

## Содержание темы Архитектура компьютера в школе – мнение родителей

Храмова М.В.<sup>1</sup>, Акулов Я.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>MHramova@gmail.com, <sup>2</sup>akulovyv-sgu@yandex.ru

*Саратовский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского*

В работе представлены результаты анкетирования родителей учащихся одной из школ г. Саратова по вопросу содержания линии Компьютер, изучаемой в школе. Проводится подробный анализ ответов родителей, представлены выводы о наиболее интересных и полезных темах, с точки зрения семьи.

**Ключевые слова:** линия Компьютер, архитектура компьютера, методика обучения информатики, мотивация обучения.

Линия «Компьютер» – одна из самых старых, она существует в курсе информатики с момента ее введения в 1985 году. Надо отметить, что в те годы этой теме уделялось большое внимание. В учебниках первого поколения (А.П. Ершов и др. [1], В.А. Каймин и др. [2], А.Г. Гейн и др. [3] и А.Г. Кушниренко и др. [4]) линия «Компьютер» рассматривается достаточно подробно и тщательно. Со временем интерес к ней был утрачен, и мы пришли к ситуации, когда при активной информатизации и цифровизации современные пользователи (как учащиеся, так и взрослые) плохо себе представляют, как устроен компьютер внутри, что делать, когда что-то с ним случается, как провести какую-то минимальную диагностику.

Вторая проблема, которая часто возникает в средней школе, – как вернуть мотивацию детей к обучению [5], в том числе к информатике, и конкретно к данной теме. Курс информатики должен включать рассмотрение тем, которые являются реалиями повседневной жизни, что может им помочь в решении практических, жизненных задач.

Для выявления информации о том, какие знания, навыки и умения должны быть у учащихся в области темы «Архитектура компьютера» в курсе информатики в средней школе было проведено анкетирование родителей учащихся 7-11 классов МОУ «СОШ №66 им. Н.И. Вавилова». Анкетирование проводилось в мае 2021 года, анкета была разослана родителям классными руководителями. К сожалению, приходится констатировать большое число отказов ответить на вопросы анкеты. Возможной причиной отказов является загруженность родителей. Результаты анкетирования представлены в работе в виде диаграмм с указанием процентов.

Разработанная анкета включает 19 вопросов и подразделяется на несколько тематических блоков.

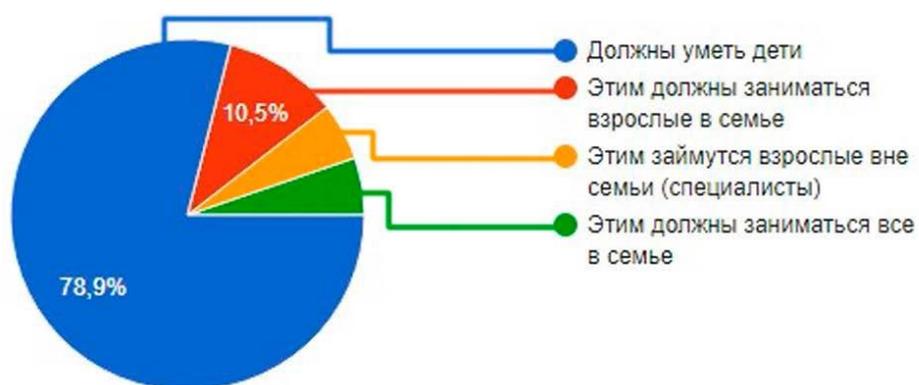
В первый блок входят вопросы про навыки, которыми должны обладать учащиеся для выполнения практических задач в повседневной жизни:

- подключение и настройка новых устройств;
- уметь выбрать/настроить антивирус;
- уметь выбрать компьютер по характеристикам;
- уметь выбрать телефон по характеристикам.

Наиболее частые практические задачи, которые возникают в повседневной жизни, – это покупка и настройка нового телефона, нового компьютера и других устройств. Именно поэтому в блок вопросов анкеты про навыки в области устройства ПК были включены вопросы про эти устройства. В качестве вариантов ответов родителям предлагалось решить, считают ли они что нужными навыками в этой сфере должны владеть дети, взрослые (в семье или специалисты) или все члены семьи.

Анализ ответов анкеты показывает, что подавляющее большинство родителей убеждены, что дети должны уметь подключать и настраивать новые устройства (78,9 %), а именно уметь выбрать телефон по характеристикам (84,2 %), уметь выбрать компьютер по характеристикам (73,7 %), уметь выбрать и настроить антивирус (68,4 %).

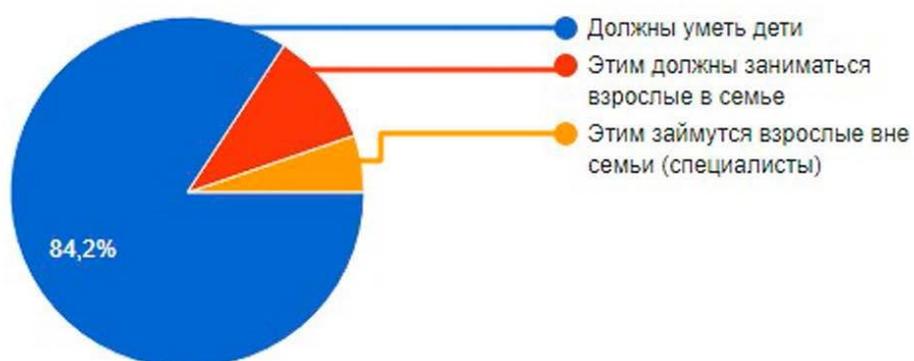
### Подключение и настройка новых устройств



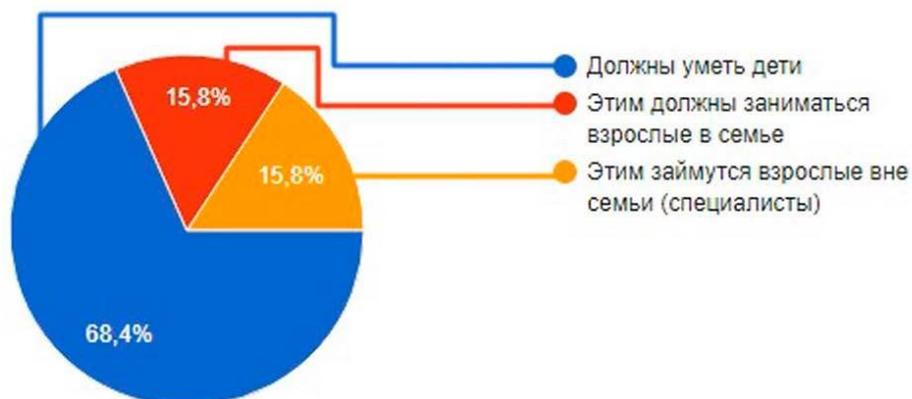
### Уметь выбрать компьютер по характеристикам



### Уметь выбрать телефон по характеристикам



Уметь выбрать/настроить антивирус



По мнению родителей, дети успешно справляются с задачей выбора телефона по характеристикам. Помощь специалистов в этом вопросе оказывается наименее востребованной (5%). Примерно треть родителей считает, что взрослые должны уметь выбрать компьютер по характеристикам (ответ «Этим должны заниматься взрослые в семье» – 15,8 %, ответ «Этим займутся взрослые вне семьи (специалисты)» – 10,5 %); уметь выбрать и настроить антивирус (соответственно 15,8 % – взрослые в семье и 15,8 % – специалисты).

В анкету также были включены вопросы про устройства умного дома.

- Вы знаете, что такое умный дом?
- Умный дом, по вашему мнению, это...
- У вашей семьи устройства умного дома?
- Какое устройство у вас есть?
- Какие вы знаете компании, которые в наше время производят устройства умного дома?
- Ваш ребенок умеет настраивать/соединять устройства умного дома?

Умный дом (англ. Smart House) – жилой дом современного типа, организованный для комфорта проживания людей при помощи современных высокотехнологичных устройств.

Само понятие «умный дом» было сформулировано Институтом интеллектуального здания в Вашингтоне (округ Колумбия) в 1970-х годах: Здание, обеспечивающее продуктивное и эффективное использование рабочего пространства.

Принцип «Системы интеллектуального управления зданием» предполагает совершенно новый подход в организации жизнеобеспечения строения, в котором за счет комплекса программно-аппаратных средств значительно возрастает эффективность функционирования и надежность управления всех систем и исполнительных устройств здания.

Под «умным домом» следует понимать систему, которая должна уметь распознавать конкретные ситуации, происходящие в здании, и соответствующим образом на них реагировать: одна из систем может управлять поведением других

по заранее выработанным алгоритмам. Основной особенностью интеллектуального здания является объединение отдельных подсистем в единый управляемый комплекс.

Важной особенностью и свойством «Умного дома», отличающим его от других способов организации жизненного пространства является то, что это наиболее прогрессивная концепция взаимодействия человека с жилым пространством, когда человек одной командой задает желаемую обстановку, а уже автоматика в соответствии с внешними и внутренними условиями задает и отслеживает режимы работы всех инженерных систем и электроприборов.

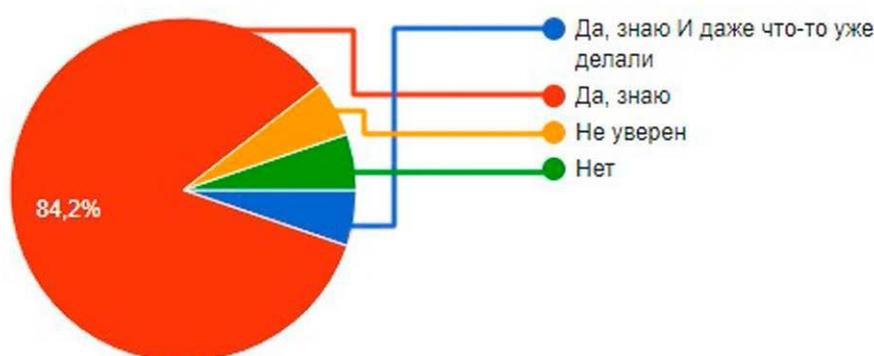
Анализ ответов родителей на вопросы про умный дом показывает, что хотя 84,2% родителей знают, что такое умный дом, в 68,4 % семей устройства умного дома отсутствуют, а 10,5 % родителей и не планирует их приобретать.

Чуть более половины родителей (52,6 %) считают, что умный дом – это комплекс устройств, автоматически упрощающий жизнь жильцов после настройки. 26,3% ответивших полагают, что это экосистема управления домашними устройствами (автоматически и вручную). По мнению 21,1% родителей умный дом представляет собой экосистему устройств с управлением посредством приказов.

Из устройств умного дома родителям знакомы умные колонки «Алиса» производства Яндекс (84,2%), «Окей Гугл» производства компании Гугл (47,4%).

Почти половина родителей (47,4%) ответили, что их дети умеют настраивать/соединять устройства умного дома, а 15,8 % считают, что они должны уметь это делать.

Вы знаете что такое умный дом?



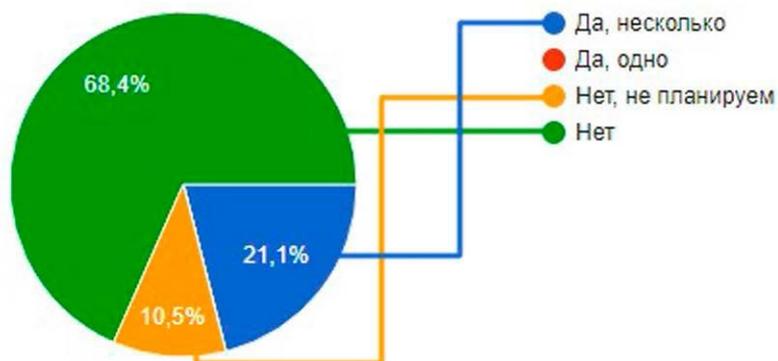
Умный дом по вашему мнению это...



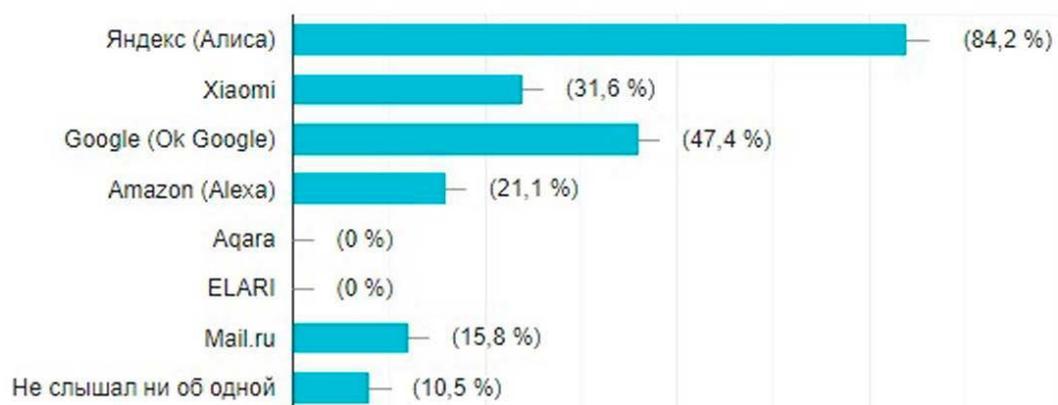
Несколько вопросов были посвящены теме архитектура компьютера в школьном курсе информатики.

- Вы знаете, что изучается на теме «Архитектура компьютера»?
- Нужна ли тема «архитектура компьютера» вашему ребенку в процессе изучения информатики?
- Какие темы вы хотели бы добавить в процесс изучения темы «Архитектура компьютера»?

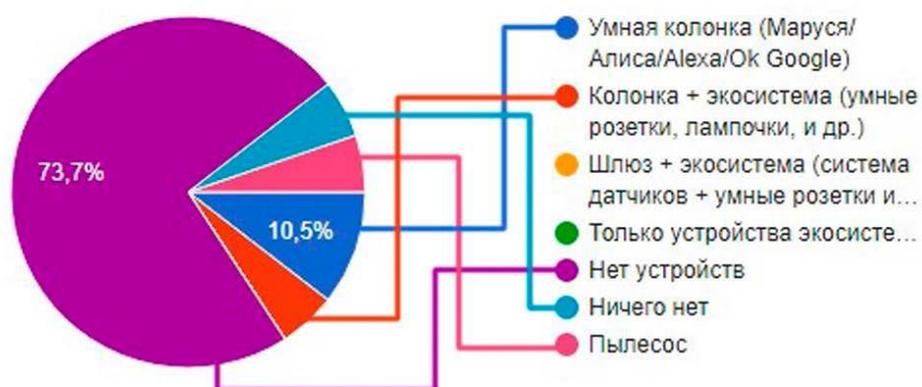
У вашей семьи устройства умного дома?



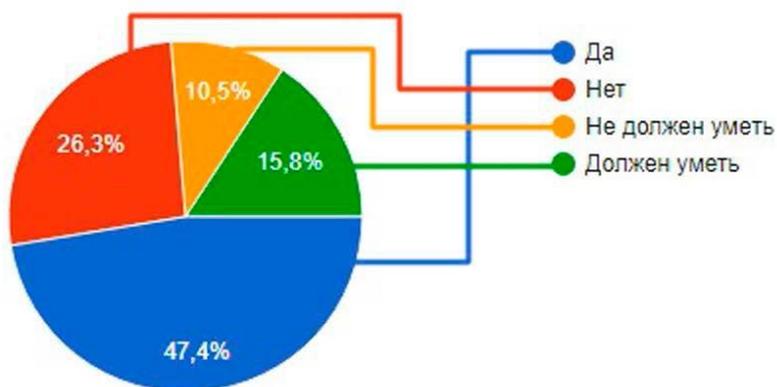
Какие вы знаете компании, которые в наше время производят устройства умного дома?



Какое устройство у вас есть?

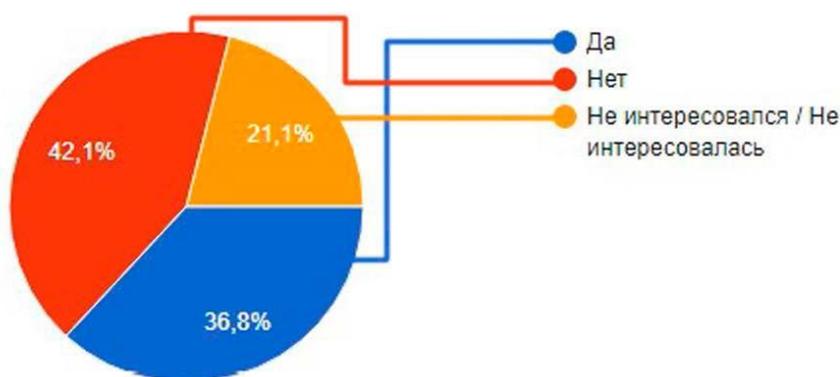


Ваш ребенок умеет настраивать/соединять устройства умного дома?



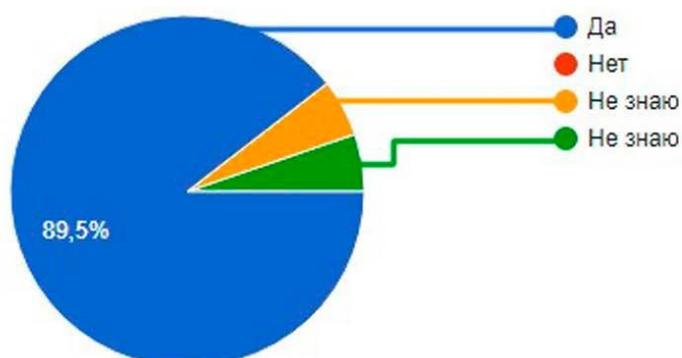
Хотя подавляющее большинство родителей (89,5%) считает, что тема «Архитектура компьютера» нужна в процессе изучения информатики в школе, 42,1% не знает, что изучается в этой теме, и 21,2 родителей не интересовались этим вопросом. По мнению родителей в процессе изучения темы «Архитектура компьютера» в школьном курсе информатики необходимо добавить темы «Мобильные устройства и операционные системы» (63,2%), «Полная разборка характеристик домашних компьютеров» (47,4 %), «Настройка программного обеспечения» (47,4%) и «Системы умного дома» (31,6%).

Вы знаете, что изучается на теме "Архитектура компьютера"?

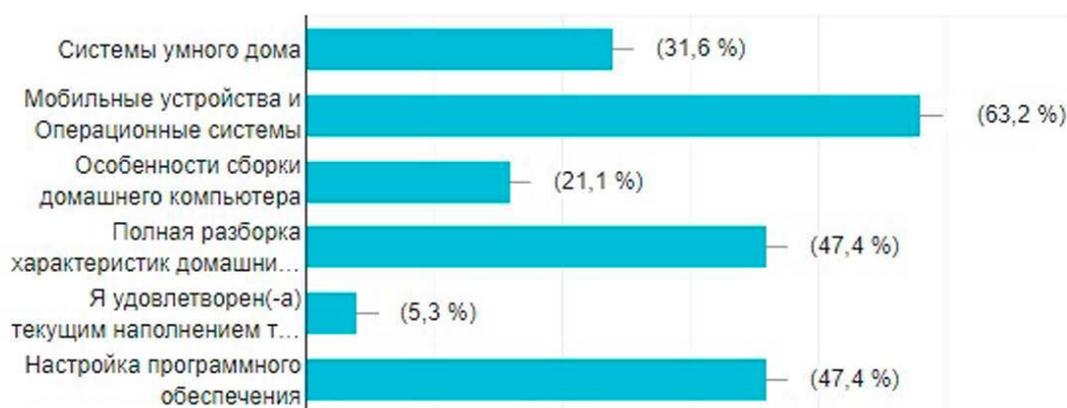


Также в анкету были включены несколько вопросов персонального характера. Анализ ответов показывает, что в опрошенных семьях практически нет студентов (ответ «Нет» – 94,7%), почти  $\frac{3}{4}$  семей (73,7%) имеют одного школьника, почти половина семей состоит из 3 человек (47,4%), наибольшее число ответов было получено от родителей учащихся 10 класса (42,1%). Во всех семьях есть компьютеры, более половины (52,6%) имеют несколько ПК, 15,8% семей имеют компьютер/ноутбук для каждого члена семьи. Логично, что 68,4% родителей ответили, что им хватало устройств в период изоляции, однако 31,6% родителей отметили, что возникали некоторые трудности с числом используемых устройств в семье.

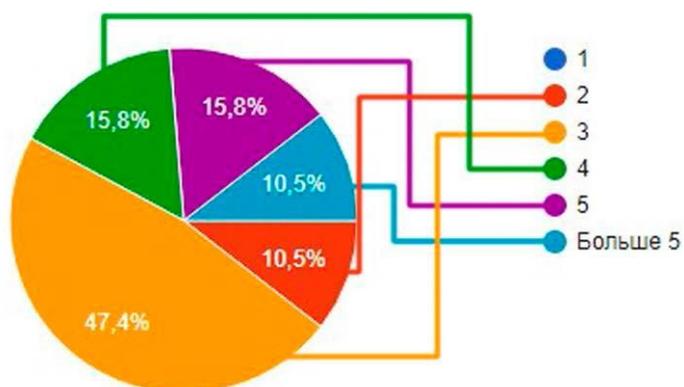
Нужна ли тема "архитектура компьютера" вашему ребенку в процессе изучения информатики?



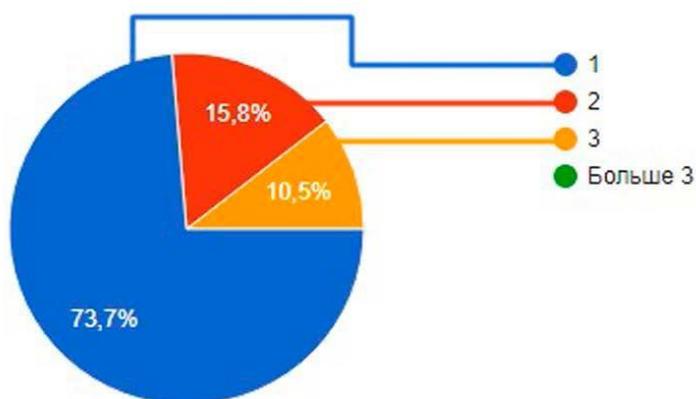
Какие темы вы хотели бы добавить в процесс изучения темы "Архитектура компьютера"?



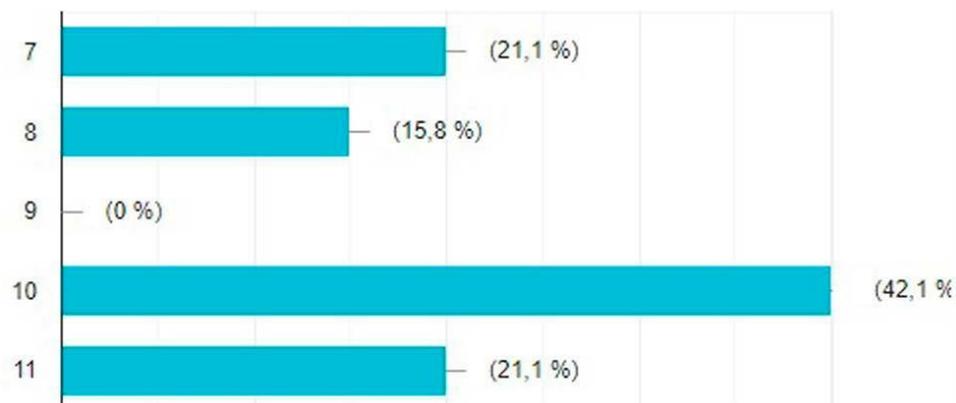
Сколько всего человек в вашей семье?



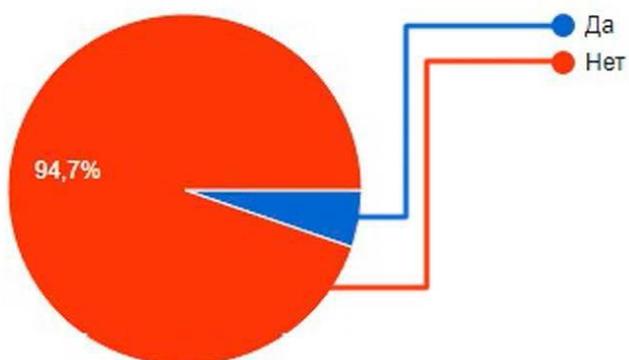
Сколько человек из вашей семьи учится в школе?



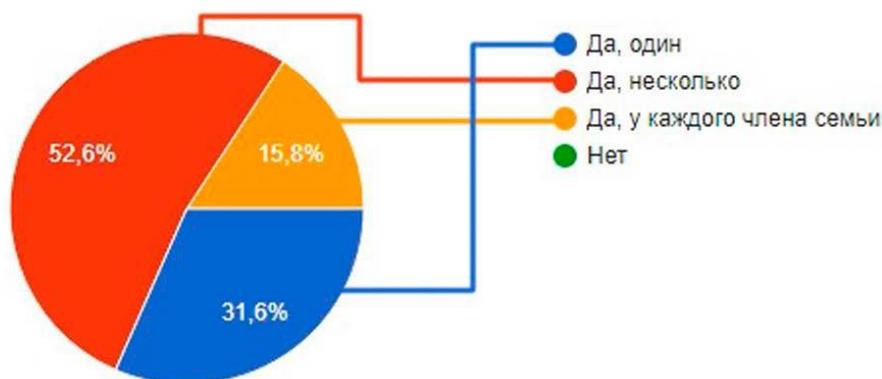
В каком классе учится ваш ребенок(дети)?



Есть ли в вашей семье студенты?



Есть ли у вашей семьи компьютер/ноутбук?



Хватало ли вашей семье устройств в период изоляции?



Анализ ответов, полученных в результате анкетирования родителей учащихся 7-11 классов, позволяет сделать следующие выводы:

– Родители считают необходимым изучение темы «Архитектура компьютера» в школьном курсе информатики.

– По мнению родителей, наибольшего внимания требуют темы: мобильные устройства и операционные системы, полная разборка характеристик домашних компьютеров, настройка программного обеспечения, системы умного дома.

– Родители считают, что учащиеся должны обладать следующими навыками: уметь подключать и настраивать новые устройства, уметь выбрать телефон по характеристикам, уметь выбрать компьютер по характеристикам, уметь выбрать и настроить антивирус.

Новые аспекты в изучении темы «Архитектура компьютера» помогут повысить мотивацию учащихся к изучению данной темы и осознать возможность практического применения полученных знаний. Наибольшего внимания требуют темы: мобильные устройства и операционные системы, полная разборка характеристик домашних компьютеров, настройка программного обеспечения, системы умного дома.

Занятия по данным темам могут быть проведены в виде дополнительных уроков в рамках кружка по информатике.

#### Список литературы

- [1] Основы информатики и вычислительной техники: Проб. О-75 учеб. пособие для сред. учеб. заведений. В 2-х ч. Ч. 1/ А. П. Ершов, В. М. Монахов, С. А. Бешенков и др.; Под ред. А. П. Ершова, В. М. Монахова. – М.: Просвещение, 1985. – 96 с
- [2] Основы информатики и вычислительной техники: Проб. учеб, пособие О-75 для 10-11 кл. сред. шк. / В. А. Каймин, А. Г. Щеголев, Е. А. Ерохина, Д. П. Федюшин. – М.: Просвещение, 1989. – 272 с.
- [3] Основы информатики и вычислительной техники: Проб. О-75 учеб, для 10-11 кл. сред. шк./А. Г. Гейн, В. Г. Житомирский, Е. В. Липецкий и др. – М.: Просвещение, 1991. – 254 с.
- [4] Основы информатики и вычислительной техники: Проб. учеб, для сред. учеб, заведений А. Г. Кушниренко, Г. В. Лебедев, Р. А. Сворень. - 2-е изд. - М.: Просвещение, 1991. - 224 с.
- [5] Храмова М.В., Чабан М.А. Как вернуть мотивацию к изучению информатики посредством современных образовательных технологий? // В сборнике: Преподавание информационных технологий в Российской Федерации. Материалы Шестнадцатой открытой Всероссийской конференции. 2018. С. 320-322.