд 4*).

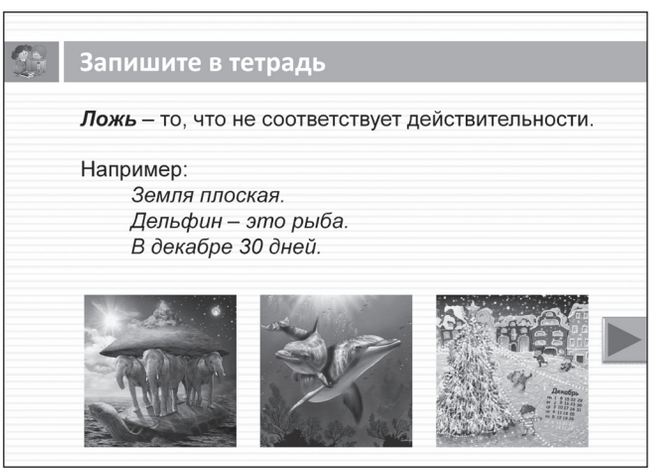


Например:
- «Москва — столица России» — *истина*;
- «Париж — столица Италии» — *ложь*;
- «Земля — спутник Луны» — *ложь*.

Истина *— то, что существует в действительности, отражает действительность, правда* (*слайд 5*).



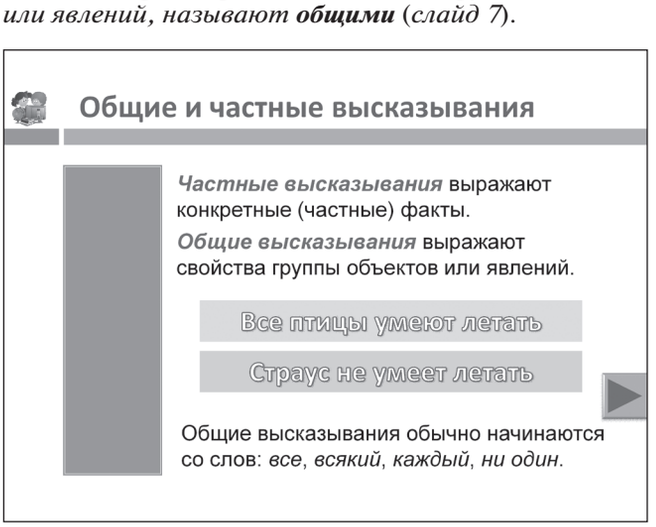
Ложь *— намеренное искажение истины, неправда* (*слайд 6*).



Прочитав примеры высказываний, учащиеся предлагают свои варианты.

Учитель. Чем отличаются друг от друга высказывания: «У Земли есть спутник» и «Некоторые планеты Солнечной системы имеют спутники»? (*Ответы детей.*)

Высказывания, которые выражают конкретные (частные) факты, называют ***частными****. А высказывания, которые выражают свойства группы объектов или явлений, называют* ***общими*** (*слайд 7*).



Ребята, а знаете ли вы, с каких слов обычно начинаются общие высказывания? (*Варианты ответов: все, всякий, каждый, любой, некоторые, ни один.)* Эти слова называются ***словами-кванторами***. Слова-кванторы могут не только изменить истинное (ложное) высказывание на противоположное, но и превратить обычное предложение в высказывание.

Приведите примеры. (*Варианты ответов: «Все птицы умеют летать» — ложь. «Некоторые птицы не умеют летать» — истина. «Тетрадь в клетку» — не высказывание. «Некоторые тетради — в клетку» — истинное высказывание.*)

3. Практическая работа на компьютере

Цель этапа урока: первичный контроль правильности выполнения способа действия.

Оснащение этапа урока: Презентация «Логика_ученик» (версия для учащихся).

Задания 1–7.

Прочитав высказывание, определите, истинно оно или ложно, и нажмите на соответствующую кнопку (*слайды 8–15*).

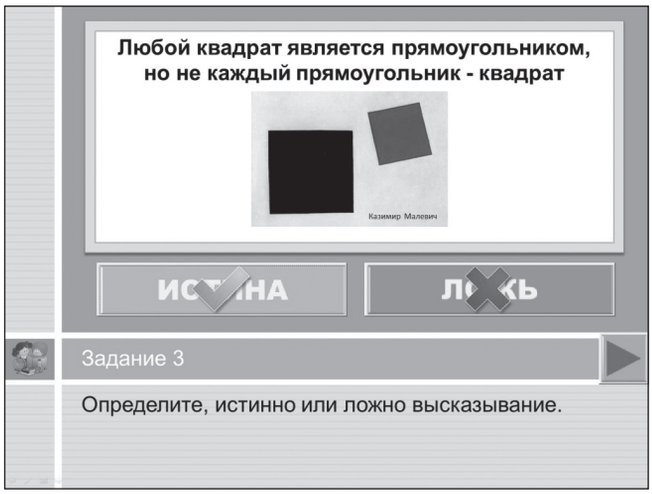
1. Большая собака больше маленького слона. (*Ложь.*)
2. У всех людей есть домашние животные. (*Ложь.*)
3. Любой квадрат является прямоугольником, но не каждый прямоугольник – квадрат. (*Истина.*)
4. Один килограмм железа тяжелее одного килограмма пуха. (*Ложь.*)
5. Эти квадраты имеют ровные стороны. (*Истина.*)
6. Земля — третья планета от Солнца. (*Истина.*)
7. В Солнечной системе девять планет: Меркурий, Венера, Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун, Плутон. (*Ложь.*)

Комментарии.

Если выбран правильный ответ, то он отмечается галочкой, второй вариант убирается с экрана, на слайде «Твои результаты» ответ засчитывается как правильный.

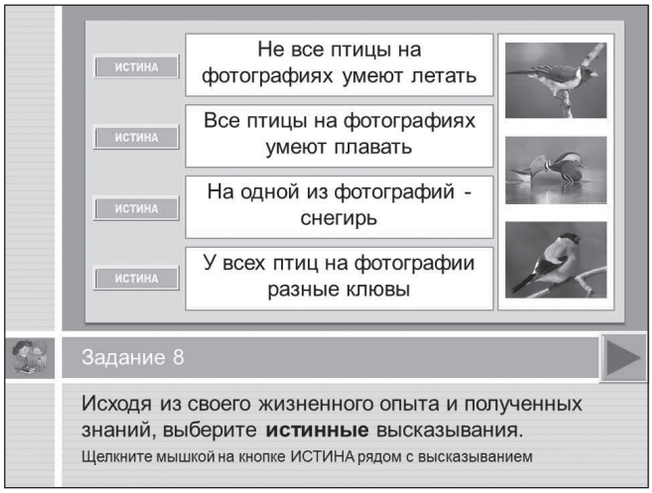


Если выбран неправильный ответ, то на нем появляется крестик, есть возможность выбрать еще правильный ответ, но в любом случае на слайде «Твои результаты» ответ засчитывается как неправильный.



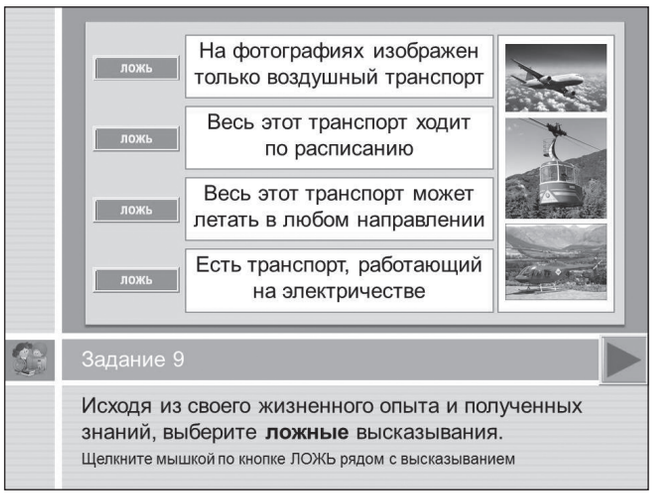
Задание 8.

Исходя из своего жизненного опыта и полученных знаний, отметьте *истинные* высказывания. Щелкните мышкой на кнопке *Истина* рядом с высказыванием. (*Ответ: третье и четвертое высказывания.*)



Задание 9.

Исходя из своего жизненного опыта и полученных знаний, отметьте *ложные* высказывания. Щелкните мышкой на кнопке *Ложь* рядом с высказыванием. (*Ответ: второе и третье высказывания.*)



4. Проверка применения общего способа действия для решения частных задач. Фронтальная работа

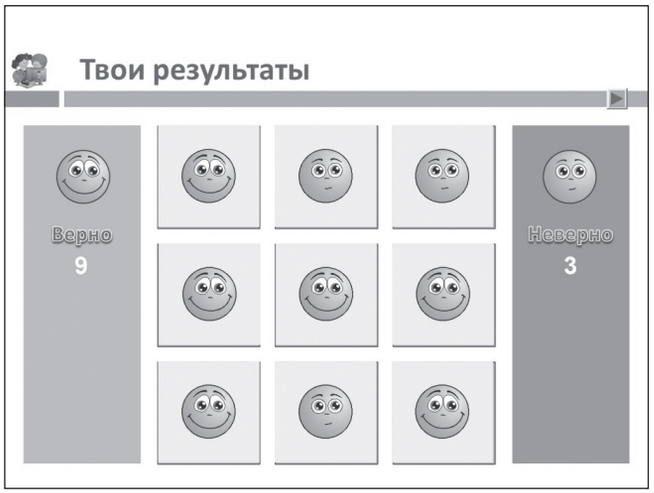
Цель этапа урока: коррекция отработки способа действия.

Оснащение этапа урока: презентация «Логика».

Учитель. А теперь давайте проверим вашу работу.

Комментарии.

У учащихся презентация открыта на слайде «Твои результаты».



На учительской презентации последовательно рассматриваются задания 1–7, учащиеся комментируют ответ на каждое задание: «*Высказывание… истинно (ложно), потому что…*»

Особое внимание следует уделить заданию 7.

Учитель. Ребята, кто знает, сколько планет в Солнечной системе? (*Ответы учащихся.*) Сегодня мы считаем, что планет в Солнечной системе — восемь. Но так было не всегда. Со дня своего открытия в 1930 году и до 2006 года Плутон считался девятой планетой Солнечной системы.

Из этого примера видно, что истинное высказывание может стать ложным. Как вы думаете, почему это происходит? (*Ответы учащихся.*) Обычно это происходит тогда, когда люди узнают о мире что-то новое.

Приведите примеры высказываний, которые сначала считались истинными, а сейчас считаются ложными (*Примерные ответы: Земля — плоская, Солнце вращается вокруг Земли, атом — неделимая частица, и т. п.*)

Аналогично обсуждаются задания 8–9.

Учитель. Оцените свой результат по пятибалльной шкале.

5. Физкультминутка

Цель этапа урока: профилактика утомления, нарушения осанки, зрения и психоэмоциональная разрядка.

Оснащение этапа урока: проектор, презентация с gif-анимацией «Физминутка».





Учитель.

А теперь все дружно встали
И на месте зашагали. (*слайд 2*)
Пальцы сжали и разжали, (*слайд 3*)
Головою покивали. (*слайд 4*)
Повороты влево-вправо,
И следим глазами плавно. (*слайд 5*)
Руки в боки, не ленитесь,
Вправо-влево наклонитесь. (*слайд 6*)
Руки вверх и потянулись. (*слайд 7*)
И за парты все вернулись. (*слайд 8*)

6. Самостоятельная работа (по вариантам)

Цели этапа урока:

- научиться оценивать высказывание;
- научиться формулировать по рисунку высказывание, удовлетворяющее заданным требованиям истинности или ложности.

Оснащение этапа урока: файл *Задания.doc* или карточки с заданием.

Образцы карточек представлены на с. 16–17.

Самостоятельная работа

Тема: «Истинные и ложные высказывания»

Вариант 1

Задание 1. Внимательно рассмотрите картинки и определите истинность высказываний. Рядом с высказыванием запишите *Истина* или *Ложь*.









На рисунках герои из разных сказок	
На одной из картинок герои сказки «Снегурочка»	
Одним из героев этих сказок является старый дед	
На рисунках герои русских народных сказок	

Задание 2. По рисунку придумайте два истинных и два ложных высказывания:



Истина	*Все гномы ниже Белоснежки*
Истина	
Истина	
Ложь	*Все гномы играют на музыкальных инструментах*
Ложь	
Ложь	

Задание 3. Собираясь на праздник к Ежику, друзья купили ему кактус и конфеты. Как это ни странно, кактус остался цел, а конфеты бесследно исчезли. Определите, кто съел конфеты, если все сказали правду.



Ответ. Конфету съел(а) _____.

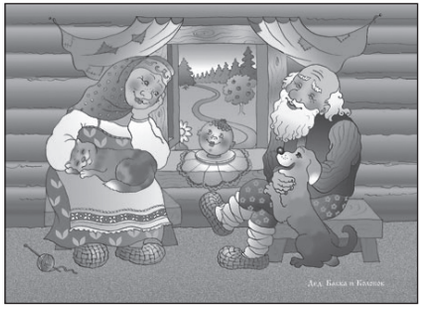
ISSN 2221-1993 • Информатика в школе • 2016 • № 1 (114)

Самостоятельная работа

Тема: «Истинные и ложные высказывания»

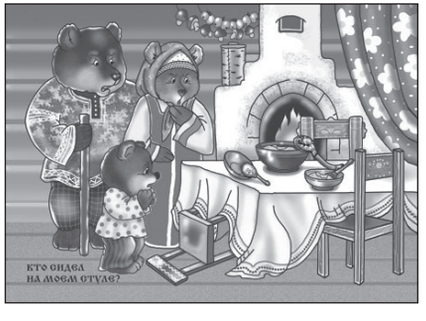
Вариант 2

Задание 1. Внимательно рассмотрите картинки и определите истинность высказываний. Рядом с высказыванием запишите *Истина* или *Ложь*.









На рисунках герои из одной сказки	
На одной из картинок герои сказки «Теремок»	
Одним из героев этих сказок является медведь	
На рисунках герои русских народных сказок	

Задание 2. По рисунку придумайте два истинных и два ложных высказывания:



Истина	*Эту сказку написал Шарль Перро*
Истина	
Истина	
Ложь	*На Золушке старое платье с заплатками*
Ложь	
Ложь	

Задание 3. Бараш и Ежик собрались в гости к Нюше, но забыли подарок. Определите, кто забыл подарок, если двое сказали правду, а один солгал.



Ответ. Подарок забыл _____.

7. Рефлексия

Цель этапа урока: вспомнить, выявить и осознать основные компоненты деятельности (ее смысл, типы, способы, проблемы, пути их решения, полученные результаты).

Учащиеся по кругу высказываются одним предложением:

- сегодня я узнал...
- было интересно...
- было трудно...
- я понял, что...
- я научился...
- у меня получилось ...
- меня удивило...

8. Домашнее задание

Учитель. Я хочу рассказать вам притчу «Волшебный мост».

Один крестьянин отправился в путь со своим сыном. По дороге сын с увлечением что-то рассказывал отцу. В ходе рассказа проскочила неправда, о которой отец догадался. Чтобы устыдить сына, крестьянин сказал: «На нашем пути есть мост, мы уже подходим к нему. Мост этот волшебный, он различает ложь и правду. Под теми, кто лжет, он проваливается».

Испугался сын, услышав это, и признался отцу в своей лжи. Однако, когда крестьянин с сыном проходили по мосту, тот неожиданно провалился.

Как вы думаете, почему? Подумайте об этом дома, а на следующем уроке мы это обсудим. Это и будет вашим домашним заданием.

(*Окончание притчи: Когда путешественники выбрались на берег, отец повинился перед сыном: «Никакой этот мост не волшебный, я сказал тебе неправду». Анализ ответа крестьянина приводит к противоречию, логическому парадоксу. Это и станет темой обсуждения на следующем уроке.)*

НОВОСТИ

В продажу вышел смартфон с «бесконечной» памятью

Начались продажи смартфона Nextbit Robin, особенностью которого является динамическое распределение пользовательских данных между памятью аппарата и облаком. Устройство было создано бывшими сотрудниками Google и HTC.

Стартап Nextbit приступил к продажам на своем сайте смартфона с «бесконечной» памятью Robin. Новинка доступна в двух цветовых исполнениях: мятном и темно-сером. Стоимость составляет $399. Дополнительно предлагаются различные аксессуары — от пленки на экран до бампера и зарядки.

Nextbit Robin определяет, к каким данным пользователь обращается реже всего, и переносит их со смартфона в облако Nextbit, освобождая место в памяти мобильного устройства. Эта проверка выполняется постоянно, и если владелец начинает запрашивать данные из облака чаще, они возвращаются в локальное хранилище.

Таким образом, Robin динамически распределяет данные пользователя между памятью устройства и облачным хранилищем с той целью, чтобы, во-первых, память устройства не была загромождена, и, во-вторых, у пользователя всегда был доступ к необходимым данным и их не пришлось закачивать из облака в самый неподходящий момент, как это часто бывает, например, на Apple iPhone.

Разработчики утверждают, что синхронизация с облаком в Nextbit Robin реализована на уровне операционной системы, поэтому Robin способен предложить более широкие возможности по сравнению с другими аппаратами на рынке в этом плане. За динамическую синхронизацию отвечает прошивка Nextbit OS, основанная на Android.

Nextbit Robin оснащен 5,2-дюймовым IPS-дисплеем с разрешением 1920×1080 пикселей, прикрытым стеклом Gorilla Glass 4, процессором Qualcomm Snapdragon 808, 3 ГБ оперативной и 32 ГБ постоянной памяти. Разрешение основной камеры составляет 13 МП. Она оснащена фазовым автофокусом и двойной вспышкой со светодиодами разного оттенка. Разрешение фронтальной камеры — 5 МП.

Устройство оснащено двумя фронтальными динамиками, датчиком отпечатка пальца и поддержкой NFC. Есть также поддержка технологии быстрой зарядки Qualcomm Quick Charge 2.0. Подключение к зарядному устройству осуществляется с помощью интерфейса USB Type-C.

Robin поддерживает сети LTE. Для SIM-карты предусмотрен один разъем. Разъема для карт памяти нет.

Производитель предоставляет каждому покупателю смартфона 100 ГБ пространства в облачном хранилище. На сайте Nextbit нет никакой информации о том, что эту емкость можно увеличить каким-либо способом, в том числе за деньги.

Процесс синхронизации с облаком в Robin сопровождается миганием четырех светодиодов на задней стороне аппарата, под изображением облака. Еще один светодиод расположен на нижнем торце рядом с разъемом USB-C, он служит для уведомлений о пропущенных событиях. Датчик отпечатка пальца расположен в необычном месте — на правом торце мобильника.

Nextbit был основан в 2012 году Томом Моссом (Tom Moss) и Майком Чаном (Mike Chan) — оба раньше работали в Google. Мосс до 2010 года занимал должность главы по коммерческому и партнерскому развитию Android на международном рынке. В свою очередь, Чан принимал участие в разработке самой Android с первой версии по третью. Третьим членом команды является промышленный дизайнер Скотт Кройл (Scott Croyle), который в Nextbit занимает позицию директора по разработке продукта и главного дизайнера. До апреля 2014 года Кройл работал в HTC, где занимал должность вице-президента по дизайну, в том числе принимал участие в разработке HTC One, одного из самых красивых смартфонов на Android.

В 2015 году Nextbit запускала краудфандинговую кампанию на сайте Kickstarter. Ей удалось собрать $1,36 млн от 3,6 тыс. человек при планируемой сумме в $500 тыс.

(По материалам CNews)