

Ф. Э. Гимранова,

Межрегиональный центр компетенций — Чебоксарский электромеханический колледж, Чувашская Республика;
Чувашский государственный педагогический университет им. И. Я. Яковлева, г. Чебоксары

МОБИЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ: ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНТЕРНЕТ-СЕРВИСОВ

Аннотация

В статье рассматриваются концепции применения мобильных технологий в образовательном процессе. Дается обзор интернет-сервисов, позволяющих применять мобильные устройства студентов в процессе обучения. Делается вывод о том, что описанные веб-сервисы и мобильные устройства можно рекомендовать к использованию при организации и проведении оперативной проверки знаний обучающихся и для упрощения наглядной демонстрации изучаемого материала.

Ключевые слова: интернет-сервис, мобильные технологии, среднее профессиональное образование, Веб 2.0, BYOD, GYOD.

DOI: 10.32517/2221-1993-2018-17-8-47-52

Контактная информация

Гимранова Фирая Эсхатовна, преподаватель спецдисциплин Межрегионального центра компетенций — Чебоксарского электромеханического колледжа, Чувашская Республика; *адрес:* 428024, Чувашская Республика, г. Чебоксары, пр-т Ивана Яковлева, д.17; *телефон:* (8352) 22-43-95;

аспирант кафедры информатики и ИКТ Чувашского государственного педагогического университета им. И. Я. Яковлева, г. Чебоксары; *адрес:* 428000, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. К. Маркса, д. 38; *телефон:* (8352) 22-21-47;

e-mail: firayaeskhatoyna@mail.ru

F. E. Gimranova,
Cheboksary Electromechanical College;
Chuvash I. Yakovlev State Pedagogical
University, Cheboksary

MOBILE TECHNOLOGIES FOR EDUCATIONAL PROCESS: EXPERIENCE OF USING ONLINE SERVICES

Abstract

The concepts of mobile technologies in the educational process are discussed in the article. It provides an overview of Internet services that allow students to use their mobile devices in the learning process. It is concluded that the described web services and mobile devices can be recommended for use in the organization and conduct of rapid testing of student's knowledge and to simplify the visual demonstration of the studied material.

Keywords: Internet service, mobile technologies, secondary professional education, Web 2.0, BYOD, GYOD.

В настоящее время практически каждый учащийся образовательного учреждения любого уровня имеет мобильное устройство. Однако мобильными технологиями обучающиеся могут пользоваться не только в развлекательных целях или для получения разноплановой информации, но и для решения различных учебных задач. Появление специализированных интернет-сервисов и привязанных к ним мобильных приложений в последнее время стало рассматриваться как возможность использования таких приложений в образовательном процессе.

Анализ мировых тенденций показывает жизненную остроту использования в образовательном процессе мобильных приложений для решения различных педагогических вопросов, организации удаленного доступа к общесетевым и специализированным ресурсам и сервисам учебных заведений. Своевременность использования мобильных технологий в образовательной деятельности обусловлена такими предпосылками, как высокий уровень и динамика распространения мобильных устройств, устойчивый интерес учащихся к их применению, возможность превратить в медиаконтент содержание образовательного и научно-исследовательского пространства [3].

Существуют две основные концепции применения мобильных устройств в образовании: BYOD и GYOD. Впервые эти термины прозвучали в 2005 году в работах Рафаэля Баллагаса. BYOD (*англ.* Bring Your Own Device — «принеси свое собственное устройство») означает возможность пользоваться своими гаджетами в официальных организациях, в данном случае в образовательных учреждениях. GYOD (*англ.* Give Your Own Device — «дай мне свое устройство») означает, что в образовательной организации учащимся выдают мобильные устройства.

BYOD имеет следующие достоинства:

- Удобство применения: любое мобильное устройство обладает помимо технических характеристик дополнительными свойствами, которые значимы, в частности, для каждого владельца устройства. Проводя массовую закупку, сложно подобрать подходящие устройства для всех пользователей.
- Отсутствие проблемы устаревания техники: рынок мобильных устройств развивается очень быстро, постоянно появляются новые устройства, превосходящие по своим характеристикам устройства предыдущего поколения. Образовательные учреждения не имеют возможности обновлять мобильные устройства так быстро, как это делают представители современной молодежи.
- Возможность использования устройства обучающимися для личных целей.

Из недостатков следует отметить то, что на данный момент не все учащиеся имеют возможность приобретать необходимые планшеты и смартфоны.

Для GYOD вся проблема заключается в финансовых возможностях образовательного учреждения. Бюджет подавляющего большинства учреждений недостаточен для выдачи необходимой техники всем обучающимся [5].

Тем не менее, несмотря на имеющиеся недостатки и ограничения, мобильное обучение быстро распространяется и может стать в будущем одним из самых эффективных методов обучения в любой сфере, в том числе при обучении программистам. Применение мобильного обучения расширяется, хотя возможные последствия распространения этой модели обучения еще не совсем понятны для разработчиков, практиков и исследователей.

В такой ситуации естественным для педагога действием является использование некоторых возможностей мобильных устройств студен-

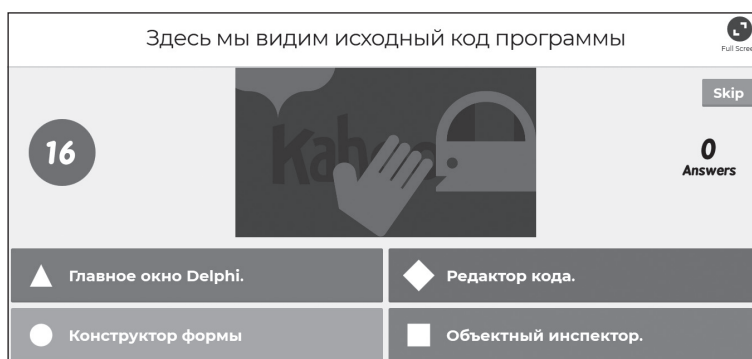


Рис. 1. Пример использования сервиса Kahoot! при изучении языка программирования Delphi: проведение тестов и викторин с выбором правильного ответа

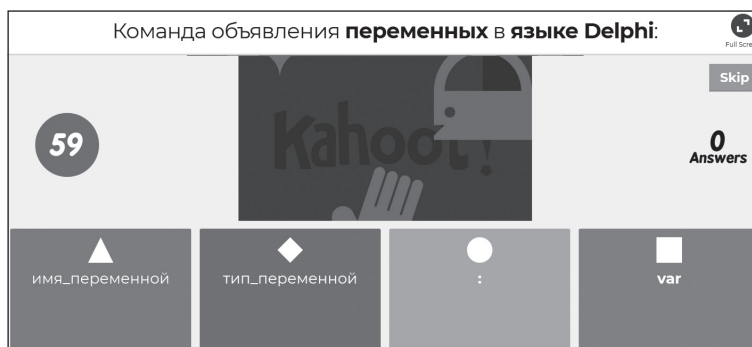


Рис. 2. Пример использования сервиса Kahoot! при изучении языка программирования Delphi: сборка пазлов с установлением правильной последовательности

тов для организации работы при изучении языка программирования и сознательное включение мобильных устройств студентов в образовательный процесс. В этом случае целесообразно использовать интернет-сервисы Веб 2.0 в комплексе с привязанными к ним мобильными приложениями.

Использование в обучении современных интернет-сервисов совместно с мобильными устройствами позволяет «освежить» традиционное занятие, разнообразить его, повысить уровень мотивации обучающихся к предмету и, как следствие, повысить качество обучения [2].

Приведем примеры интернет-сервисов, которые функционируют в комплексе с мобильными приложениями

и предоставляют возможность применять мобильные устройства в образовательном процессе, в частности на занятиях по программированию.

Kahoot! — сервис для проведения тестов и викторин с выбором правильного ответа (рис. 1), сборки пазлов с установлением правильной последовательности команд на мобильных устройствах (рис. 2). При работе с данным сервисом вопросы и задания отображаются на демонстрационном экране персонального компьютера или на интерактивной доске, а обучающиеся отвечают на вопросы с помощью своих мобильных устройств, выбирая соответствующие символы ответов на экране смартфона (рис. 3, 4).

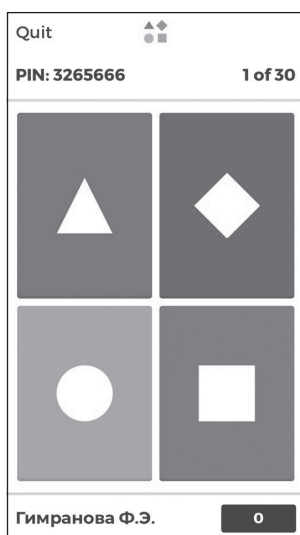


Рис. 3. Выбор ответа на мобильных устройствах при использовании сервиса Kahoot!

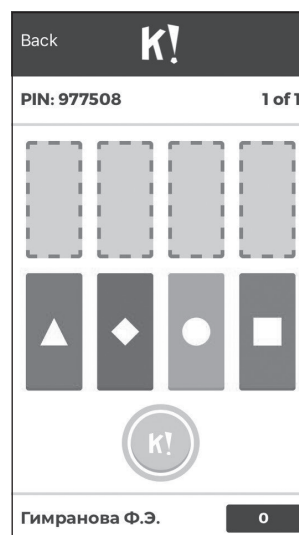


Рис. 4. Установление последовательности на мобильных устройствах при использовании сервиса Kahoot!

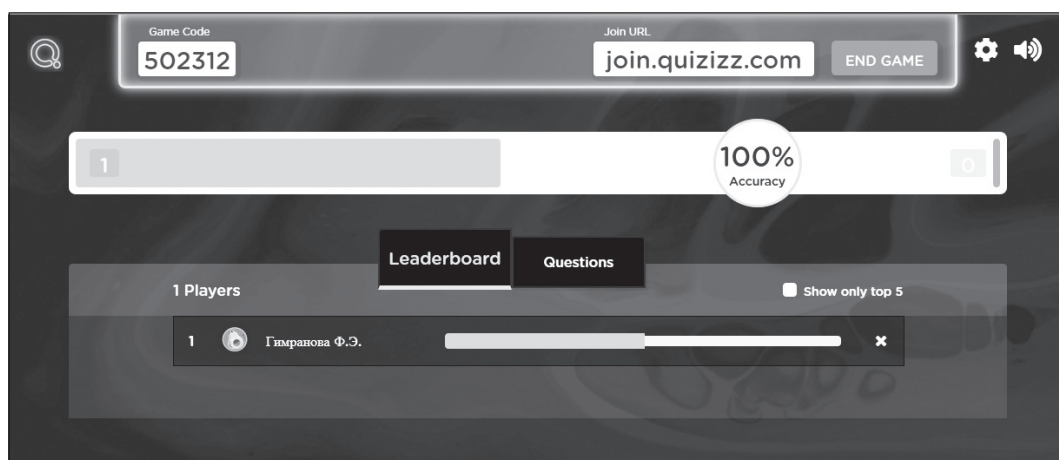


Рис. 5. Окно управления работой обучающегося в сервисе Quizizz

Тестирование по программированию в системе Kahoot предполагает выбор правильного ответа из числа предложенных и помогает быстро проверить знания учащихся по изученной теме (рис. 3). При проведении викторины можно провести соревнование по программированию между учащимися.

У сервиса Kahoot есть ряд интересных возможностей, способствующих повышению мотивации учащихся: соответствующая ситуации музыка, учет скорости ответов, пьедестал лидеров, таблица результатов и др.

Quizizz также представляет собой веб-сервис оценивания знаний учащихся. Но, в отличие от Kahoot, Quizizz предоставляет педагогу больше возможностей для того, чтобы управлять работой группы и отслеживать индивидуальную работу каждого обучающегося в полном экранном режиме на компьютере преподавателя (рис. 5).

В качестве примера рассмотрим применение системы Quizizz при проверке знаний по теме «События Delphi». Учащиеся получают одинаковые задания, но каждому обучающемуся предлагается случайная последовательность вопросов и индивидуальный темп работы с тестом. На экране мобильного устройства учащегося отображаются не только символы ответов, но и полностью весь вопрос с изображением, которое при желании можно увеличить (рис. 6). После каждого тестирования есть возможность получить данные в таблице Excel.

Socrative — это онлайн-система тестирования, которая позволяет педагогу организовать серию учебных упражнений и дидактических игр (рис. 7).

В Socrative есть возможность добавить пояснение к каждому вопросу (рис. 8). Пояснение может появляться сразу после того, как учащийся ответил на вопрос, что

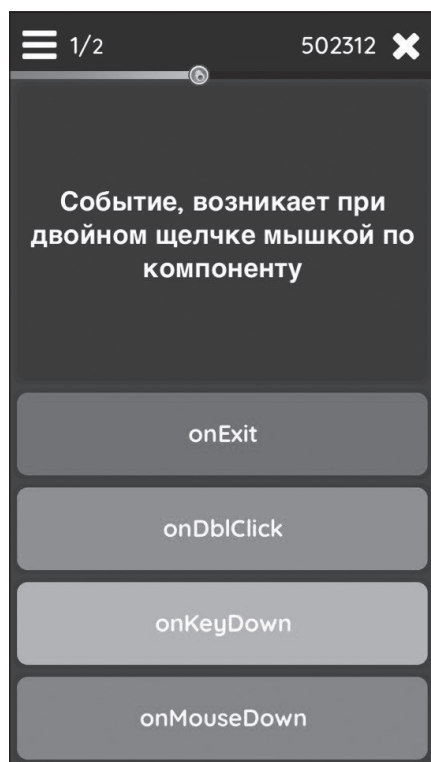


Рис. 6. Вид задания системы Quizizz на экране мобильного устройства обучающегося

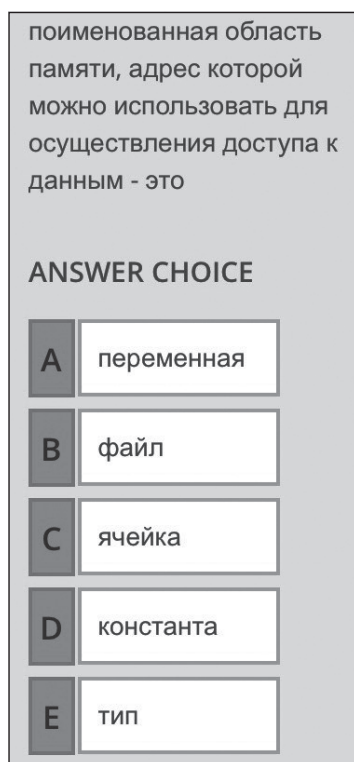


Рис. 7. Пример использования сервиса Socrative для мобильного тестирования при изучении языка программирования Delphi

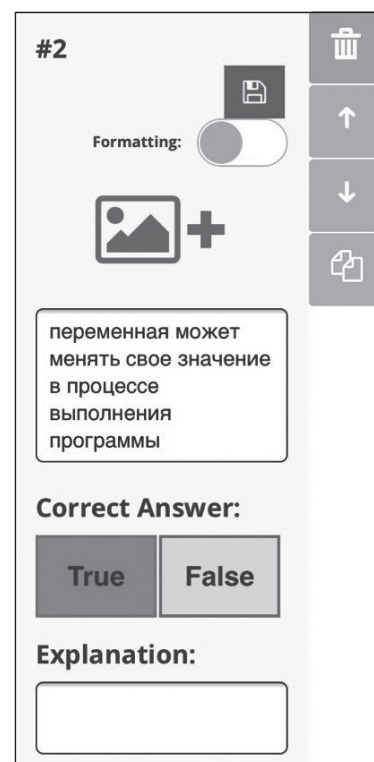


Рис. 8. Возможность добавления пояснения в сервисе Socrative при создании мобильного тестирования для изучения языка программирования Delphi



Рис. 9. Возможность подключения к просмотру презентации с помощью мобильного устройства

делает возможным немедленную обратную связь. К тестам можно добавлять теги (метки), чтобы облегчить их поиск. Учащиеся могут выполнять тест в удобном им темпе. Есть возможность пропустить вопрос или даже поменять ответ, прежде чем отправить выполненный тест преподавателю.

Онлайн-платформа **Nearpod** позволяет создавать презентации к лекционным занятиям и делиться ими с учащимися с помощью мобильных устройств (рис. 9). Обучающимся высылается код презентации, а они подключаются к демонстрируемому материалу через свои мобильные телефоны (рис. 10). С помощью этого приложения учащиеся могут выполнять предложенные задания, дополняя презентацию своим контентом во время занятия [1]. Данную функцию эффективно использовать при проведении совместной работы над проектом. В режиме домашнего задания учащиеся имеют

возможность работать с презентациями, не подключаясь к общей сессии.

Для определения эффективности применения мобильных технологий в процессе изучения программирования нами был проведен **педагогический эксперимент**. Студентам учебной группы Чебоксарского электромеханического колледжа было предложено разделиться на две подгруппы (13 и 12 человек). Эксперимент проводился в течение двух месяцев второго семестра 2017/2018 учебного года.

Студенты первой подгруппы обучались по концепции BYOD, т. е. с использованием собственных мобильных устройств и планшетных компьютеров для просмотра подготовленных презентаций и выполнения заданий к ним в режиме реального времени в системе Nearpod. Для оценки знаний применялись сервисы Kahoot и Quizizz.

Студенты второй подгруппы обучались по традиционной методике — просмотр презентаций на экране проектора, конспектирование основных моментов, а затем выполнение заданий к теме (письменно или устно).

Объем и содержание учебного материала для обеих подгрупп были выбраны одинаковые. Как для мобильного обучения, так и для традиционного были подготовлены и продемонстрированы презентации с одинаковым интерфейсом.

Следует отметить, что изначально в первой подгруппе наблюдалась высокая степень мотивации, поскольку студентам был предложен новый вид работы, к тому же у них в руках были собственные гаджеты. Во второй подгруппе учащиеся откликнулись на задание без энтузиазма, поскольку этот способ усвоения новой информации повторяется на лекциях по программированию довольно часто.

Уровень знаний студентов оценивался в начале каждого занятия, обеим подгруппам давались одинаковые задания. Анализируя результаты самостоятельной работы учащихся в течение первого месяца (январь), их оценку (по 100-балльной системе), можно выделить следующие данные об успешности обучения учащихся, показанные в таблице 1.

Через месяц способ демонстрации нового материала для студентов и оценки знаний был изменен: первая подгруппа обучалась по традиционной методике, во второй подгруппе использовались мобильные устройства.

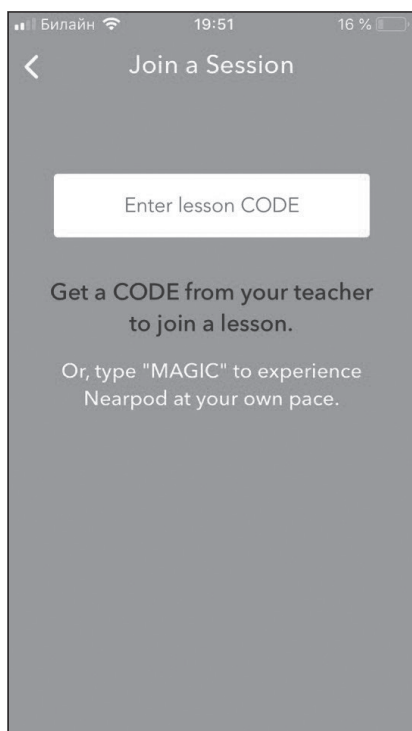


Рис. 10. Окно ввода кода для подключения к презентации с помощью мобильного устройства

Таблица 1

Результаты первой части эксперимента

№ п/п	Контрольные точки	Средний балл по подгруппам	
		Подгруппа 1 (13 студентов)	Подгруппа 2 (12 студентов)
1	Результаты выполнения практических задач (максимум 20 баллов)	18	15
2	Результаты выполнения тестовых заданий по теоретическому материалу (максимум 20 баллов)	19	17
3	Результаты самостоятельных работ (максимум 20 баллов)	17	14
4	Результаты итогового группового задания — создание группового проекта (максимум 40 баллов)	35	30
ИТОГО:		89	76

Таблица 2

Результаты второй части эксперимента

№ п/п	Контрольные точки	Средний балл по подгруппам	
		Подгруппа 1 (13 студентов)	Подгруппа 2 (12 студентов)
1	Результаты выполнения практических задач (максимум 20 баллов)	16	19
2	Результаты выполнения тестовых заданий по теоретическому материалу (максимум 20 баллов)	17	18
3	Результаты самостоятельных работ (максимум 20 баллов)	16	20
4	Результаты итогового группового задания — создание группового проекта (максимум 40 баллов)	31	35
ИТОГО:		80	92

Результаты самостоятельной работы учащихся на втором этапе эксперимента представлены в таблице 2.

Проанализировав полученные данные [4, 6] и выполнив математические подсчеты, можно отметить, что уровень освоения материала студентами улучшился на 13 %.

Также был проведен анонимный опрос среди студентов, который показал, что 95 % учащихся предпочли бы работу с использованием мобильных технологий традиционной методике обучения.

* * *

В заключение необходимо отметить, что такое внедрение современных технологий в образовательный процесс является объективно эффективным. Умелое использование сервисов Веб 2.0 совместно с мобильными устройствами является актуальной необходимостью в рамках перехода системы образования на качественно новый уровень.

Основным фактором, обеспечивающим эффективность обучения, является личностная включенность обучающихся в образовательный процесс. Используя новые увлекательные для молодого поколения технологии, можно обеспечивать эту включенность. Применение таких технологий облегчает педагогу выявление уровня качества знаний обучаемых, помогает установить мгновенную обратную связь с каждым из них, дает возможность оперативно отслеживать и корректировать результаты обучения. Основными достоинствами подобных технологий являются доступность, простота в использовании, мобильность и технологичность. Основные недостатки связаны с недостатками тестовых методов проверки знаний, например, такими, как формализм, присутствие элемента случайности и др. Но, несмотря на недостатки, можно сказать, что описанные веб-сервисы и мобильные устройства можно рекомендовать к использованию для организации и проведения оперативной проверки знаний обучающихся и для упрощения наглядной демонстрации изучаемого материала.

Список использованных источников

1. Абдрафикова А. Р., Ульянова А. Н. Использование Web 2.0-платформы Nearpod для организации самостоятельной работы учащихся на уроках английского языка // Казанский педагогический журнал. 2015. № 6-2.
2. Брендина Н. В. Практика использования мобильных технологий для повышения мотивации учения // Информатика и образование. 2017. № 9.
3. Гимранова Ф. Э. Использование интернет сервисов в преподавании // Информатизация образования — 2017: Материалы Международной научной конференции (г. Чебоксары, 15–17 июня 2017 года). Чебоксары: Чувашский государственный педагогический университет им. И. Я. Яковлева, 2017.
4. Новиков Д. А. Статистические методы в педагогических исследованиях (типовые случаи). М.: МЗ-Пресс, 2004.
5. Патаракин Е. Д. Образовательные возможности Веб 2.0. Веб 2.0-сервисы Интернета — новые формы коллективного педагогического взаимодействия // Новые возможности в обучении. 2008. <http://eelmaa.net/dld/web20.pdf>
6. Софронова Н. В. Методики анализа педагогических систем // Фундаментальные исследования. 2013. № 4.

НОВОСТИ

Две трети россиян используют смартфоны, чтобы избежать живого общения

Как показало исследование «Лаборатории Касперского», две трети (71 %) владельцев цифровых гаджетов в России смотрят на экран устройства, просто чтобы избежать общения с другими людьми. А 66 % притворяются, что заняты чем-то важным на своем смартфоне, планшете или ноутбуке, если чувствуют себя некомфортно в какой-либо ситуации в обществе.

Боязнь излишней социализации проявляется и в том, что люди все чаще решают различные бытовые задачи с помощью мобильных приложений и веб-сервисов. Так, по данным того же опроса, треть россиян предпочитают получать определенные услуги (например, заказывать такси или еду, узнавать, как добраться до определенного места) и даже взаимодействовать с кем-то именно с помощью своего гаджета.

Помимо этого, мобильное устройство остается «лучшим другом человека», даже когда оно не требуется для решения каких-либо задач. К примеру, 50 % российских владельцев цифровых гаджетов ежедневно используют их, чтобы «убить время». А 47 % респондентов каждый день обращаются к своим смартфонам, планшетам и ноутбукам как к источникам развлечения.

Неудивительно, что люди не желают лишиться своего гаджета. Помимо того, что большинство из них переживают, что без смартфона под рукой они не смогут быть на связи с близкими и коллегами, довольно значительная доля пользователей боится оказаться в растерянности. Так, 30 % респондентов беспокоятся, что не смогут развлечь себя, не имея цифрового устройства. 32 % полагают, что им гораздо сложнее будет заказать такси или оформить доставку покупок. А 8 % искренне переживают, что не смогут сделать вид, что заняты, когда им не захочется с кем-то разговаривать.

«С одной стороны, гаджет, как и интернет, — всего лишь инструмент, современное удобное средство связи

и получения разных услуг. То, что раньше казалось сложным или времязатратным, с огромным успехом делают за нас приложения в смартфоне — от заказа еды и развлечений до связи с людьми за тысячи километров. С другой стороны, все чаще мы наблюдаем, что люди могут общаться посредством гаджета, находясь в одной комнате или сидя за одним столиком в кафе. Личное общение — это труд. Человека надо выслушать, понять, проявить эмпатию; со смартфоном этого не требуется, и, конечно, на умении качественно общаться это обязательно сказывается», — пояснила Ольга Бочкова, психолог, руководитель «Академии детской безопасности».

«Сегодня цифровые гаджеты — «наше все». Они заменяют нам множество разных инструментов и каналов общения, упрощают многие действия и ускоряют решение ряда задач. Не удивительно, что этой ситуацией пользуются злоумышленники. По нашим данным, почти на 74 % увеличилось количество вредоносных объектов для мобильных устройств в первом полугодии 2018 года по сравнению с первым полугодием 2017 года. Поэтому, раз уж мы теперь не можем представить свою жизнь без смартфонов и компьютеров, то защитить их от киберугроз и обеспечить их работоспособность становится нашей задачей», — отметил Виктор Чебышев, антивирусный эксперт «Лаборатории Касперского».

Видя, как меняются потребности и поведение пользователей, «Лаборатория Касперского» создает адаптивную защиту от киберугроз. Новое решение Kaspersky Security Cloud по-настоящему заботится о пользователе: продукт подстраивается под него в режиме реального времени и автоматически включает нужные функции в зависимости от действий человека и типа используемого устройства.

(По материалам itWeek)