

ГБПОУ РО РКРИПТ

## **Сравнение мобильных ОС Android и iOS**

Выполнили: студенты группы КСК-12К  
Латыпов В  
Кулешов Р  
Руководитель: Шевченко М.В

Ростов-на-Дону, 2022 г.

## Содержание

Введение.....	3
1. Теоретическая часть.....	4
1.1 . История Android.....	4
1.2 . История iOS.....	6
2. Практическая часть.....	10
Заключение.....	15
Использованная литература.....	16

**Введение.**

**Мобильная операционная система** (мобильная ОС) — операционная система для смартфонов, планшетов, КПК или других мобильных устройств. Хотя ноутбуки и можно отнести к мобильным устройствам, однако операционные системы, обычно используемые на них, мобильными не считаются, так как изначально разрабатывались для крупных стационарных настольных компьютеров, которые традиционно ли специальных «мобильных» функций, да и не нуждались в них. Это различие размыто в некоторых новых операционных системах, представляющих гибрид того и другого.

Мобильные операционные системы сочетают в себе функциональность ОС для ПК с функциями для мобильных и карманных устройств: сенсорный экран, сотовая связь, Bluetooth, Wi-Fi, GPS-навигация, камера, видеочамера, распознавание речи, диктофон, музыкальный плеер, NFC и инфракрасное дистанционное управление.

Современные операционные системы для мобильных устройств: Android, Kai OS, Lineage OS, Fire OS, Flyme OS, iOS, , Sailfish OS, Tizen, Remix OS. Устаревшие, ныне не поддерживаемые программные платформы: Windows 10 Mobile, Symbian, Windows Mobile, Palm OS, webOS, Maemo, MeeGo, LiMo, BlackBerry OS, Firefox OS, Ubuntu Touch.

Споры о том, какая из этих мобильных операционных систем лучше, наверное, не прекратятся никогда. Самыми распространенными и популярными среди мобильных ОС считаются Android и iOS. Попробуем сравнить их.

**Актуальностью** моей работы является то, что несмотря на доступность устройств на базе Android некоторые предпочитают дорогие устройства на базе iOS.

**Цель моей работы:** изучить мобильные операционные системы iOS и Android.

В ходе работы мы ставили перед собой следующие **задачи**:

1. Изучение истории мобильных операционных систем iOS и Android.
2. Создание анкеты на anketolog.ru для проведения опроса среди пользователей мобильных операционных систем iOS и Android.
3. Обобщение результатов опроса.

**Объект исследования:** функционирование операционных систем Android и iOS.

**Предмет исследования:** развитие и программное обеспечение операционных систем Android и iOS.

**Гипотеза:** Зная какая из этих ОС лучше могу выбрать подходящий смартфон.

**Практическая значимость:** Результаты данной работы могут быть использованы, в качестве рекомендаций для приобретения смартфона или планшета на базе той или иной ОС

## 1. Теоретическая часть

## 1.1. История Android

11 июля 2005 года корпорация Google купила компанию Android, Inc. за 130 миллионов долларов. 5 ноября 2007 года компания официально объявила о создании Open Handset Alliance (ОНА) и анонсировала открытую мобильную платформу Android, а 12 ноября 2007 года альянс представил первую версию пакета для разработчиков Android «Early Look» SDK и эмулятор Android.

23 сентября 2008 года официально вышла первая версия операционной системы, а также первый полноценный пакет разработчика SDK 1.0, Release 1. С момента выхода первой версии платформы произошло несколько обновлений системы. Эти обновления, как правило, касаются исправления обнаруженных ошибок и добавления новой функциональности в систему.

В 2009 году было представлено целых четыре обновления платформы. Так, в феврале вышла версия 1.1, но с исправлением различных ошибок. В апреле и сентябре вышли ещё два обновления — 1.5 «Cupcake» (капкейк) и 1.6 «Donut» (пончик) соответственно. Обновление «Cupcake» привнесло существенные изменения: виртуальная клавиатура, воспроизведение и запись видео, браузер и другие. В «Donut» впервые появились поддержка различных разрешений и плотности экрана и сетей CDMA. В октябре того же года вышла версия операционной системы Android 2.0 «Eclair» (эклер) с поддержкой нескольких аккаунтов Google, поддержкой браузером языка HTML5 и других нововведений, а также после небольшого обновления в пределах версии «Eclair» (эклер) (2) появились «живые обои» и был видоизменён экран блокировки.

В середине 2010 года Google представила Android версии 2.2 под наименованием «Froyo» (замороженный йогурт), а в конце 2010 года — Android 2.3 «Gingerbread» (Имбирный пряник). После обновления «Froyo» стало возможно использовать смартфон в качестве точки доступа, использовать традиционную блокировку смартфона цифровым или буквенно-цифровым паролем и другие изменения, а обновление «Gingerbread» (Имбирный пряник) привнесло более полный контроль над функцией копирования и вставки, улучшение управления питанием и контроля над приложениями, поддержку нескольких камер на устройстве и т. д.

22 февраля 2011 года была официально представлена ориентированная на интернет-планшеты платформа Android 3.0 «Honeycomb» (медовая сота). Исходный код этой версии так и не был открыт компанией Google в связи с опасениями портирования её на смартфоны, для которых она не была предназначена.

Android 4.0 «Ice Cream Sandwich» (сэндвич с мороженым), вышедшая 19 октября 2011 года, — первая универсальная платформа, которая предназначена как для

планшетов, так и для смартфонов. Также обновление принесло новый интерфейс «Holo», который использовался до Android 4.4.4 KitKat.

В июне 2012 вышло обновление под названием «Jelly Bean» (желейный боб) с порядковым номером 4.1, который сменился на 4.2 вследствие небольшого обновления в конце октября того же года и на 4.3 после обновления в июле 2013.

31 октября 2013 года Google представила следующую версию операционной системы Android 4.4, которая получила название шоколадного батончика «KitKat» по соглашению с компанией производителем Nestlé. Впервые KitKat появился на Nexus 5; эта версия Android оптимизирована для работы на более широком наборе устройств, имеющих 512 МБ ОЗУ и экран, с разрешением 800x480 пикс. в качестве рекомендуемого минимума. Также, в качестве тестовой опции, в настройках разработчика стала доступна виртуальная машина ART.

25 июня 2014 Google представили Android L, доступный для разработчиков, пользователей смартфонов Nexus, а также некоторых других смартфонов.

15 октября 2014 года была официально анонсирована Android 5.0 Lollipop (леденец). Главные обновления системы — новый дизайн Material Design и полный переход к виртуальной машине ART. Также, если на Android-устройстве установлен пароль или графический ключ, и если поблизости находятся часы хозяина устройства с Android Wear, то устройство автоматически разблокируется.

9 декабря 2014 Google заменила официальную среду разработки, основанную на Eclipse (adt-bundle), на Android Studio.

В 2015 году была анонсирована операционная система для носимых устройств Android Wear (позже Wear OS). Также на Google IO были представлены версии Android Auto (для автомобилей) и Android TV (для телевизоров), тем самым Android перестал быть операционной системой только для мобильных устройств.

29 мая 2015 Google представила Android M. По словам Google главная цель новой операционной системы — улучшить пользовательский опыт общения со смартфоном, сделать взаимодействие интуитивнее и проще. 17 августа 2015 официально стало известно, что эта версия получила название Android 6.0 Marshmallow (зефир).

19 мая 2016 года на конференции разработчиков Google I/O была представлена Android N, а 1 июля Google официально объявила название этой версии Android — Android 7.0 Nougat. Рассылка финальной версии операционной системы стартовала 22 августа 2016 года. Поддерживаемые устройства: Huawei Nexus 6P, LG Nexus 5X, Motorola Nexus 6, HTC Nexus 9, ASUS Nexus Player, Google Pixel C и General Mobile 4G.

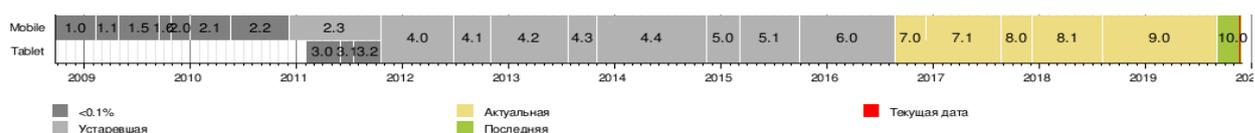
В марте 2017 года был представлен Android O для разработчиков. Пользовательская версия была выпущена 21 августа 2017 года как 8.0.0 Oreo. 5 декабря 2017 года была выпущена стабильная сборка Android Oreo 8.1.

7 марта 2018 года Google выпустила Android P DP1, а первая бета вышла 8 мая 2018 года, но не только для Pixel, также бету получили Sony Xperia XZ2, Nokia 7 Plus, Xiaomi Mi MIX 2s, Vivo X21, Oppo R15 Pro, Essential Phone, OnePlus 6. Рассылка релизной версии Android 9 Pie началась 6 августа 2018 года.

13 марта 2019 года Google начала открытое бета-тестирование ОС Android Q Beta 1, которая уже доступна для смартфонов Pixel всех поколений<sup>[43]</sup>. Всего компания собирается выпустить 6 бета-версий ОС. 3 апреля 2019 года вышла Android Q Beta 2, которая появилась в виде GSI-образов, кроме образов для смартфонов Pixel. С помощью них, разработчики любого устройства, поддерживающего Project Treble, сможет поставить данную версию ОС для ознакомления и тестирования своих программ. Также Google начала тестирование жестов, похожие на жесты с iPhone X, ответы в мессенджерах в всплывающих окнах, не заходя в само приложение, управление воспроизведением мультимедиа в шторке и новое управление громкостью.

3 сентября 2019 года Google выпустила стабильную версию Android 10 для смартфонов семейства Pixel. Более того, компания разместила исходные файлы в Android Open Source Project (AOSP).

Обновления версий Android



## 1.2. История iOS.

**iOS** (до 24 июня 2010 года — **iPhone OS**) — мобильная операционная система для смартфонов, электронных планшетов, носимых проигрывателей и некоторых других устройств, разрабатываемая и выпускаемая американской компанией Apple. Была выпущена в 2007 году; первоначально — для iPhone и iPod touch, позже — для таких устройств, как iPad. В 2014 году появилась поддержка автомобильных мультимедийных систем Apple CarPlay. В отличие от Android(Google), выпускается только для устройств, производимых фирмой Apple.

В iOS используется ядро XNU, основанное на микроядре Mach и содержащее программный код, разработанный компанией Apple, а также код из ОС NeXTSTEP и FreeBSD. Ядро iOS почти идентично ядру настольной операционной системы Apple macOS (ранее называвшейся OS X). Начиная с самой первой версии, iOS работает только на планшетных компьютерах и смартфонах с процессорами архитектуры ARM.

Пользовательский интерфейс iOS основан на концепции прямого взаимодействия с использованием жестов «мультикас»<sup>[7][8][9][10][11][12]</sup>. Элементы управления интерфейсом состоят из ползунков, переключателей и кнопок.

iOS разработана на основе операционной системы OS X (с тех пор переименованной в macOS) и использует тот же набор основных компонентов Darwin, совместимый со стандартом POSIX.

Слои абстракции iOS:

- Core OS;
- Core Services;
- Media Layer;
- Cocoa Touch.

Операционная система iPhone OS была представлена 9 января 2007 года совместно со смартфоном iPhone 2G (первый смартфон от компании Apple) лично Стивом Джобсом на выставке-конференции Macworld Conference & Expo и выпущена в июне того же года. Apple не предполагала отдельного названия для операционной системы, поэтому первоначальный слоган звучал так: «iPhone работает на OS X».

27-го января 2010 года был представлен iPad 1 (первый планшетный компьютер от компании Apple), для которого была создана особая версия ОС iPhone OS 3.2, из особенностей имевшая обои на рабочем столе и видоизменённый Dock. iOS 4.0 (унифицированная версия iPhone OS, совместимая с iPhone, iPad и iPod Touch) вышла в конце 2010-го года, унаследовав большинство нововведений, представленных в iPhone OS 3.2 (но теперь уже на всех устройствах, а не только iPad).

По состоянию на 1 мая 2014 года, магазин приложений App Store содержит более 1,4 млн. приложений для iOS, которые все вместе были загружены более 100 миллиардов раз.

### *История версий iOS*

**Версия 1 (iPhoneOS 1) → 2007 — 2008**

**Версия 2 (iPhoneOS 2) → 2008 — 2009**

**Версия 3 (iPhoneOS 3) → 2009 — 2010**

**Версия 4 (iOS 4) → 2010 — 2011**

**Версия 5 (iOS 5) → 2011 — 2012**

**Версия 6 (iOS 6) → 2012 — 2014**

**Версия 7 (iOS 7) → 2013 — 2014**

**Версия 8 (iOS 8) → 2014 — 2015**

**Версия 9 (iOS 9) → 2015 — 2019**

**Версия 10 (iOS 10) → 2016 — 2019**

**Версия 11 (iOS 11) → 2017 — 2018**

**Версия 12 (iOS 12) → 2018 — 2019**

**Версия 13 (iOS 13) → 2019**

29 июня 2007 Apple выпустила первую версию iPhone OS одновременно с первой моделью iPhone. Финальной версией серии 1.x была 1.1.5, выпущенная вскоре после версии 2.0.

11 июля 2008 увидела свет версия iPhone OS 2.0, которая обновлялась вплоть до версии 2.2.1.

17 июня 2009 была выпущена iPhone OS 3.0. ОС обновлялось до версии 3.1.1 (дата выпуска 2 февраля 2010). Для первого поколения iPhone и iPod touch версия 3.1.3 является последней доступной. iPad был представлен вместе с версией iPhone OS 3.2, которая обновлялась вплоть до 3.2.2. Версии 3.2.x предназначались только для iPad.

21 июня 2010 была выпущена iOS 4.0 для iPhone и iPod touch. В iOS 4.0 было анонсировано около 1500 новых API для разработчиков, а также долгожданная функция многозадачность. Для iPod touch (2-го поколения) и iPhone 3G версия 4.2.1 является последней доступной. Однако некоторые функции остались недоступны (в том числе многозадачность и смена фона домашнего экрана). iOS 4.2 стала первой версией, уравнивающей iPhone и iPad в доступных функциях. Выпуск CDMA-версии iPhone для Verizon Wireless вызвал ответвление iOS. Выпуск 4.2.x для CDMA продолжался, в то время как для GSM-версии iPhone, iPad и iPod touch уже выпускалась iOS 4.3.

6 июня 2011 Apple представила iOS 5, бета-версию Apple TV 4.4, бета-версию SDK для iOS 5, а также бета-версию iCloud. iOS 5 включает iMessage (система обмена сообщениями между устройствами на iOS 5), новую систему push-уведомлений, Киоск, интеграцию с Twitter, приложение «Напоминания», улучшения для AirPlay (в том числе дублирование изображения на экране), полную интеграцию с iCloud и ещё более 200

новых функций. iOS 5 поддерживает все модели iPad, iPhone 4 (версии GSM и CDMA) и iPod touch (3-е и 4-е поколение).

Apple обеспечивает одну и ту же версию iOS для моделей iPhone и iPod touch, выпущенных в один год. Пользователи iPhone получали обновления бесплатно, в то время как владельцы iPod touch были вынуждены платить за обновления до iPhone OS 2 и 3. Начиная с версии 4, iOS стала бесплатной для всех устройств.

Прежние		Текущие	Будущий релиз
Версия	Номер сборки	Дата релиза	Последняя версия для
3.1.3	7E18	2 февраля 2010; 9 лет назад	iPhone (1-е поколение); iPod touch (1-е поколение)
4.2.1	8C148	22 ноября 2010; 8 лет назад	iPhone 3G; iPod touch (2-е поколение)
5.1.1	9B206	7 мая 2012; 7 лет назад	iPod touch (3-е поколение); iPad (1-е поколение)
6.1.6	10B400	21 февраля 2014; 5 лет назад	iPhone 3GS; iPod touch (4-е поколение)
7.1.2	11D257 11D258	30 июня 2014; 5 лет назад	iPhone 4
9.3.6	13G36	25 августа 2016; 3 года назад	iPhone 4s; iPad 2, iPad (3-е поколение), iPad mini, iPod touch (5-е поколение)
10.3.3	14G60	19 июля 2017; 2 года назад	iPhone 5; iPhone 5c; iPad 4
12.4.3	16G130	28 октября 2019; 24 дня назад	iPhone 5s; iPhone 6; iPhone 6 Plus; iPad Air; iPad mini 2; iPad mini 3; iPod touch (6-е поколение)
13.2.3	17B111	18 ноября 2019; 3 дня назад	<ul style="list-style-type: none"> <li>iPhone 6s, iPhone 6s Plus, iPhone 7, iPhone 7 Plus, iPhone 8, iPhone 8 Plus, iPhone SE, iPhone X, iPhone XS, iPhone XS Max, iPhone XR, iPhone 11, iPhone 11 Pro, iPhone 11 Pro Max</li> <li>iPod touch 7</li> </ul>

## 2. Практическая часть.

Хочу рассмотреть несколько основных принципов, по которым стоит оценивать данные устройства.

### 1. Стоимость

Рядовой пользователь всегда будет заинтересован в стоимости гаджета. Что касается противостояния систем, то Android при этом будет приоритетнее, так как эта операционная система установлена на многих гаджетах, как и на более дешевых, так и на дорогостоящих. iOS остается только на устройствах Apple, стоимость которых остается одной из самых высоких на рынке мобильных устройств.

### 2. Дизайн

Вопрос о дизайне всегда был и останется открытым, ибо у разных пользователей свои взгляды на то, как должно выглядеть устройство. Однако если говорить об интерфейсе, то в системе Android у владельца есть шанс самому настроить интерфейс путем добавления виджетов, иконок и смены лаунчера. Владельцу же iOS чтобы добавить просто иконку, придется потрудиться в поисках соответствующих настроек.

### 3. Безопасность

iOS является закрытой системой, а Android, наоборот, открытой. Каждое устройство iOS сочетает в себе программное обеспечение, оборудование и службы, идеальная совместимость которых позволяет гарантировать максимальную безопасность и прозрачность работы пользователей. iOS защищает не только само устройство и хранящиеся на нем данные, но и всю цифровую среду, включая локальные действия пользователей, использование сетей и основных интернет-служб. На Android можно установить любую программу вплоть до любой прошивки, iOS не позволит такого большого выбора, это позволяет данной операционной системе исключить шанс появления вирусов, что нельзя сказать про Android.

### 4. Передача информации с внешних источников.

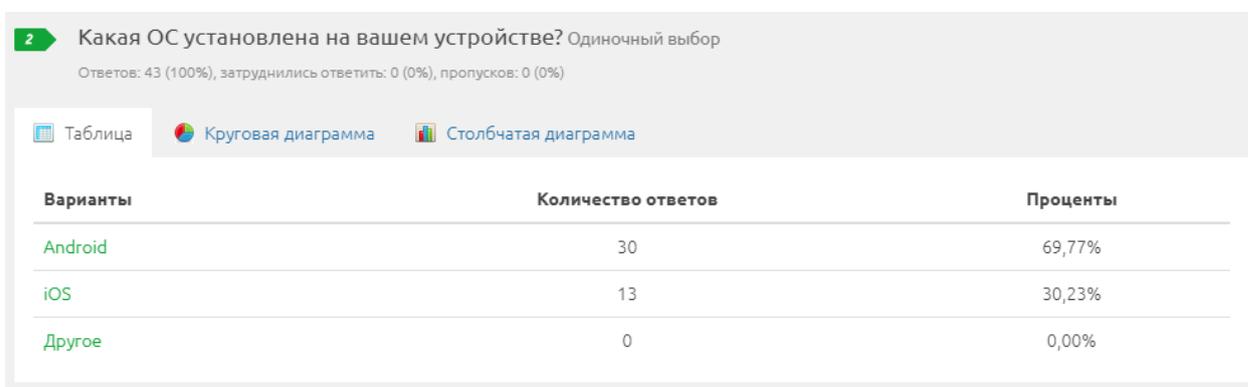
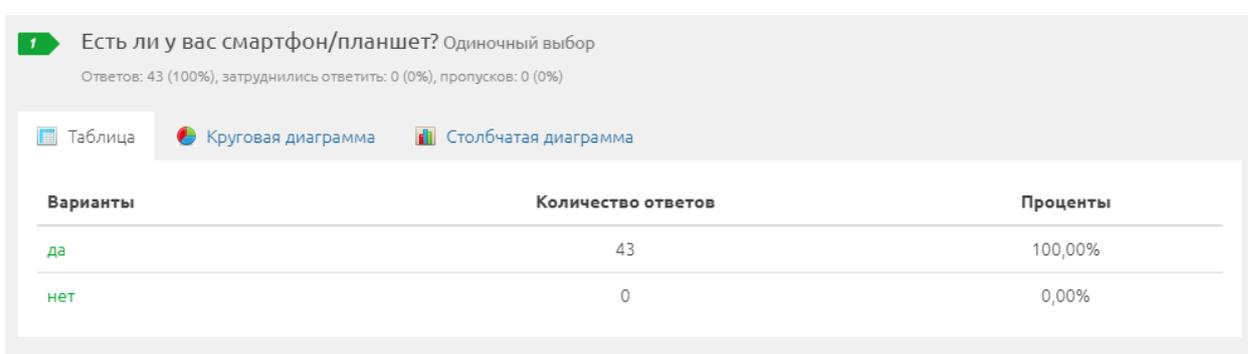
Для того чтобы на Android передать информацию, не нужно разбираться в программных продуктах, достаточно иметь простой USB-провод. В большинстве случаев драйвера не потребуются, гаджет будет идентифицирован как обычный накопитель. iOS в этом случае будет требовательнее, а именно: установка дополнительного софта iTunes, регистрация в сети Интернет и специальный кабель от Apple.

### 5. Работа

Гладкая, плавная работа гаджета - одно из самых важных условий любой операционной системы. iOS в этом плане преуспевает, пользователи часто отмечают хорошее качество оптимизации гаджета. Android может показать эффективную работу, но лишь вначале. С течением времени система «засоряется» файлами, которые ухудшают производительность. Смартфон начинает зависать. Также если мы оставляем устройство с Android на ночь, то на утро есть вероятность того, что система сама обновит все приложения, из-за чего интернет-трафик быстро потратится, что ударит по кошельку владельца. С iOS можно уверенно оставлять устройство на ночь и при этом точно знать, что на утро будут все те же 200 мб. трафика и 80% зарядки.

### Результаты опроса

В опросе приняли участие 43 человека разных возрастных категорий.





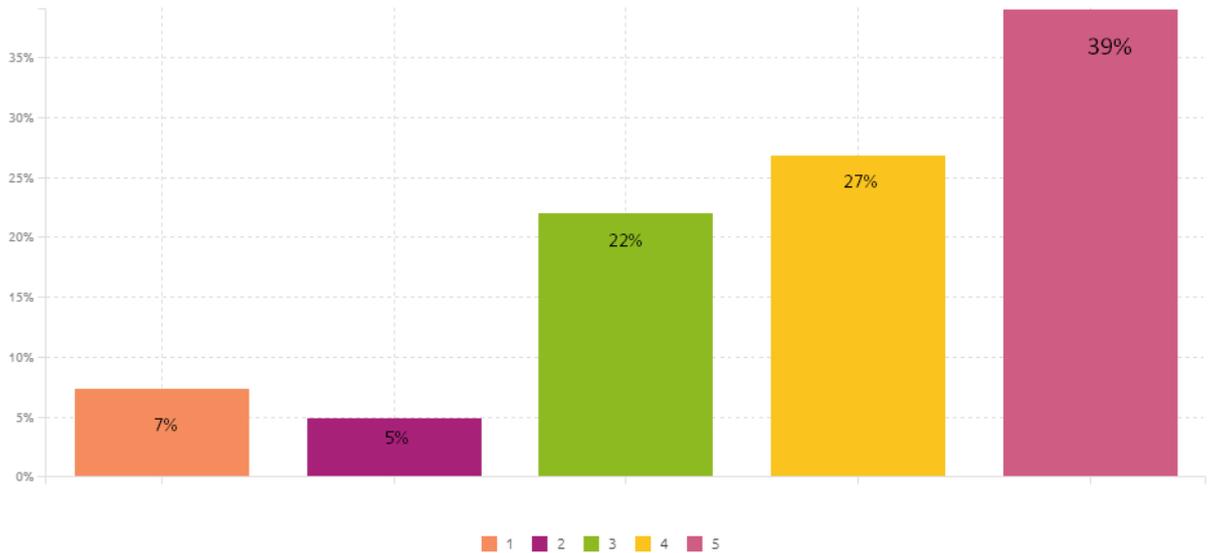
### Оцените ОС Android Шкала

Ответов: 41 (95.3%), затруднились ответить: 0 (0%), пропусков: 2 (4.7%)

Таблица

Столбчатая диаграмма

#### не нравится ... очень нравится



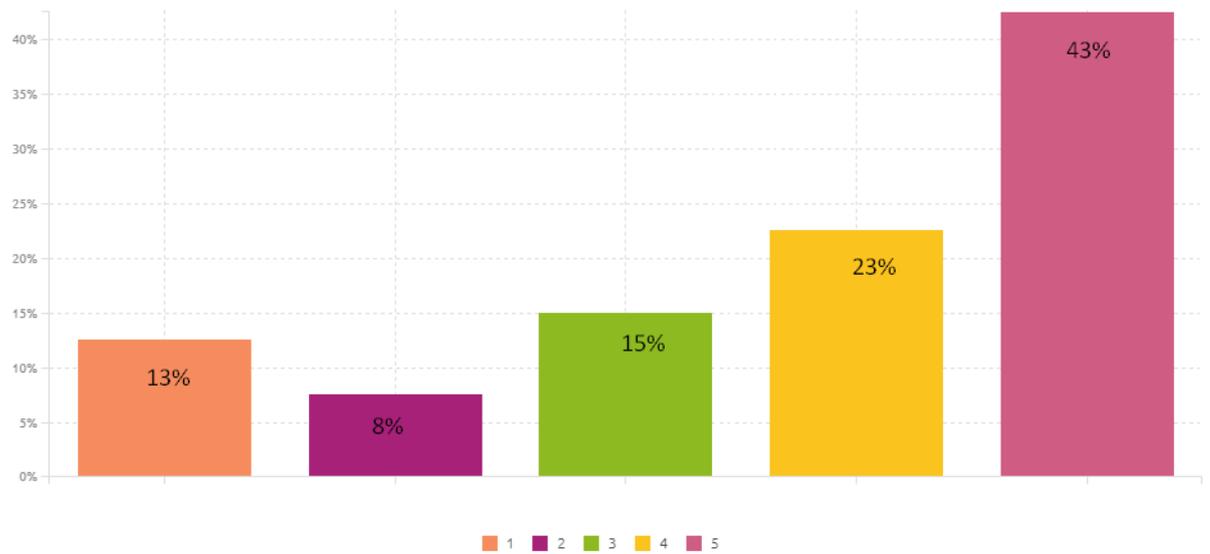
### Оцените ОС iOS Шкала

Ответов: 40 (93%), затруднились ответить: 0 (0%), пропусков: 3 (7%)

Таблица

Столбчатая диаграмма

#### не нравится ... очень нравится



**6** Удобно ли осуществляется загрузка приложений в ОС Android? Шкала

Ответов: 41 (95.3%), затруднились ответить: 0 (0%), пропусков: 2 (4.7%)

Таблица Столбчатая диаграмма

	1	2	3	4	5	
<b>не пользовался(-ась)</b>	2	2	8	12	17	<b>очень удобно</b>
	5%	5%	20%	29%	41%	

**7** Удобно ли осуществляется загрузка приложений в ОС iOS? Шкала

Ответов: 37 (86%), затруднились ответить: 0 (0%), пропусков: 6 (14%)

Таблица Столбчатая диаграмма

	1	2	3	4	5	
<b>не пользовался(-ась)</b>	7	4	4	9	13	<b>очень удобно</b>
	19%	11%	11%	24%	35%	

**8** Как вы думаете какая ОС экономично расходует батарею? Одничный выбор

Ответов: 42 (97.7%), затруднились ответить: 0 (0%), пропусков: 1 (2.3%)

Таблица Круговая диаграмма Столбчатая диаграмма

Варианты	Количество ответов	Проценты
ОС Android	15	35,71%
ОС iOS	7	16,67%
незнаю	20	47,62%

**9** На каком устройстве удобно работать в сети интернет? Одничный выбор

Ответов: 41 (95.3%), затруднились ответить: 0 (0%), пропусков: 2 (4.7%)

Таблица Круговая диаграмма Столбчатая диаграмма

Варианты	Количество ответов	Проценты
в устройстве с ОС Android	26	63,41%
в устройстве с ОС iOS	15	36,59%

**10** С какого устройства удобно и просто перенести файлы на другие устройства? Одничный выбор

Ответов: 42 (97.7%), затруднились ответить: 0 (0%), пропусков: 1 (2.3%)

Таблица Круговая диаграмма Столбчатая диаграмма

Варианты	Количество ответов	Проценты
с устройства с ОС Android	29	69,05%
с устройства с ОС iOS	7	16,67%
незнаю	6	14,29%

**Вывод:** Как показывают результаты большинство опрошенных выбрали ОС Android. Но выбор смартфона с той или иной операционной системой зависит от пользователя. Если для человека важна безопасность его данных и стабильность работы приложений, то лучше выбрать смартфон с операционной системой iOS, а если определяющим является доступность устройства и совместимость с другими устройствами, тогда лучше выбрать Android.

### **Заключение.**

Таким образом, у каждой из данных операционных систем есть свои плюсы и минусы. Все решают потребители, которые имеют свои представления об идеальном для них устройстве. Товары от Apple выбирают пользователи, которым важны универсальность, надежность и престиж. За Android идут те, кто хотят простоту в использовании, кроме того, если они заинтересованы в доступности цены.

### **Использованная литература:**

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
2. <https://ru.wikipedia.org/wiki/IOS#>
3. [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F\\_%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%B8%D0%B9\\_iOS](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F_%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%B8%D0%B9_iOS)
4. [https://easyen.ru/load/informatika/proekty\\_uchashhikhsja/sravnenie\\_mobilnykh\\_operacionnykh\\_sistem\\_ios\\_i\\_android/430-1-0-17954](https://easyen.ru/load/informatika/proekty_uchashhikhsja/sravnenie_mobilnykh_operacionnykh_sistem_ios_i_android/430-1-0-17954)
5. [https://www.apple.com/ru/business/docs/site/iOS\\_Security\\_Guide\\_May\\_2019\\_ru.pdf](https://www.apple.com/ru/business/docs/site/iOS_Security_Guide_May_2019_ru.pdf)