

**«Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет
«ЛЭТИ» им. В.И.Ульянова (Ленина)»
(СПбГЭТУ «ЛЭТИ»)**

Направление	27.03.03 – Системный анализ и управление
Профиль	Без профиля
Факультет	КТИ
Кафедра	ИС

К защите допустить

Зав. кафедрой

Цехановский В.В.

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
БАКАЛАВРА**

**Тема: АНАЛИЗ ФУНКЦИЙ МЕССЕНДЖЕРОВ И РАЗРАБОТКА
РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ИХ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ**

Студентка		_____	Строева Е.А.
		<i>подпись</i>	
Руководитель	д.т.н., проф.	_____	Падерно П.И.
		<i>подпись</i>	
Консультант	ст. преп.	_____	Житенева М.И.
		<i>подпись</i>	
Нормоконтроль	к.т.н., доцент	_____	Егоров С.С.
		<i>подпись</i>	
Антиплагиат	к.т.н., доцент	_____	Назаренко Н.А.
		<i>подпись</i>	

Санкт-Петербург

2021

**ЗАДАНИЕ
НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ**

Утверждаю

Зав. кафедрой ИС

_____ Цехановский В.В.

«__» _____ 20__ г.

Студентка Строева Е.А.

Группа 7395

Тема работы: Анализ функций мессенджеров и разработка рекомендаций по их совершенствованию

Место выполнения ВКР: Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина).

Исходные данные (технические требования): изучить предметную область, провести исследование, разработать рекомендации

Содержание ВКР: исследование предметной области, сравнительный анализ мессенджеров, анализ работы учащихся с мессенджерами, разработка рекомендаций, экономическое обоснование ВКР

Перечень отчетных материалов: пояснительная записка, иллюстративный материал, презентация

Дополнительные разделы: экономическое обоснование ВКР

Дата выдачи задания

Дата представления ВКР к защите

«__» _____ 20__ г.

«__» _____ 20__ г.

Студентка

Строева Е.А.

Руководитель д.т.н., проф.
(Уч. степень, уч. звание)

Падерно П.И.

Консультант ст. преп.
(Уч. степень, уч. звание)

Житенева М.И.

РЕФЕРАТ

Пояснительная записка 137 стр., 137 рис., 20 табл., 37 ист., 2 прил.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕССЕНДЖЕРОВ, ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ, УЧАЩИЕСЯ, ФУНКЦИОНАЛ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ, ПРОВЕДЕНИЕ ОПРОСА, РАЗРАБОТКА РЕКОМЕНДАЦИЙ

Объектами исследования являются популярные в РФ мессенджеры.

Цель работы – создание методики оценки мессенджеров и разработка предложений по их усовершенствованию.

В работе представлены результаты исследования специфики использования мобильных мессенджеров учащимися 9-11 классов школ и студентами. Обосновывается необходимость отказа от разработки универсальных мессенджеров в пользу более узконаправленных и подходящих пользователям. Приводятся результаты сравнительного анализа популярных в РФ мессенджеров и исследования использования этих мессенджеров учащимися, по которым даются рекомендации разработчикам приложений с целью создать наиболее эргономичный для пользователей продукт. Рассчитывается себестоимость исследования.

ABSTRACT

The objects of the study are popular messengers in the Russian Federation.

The purpose of the work is to create a methodology for evaluating messengers and develop proposals for their improvement.

The paper presents the results of a study of the specifics of the use of mobile messengers by students of grades 9-11 of schools and students. The necessity of abandoning the development of universal messengers in favor of more narrowly focused and suitable for users is justified. The results of a comparative analysis of popular messengers in the Russian Federation and a study of the use of these messengers by students are presented, which are recommended to application developers in order to create the most ergonomic product for users. The cost of the study is calculated.

СОДЕРЖАНИЕ

	Определения, обозначения и сокращения	8
	Введение	9
1.	Исследование предметной области	10
1.1.	История развития мессенджеров	10
1.2.	Мессенджеры: жизненный цикл, функции, характеристика, формы коммуникации	13
1.3.	Специализация мессенджера как способ продления его жизненного цикла	17
1.4.	Выводы	20
2.	Исследование мессенджеров и учащихся, разработка рекомендаций по улучшению мобильных мессенджеров	21
2.1.	Сравнение мессенджеров, описание типовых функций, обобщенная модель мессенджера	21
2.2.	Проведение опроса и анализ результатов	46
2.3.	Рекомендации и улучшения	77
2.4.	Выводы	81
3.	Экономическое обоснование ВКР	82
3.1.	Концепция экономического обоснования	82
3.2.	Расчет длительности этапов исследования	82
3.3.	Расчет заработной платы и социальных отчислений исполнителей	83
3.4.	Расчет затрат на расходные материалы и сырье	86
3.5.	Расчет затрат, связанных с оказанными сторонними организациями услугами	87
3.6.	Расчет затрат, связанных с содержанием и эксплуатацией используемого при проведении исследования оборудования	87
3.7.	Расчет амортизационных отчислений используемых основных средств	88

3.8.	Расчет накладных расходов	90
3.9.	Расчет совокупной величины затрат	90
3.10.	Выводы	91
	Заключение	93
	Список использованных источников	95
	Приложение А. Методика оценки мессенджера	100
	Приложение Б. Анкета	103

ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

IG Direct – Instagram Direct

Messenger – Facebook Messenger

MMS – Multimedia Messaging Service – служба мультимедийных сообщений [1]

SMS – Short Message Service – технология приема и передачи коротких текстовых сообщений с помощью сотового телефона [2]

Telegram – Telegram Messenger

VK – VK Messenger

WhatsApp – WhatsApp Messenger

Аватар, аватарка – картинка, используемая как дополнение к нику, чтобы пользователя было проще отличить от остальных

ВКР – выпускная квалификационная работа

Мобильный мессенджер – это приложение для смартфона, которое позволяет пользователям в режиме реального времени обмениваться текстовыми сообщениями, аудио- и видеопотоками, файлами, а также в некоторых версиях совершать аудио- и видеозвонки и даже устраивать видеоконференции с конкретными людьми [3]

Ник – псевдоним, используемый пользователем в Интернете, обычно в местах общения (в блогах, форумах, чатах) [4]

ОК – Одноклассники

Онлайн – состояние «в сети» пользователя

ОС – операционная система

Оффлайн – состояние «не в сети» пользователя

РФ – Российская Федерация

Эргономическое совершенствование мессенджера – изменение мессенджера для безопасного и удобного использования, исходя из физических и психологических особенностей человека

ВВЕДЕНИЕ

В октябре 2020 года компания «Deloitte» представила результаты исследования медиапотребления в России. Они показали, что уже не первый год пользователи смартфонов используют чаще всего именно мессенджеры. Охват мессенджеров только растет, так как ограничения, введенные из-за пандемии коронавируса, стали причиной притока новых пользователей. В среднем у пользователей смартфонов установлено по 4 мессенджера [5].

В связи с популярностью мессенджеров, перед их владельцами остро встает вопрос конкуренции. Для привлечения новых пользователей и удерживания старых необходимо предоставить людям не только бесперебойную работу сервиса, но и своевременные обновления. В идеале – введение новых функций, удовлетворяющих невысказанные потребности пользователей, что позволит мессенджеру выгодно выделиться на фоне аналогов.

Стоит обратить внимание и на удобство мессенджера, ведь чем понятнее он для пользователя, тем больше вероятность, что тот продолжит использовать продукт, а может и посоветует его знакомым. Совершенствование эргономических свойств сервиса позволит сэкономить время и нервы людей, и поэтому данная дипломная работа будет актуальна.

Цель: Создание методики оценки мессенджеров и разработка предложений по их усовершенствованию.

Задачи:

- описать функционал существующих мессенджеров;
- провести анализ пользователей мессенджеров и их запросов, их целей использования сервисов, предпочтений и особенностей;
- построить обобщенную модель функций мессенджера;
- разработать методику оценки мессенджера;
- разработать предложения по совершенствованию мессенджеров.

Объекты исследования – популярные в России мессенджеры.

Предмет исследования – эргономическое совершенствование мессенджеров.

1. ИССЛЕДОВАНИЕ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ

1.1. История развития мессенджеров

Мессенджер (Instant Messaging, IM) – это программа, мобильное приложение или веб-сервис для мгновенного обмена сообщениями [6].

Первой системой, позволившей пользователям вести переписку в режиме реального времени стала Compatible Time-Sharing System (CTSS), разработанная в 1961 году в Массачусетском Технологическом институте. Эта система позволяла обмениваться только текстовыми сообщениями в силу ограниченных возможностей вычислительных систем того времени, однако, даже в таком виде она активно использовалась сотрудниками института [7, 8]. По сути, это еще не был мессенджер в современном понимании, поскольку в такой системе все операции производились на одном компьютере, который соединял несколько терминалов.

Позднее, в 1969 году для военных США была разработана система, ставшая прототипом глобальной сети Интернет [6], эта система все еще была одним компьютером, но уже позволяла соединять меж собой терминалы на больших расстояниях, чего не могла позволить CTSS.

В 80-х годах распространение персональных компьютеров подтолкнуло развитие систем общения. Начали появляться различные сервисы, как платные, так и бесплатные. Широко использоваться начали Bulletin Board System (BBS) – доски объявлений, но они были сложны и требовали от пользователя специальных знаний. На таких досках также были тематические конференции, очень похожие на современные веб-форумы, где пользователи могли оставить свои сообщения [7, 8].

1988 год – появление в Финляндии технологии Internet Relay Chat (IRC) – протокола для обмена сообщениями в режиме реального времени. Разрабатывался для групповой переписки, но позволяет вести и приватное общение, а также обмен данными, в том числе файлами [6, 9].

Под конец 20 века компьютеры и Интернет стали доступнее и начали чаще встречаться у обычных людей. Пользователи хотели общаться, а потому, появление первого настоящего мессенджера ICQ (от английского «I Seek U» – «я тебя ищу») в 1996 году было обречено на успех. ICQ был разработан Израильской компанией Mirabilis и сперва позволял отправлять только текстовые сообщения (как личные, так и групповые). В ICQ был реализован поиск по базе пользователей. Вслед за ICQ появлялись и другие похожие приложения. Все мессенджеры объединяло наличие статуса присутствия, благодаря которому было видно, кто из списка контактов сейчас находится в сети. Вести переписку можно было только с теми, кто находится в сети, а история сообщений не хранила те сообщения, которые были пропущены пользователем, пока он отсутствовал. При этом история сообщений была завалена техническими сообщениями о подключениях и отключениях участников чата [6, 7, 10]. Со временем мессенджеры обросли всеми остальными теперь привычными функциями: отправкой голоса и видео, возможностью передачи файлов. Появились Digital Subscriber Line (DSL) модемы, установившие стабильное и быстрое интернет-подключение, писать сообщения стало возможным даже тем, кто находится не в сети, а история сообщений сохраняла все сообщения даже во время оффлайна пользователя [10].

С появлением Skype в 2003 году для пользователей стали привычными голосовые звонки. Приложение позволяло не только переписываться как в популярной тогда ICQ, но и звонить с компьютера на компьютер [7, 11]. В этом же году появляется социальная сеть Myspace – одна из первых сетей с интегрированным обменом сообщениями [6].

В 2004 году появилась возможность использовать ICQ с телефона. Однако, при входе с мобильного устройства автоматически происходил выход из учетной записи на компьютере [6].

В связи с выходом в 2007 году iPhone и в 2008 — Android возросло количество пользователей смартфонов, а вместе с этим и мессенджеры перешли на новую ступень развития. В 2010 году появились мобильные версии почти

всех популярных на тот момент мессенджеров, а вместе с ними и полноценные центральные архивы, благодаря которым приложения на компьютере и на смартфоне синхронизируются в реальном времени, позволяя пользователям использовать мессенджер одновременно с нескольких устройств [8, 12].

В 2010 году WhatsApp впервые вводит привязку по номеру телефона и функцию push-уведомлений для смартфонов на IOS: теперь приложение напоминало о себе даже когда человек не использовал его [8]. В то же время был создан Viber, первый мессенджер, давший пользователям возможность звонить с помощью мобильного интернета. Позднее эту функцию добавили и другие мессенджеры [13].

Небольшие размеры экрана смартфонов, приводящие к опечаткам, и не всегда правильная автокоррекция спровоцировали появление функции редактирования уже отправленного сообщения. Появилась возможность ответить на конкретное сообщение собеседника, цитировать или переслать сообщение. Введены пометки, показывающие пользователям статус сообщения (отправлено, принято и др.). Так как первые мессенджеры были текстовыми, а трафик был ограничен, возникли известные сокращения и аббревиатуры для выражения эмоций. С развитием скорости Интернет-соединения и интерфейсов произошел переход от текстовых эмоций к графическим: смайликам, а затем и стикерам. Стикеры появились в 2011 году в японско-корейском мессенджере Line и изначально были картинками с рядом эмоций, но популярность они обрели лишь в 2014-2015 годах в Viber, Telegram и Facebook Messenger. Со временем стикеры стали отличаться от картинок по весу, а в некоторых мессенджерах стали частью монетизации [7, 8, 12].

С увеличением количества хакерских атак (как на крупные компании, так и на простых пользователей) начали расти требования пользователей к безопасности в мессенджерах. Защита данных от взлома начала все сильнее волновать пользователей, а потому мессенджеры начали использовать средства защиты информации, такие как полное и частичное шифрование сообщений и

файлов. Также появились функции самоудаления сообщений и чатов, блокировка записи экрана и скриншотов [8].

Сегодня мессенджер – это не только передача текстовых сообщений и файлов, но и голосовые, а также видео звонки, групповые чаты. Зачастую мессенджеры встроены в социальные сети. При этом отличие мессенджеров от социальных сетей в том, что последние подразумевают в первую очередь поиск знакомых и друзей, это место скорее для развлечения или ведения бизнеса, рекламы, тогда как мессенджеры используются для прямых диалогов между людьми. Соответственно, социальная сеть имеет такие функции как добавление в друзья, лента новостей, списки аудио и видеозаписей и др., которых нет в мессенджерах.

1.2. Мессенджеры: жизненный цикл, функции, характеристика, формы коммуникации

Мессенджер – это программа для общения в реальном времени. Любая программа является продуктом, а любой продукт имеет свой жизненный цикл [14]. Для мессенджеров он следующий:

1. Анализ. Прежде всего разработчикам необходимо определить цели и задачи, собрать требования к будущему продукту. Проводятся масштабные исследования.
2. Проектирование. Продумывается архитектура будущего приложения, решаются какие технологии и языки программирования будут использованы при разработке.
3. Реализация. После того как утверждены требования к продукту и его дизайну разработчики приступают к созданию мессенджера. Обычно это самый длительный этап создания продукта.
4. Тестирование. На этом этапе проверяется, соответствует ли продукт поставленным требованиям, выявляются и документируются ошибки. По

результатам тестирования продукт либо дорабатывается, либо допускается к выпуску.

5. Релиз, рост и стабильность, поддержка и обслуживание. Выпуск продукта в свет после всех тестирований и признания его готовым к эксплуатации. На этом этапе появляются первые пользователи мессенджера и первые доходы производителей. С ростом популярности мессенджера растет и количество пользователей, продукт окупает затраты на производство и начинает приносить прибыль (при наличии в нем монетизации). Со временем мессенджер достигает своего плато популярности, на котором некоторое время держится, чем дольше, тем лучше.

На этом этапе разработчики занимаются устранением различных проблем, которые не были выявлены на этапе тестирования, но были найдены пользователями, а также поддерживают актуальность технологий и стандартов, проводят исследования мнений пользователей о продукте, внедряют инновации и улучшения.

6. Потеря позиций. Рано или поздно наступает этап, когда мессенджер начинает терять активных пользователей, а новых привлекать все в меньшем количестве. Причины этому могут быть разные: недостаток возможностей компании, непродуманная стратегия поведения, появление другого, более престижного и сильного конкурента и прочие [15].
7. Закрывание проекта. Когда мессенджер становится невыгоден производителям и приносит меньше денег, чем затрачивается на поддержку его жизнеспособности, проект заканчивает существовать. Прекращается обслуживание приложения, а затем и полностью его работа, на серверах удаляются данные пользователей, пропадает возможность скачать программу из магазинов [16].

Потеря позиций на рынке нежелательна для разработчиков и владельцев мессенджеров и является одной из основных их проблем, а потому на продление стадий роста и стабильности прикладываются немалые усилия и деньги. Чтобы

приложение дольше оставалось популярным, необходимо своевременно изменять его, опираясь при этом на исследования аудитории и ее потребностей.

Сегодня существуют тысячи различных приложений, позволяющих общаться с людьми. Чтобы понять, какие из них можно причислить к мессенджерам, обратимся к работе Мануковой Е. Ю. [17]. Она определяет следующие традиционные функции программных клиентов для мгновенного обмена сообщениями:

- чат (текстовый, голосовой и видеочат);
- передача файлов;
- инструменты для совместной работы в режиме реального времени;
- напоминания и оповещения;
- звонки на компьютер;
- возможность отправки SMS;
- хранение истории общения с контактами;
- индикация сетевого статуса присутствия собеседников (в сети или отсутствует), занесенных в список контактов.

При использовании мессенджера пользователь неизбежно сталкивается с некоторыми особенностями этого средства коммуникации [17 - 19].

Плюсы:

- поскольку большинство мессенджеров используют для передачи информации интернет, пользователь расходует трафик, зачастую уже оплаченный им ранее (по сравнению с SMS это выгоднее);
- текстовые сообщения и вес файлов не ограничены по объему (SMS вмещает только 70 символов, MMS – файлы объемом до 300 кБ);
- мгновенное получение сообщений, статус собеседника, а также функции ответа, цитирования и реакций позволяют значительно экономить время при общении;
- многие мессенджеры шифруют сообщения, обеспечивая безопасность при передаче информации;

- кроссплатформенность. Мессенджер может быть использован одновременно с нескольких устройств: как с настольных, так и с мобильных.

Минусы:

- мессенджеры в большинстве своем являются закрытыми системами. Т.е. чтобы отправить сообщение человеку, необходимо, чтобы этот человек использовал тот же самый мессенджер (SMS и E-mail работают всегда, вне зависимости от устройства, оператора и системы);
- зависимость от скорости интернет-соединения (сообщение может не быть доставлено при плохом интернете);
- вероятность сбоев в работе серверов и клиентов;
- зависимость от государства. Например, сервера с перепиской пользователей могут быть изъяты в любой момент, если так решит государство, в котором они размещаются.

Коммуникация в мессенджерах постепенно претерпевает некоторые изменения: раньше пользователи писали сообщения только друг другу, ясно понимая с кем именно они общаются. Сейчас же не редкостью стали взаимодействия с компаниями, при которых человек даже не всегда знает, с кем конкретно он общается. Все общение в мессенджерах делится на 4 вида:

- чат – переписка между двумя людьми. История сообщений в таких чатах сохраняется, часто есть возможность переслать сообщения в другие чаты. При добавлении собеседников чат перерастает в группу;
- секретный чат – переписка строго между двумя людьми, функции пересылки сообщений и записи экрана отключены, часто есть возможность задать таймер для автоудаления сообщений [20];
- группа – чат, в котором общаются несколько человек. Также называется конференцией. Часто пользователям чата назначаются роли (например, администратор или участник). В зависимости от роли у пользователя могут быть или не быть некоторые возможности работы с чатом [20, 21];

- канал – группа компании или человека, который создан скорее не для многостороннего общения, а как новостная лента. В зависимости от настроек читатели канала могут оставить отзыв или комментарий, обсудить новости, но чаще эти возможности в каналах отключены. В мессенджерах, встроенных в социальные сети, вместо каналов создаются паблики [20].

1.3. Специализация мессенджера как способ продления его жизненного цикла

Одним из способов продления жизненного цикла приложения является специализация мессенджера. Если создать продукт, позволяющий решать повседневные задачи пользователя удобнее, чем это предлагают конкуренты, такое преимущество неизбежно переманит к себе часть аудитории, от размера которой зависит дальнейший рост популярности и длительность периодов стабильности и потери позиций. При этом для создания такого продукта необходимо сосредоточиться не на всех людях в целом, а на определенной категории, только так можно реализовать потенциал интерфейса, максимально удовлетворяющий ее потребности. В мире есть немало примеров, доказывающих, что такой опыт может быть успешным:

Discord – мессенджер, предоставляющий игрокам возможность общаться в голосовом или текстовом чатах с другими участниками беседы. Может устанавливаться как приложение, а может использоваться в браузере. Пользователи могут устанавливать удобные для себя горячие клавиши управления Discord и использовать его для общения с людьми не переключаясь из окна игры или другого приложения при помощи голоса или же оверлея с чатом. При желании пользователя во время игры мессенджер отображает ее название рядом с именем в мессенджере, чтобы друзья могли узнать об этом и присоединиться. Один из основных плюсов Discord – отсутствие привязки аккаунта к номеру телефона, что крайне важно для игроков, потому что редко

кто готов делиться своим номером с малознакомым человеком из игры. Для добавления контактов используется Discord Tag, набор символов, состоящий из ника человека и некоторых чисел. Приложение потребляет мало ресурсов, что важно при игре в тяжелые для компьютера игры. Discord – один из лидеров среди мессенджеров у геймеров [22, 23].

Slack – мессенджер, использующийся для взаимодействия между сотрудниками внутри компании. От своих конкурентов приложение отличает множество функций как для совместной работы, так и для личного удобства. Некоторые из этих функций не реализованы ни в одном другом мессенджере, а некоторые серьезно расширены по сравнению с аналогичными, что делает Slack уникальной системой для работы и одним из лидеров на рынке корпоративных мессенджеров в англоязычных странах (интерфейс не переведен на русский язык, поэтому в РФ мессенджер не популярен). Рабочие чаты не путаются с личными переписками благодаря тому, что для каждой компании/команды регистрируется отдельная среда, к которой имеют доступ только те люди, которым он был предоставлен. Кроме того, в мессенджере есть интеграция с большим числом сторонних популярных сервисов, что превращает мессенджер в настоящую систему для работы [24]. Корпоративные мессенджеры позволяют эффективнее работать, не тратя время на поиск контактов сотрудников, установку связи с ними. Через мессенджер проще оповестить всех участвующих в работе о каких-либо изменениях. Кроме того, сокращаются затраты на установку стационарных телефонов [24, 25].

HedzApp – мобильный мессенджер для связи родителей с детьми. Обычные мессенджеры не совсем подходят, поскольку часто маленькие дети отвлекаются на игры или мультики и пропускают звонки и сообщения от родителей, а уведомления о пропуске остаются непрочитанными в системной шторке смартфона. HedzApp решает эту проблему, блокируя при звонке или сообщении экран телефона ребенка всплывающей картинкой с возможностью ответа. Пока ребенок не ответит, он не сможет использовать остальные функции

телефона. Блокирующие картинки при этом яркие, разнообразные и для ребенка такое общение частично также превращается в игру, к тому же, они понятны даже тем детям, которые еще не умеют читать и писать. Кроме того, приложение блокирует все контакты кроме разрешенных, поэтому родители могут быть спокойны, что ребенку не напишет никто незнакомый. Приложение вышло в конце 2020 года, но уже заняло топ-3 среди приложений для родителей на Украине, а количество пользователей приложения увеличивается с каждым днем [26].

Мессенджеры используются сегодня не только для личной, но и для деловой переписки, а также рассматриваются многими преподавателями как инструмент обучения [27 - 31], становясь важной частью в повседневной жизни учащихся. Потому требования к этим приложениям не только растут, но и начинают коренным образом отличаться от первоначальных. Например, во время пандемии Skype мог стать намного популярнее, поскольку многие занятия перешли в дистанционный формат и это стало отличной возможностью привлекать по 20-40 пользователей за раз. Это известный мессенджер, имеющий хорошую финансовую поддержку и много технических возможностей, однако, Skype не смог вовремя подстроиться под требования пользователей. Зато это смог сделать Zoom, предложив преподавателям и их учащимся просто реализованные видеоконференции, войти в которые можно перейдя по ссылке, без регистрации контактных данных, поиска нужных пользователей и прочего. Простота была важна для многих преподавателей, ведь из них далеко не все хороши при работе с компьютером, а вслед за ними в сервис пришли и их учащиеся. Так в первые месяцы 2020 года Zoom приобретал более чем 300 тыс. новых пользователей в день. Понимая свою целевую аудиторию, Zoom бесплатно предлагали свои сервисы университетам и школам, а в некоторых странах даже убрали ограничение по времени в бесплатных конференциях. Кроме того, аудитории нравятся такие функции как «Подправить мой внешний вид» и «Виртуальный фон», которых нет в Skype [32]. Так своевременная

реакция на изменяющиеся потребности помогает хорошо повысить популярность сервиса. Для того, чтобы вводить нужные функции, необходимо хорошо знать свою аудиторию, а для этого она не должна быть очень разнообразной.

1.4. Выводы

Мессенджеры прочно вошли в жизнь современного человека как удобное средство коммуникации, обладающее массой преимуществ по сравнению с аналогами. Развитие технологий значительно расширило возможности этих приложений, и теперь они часто заменяют не только смс-сообщения, но и обычные звонки, электронную почту, а порой и встречи вживую. В связи с тем, что пользователи чаще используют мобильные устройства, мобильные мессенджеры вместе с ними также становятся популярнее.

Однако, они еще не полностью удовлетворяют все потребности людей, и универсальные приложения этого никогда не добьются, поскольку просто перегрузят интерфейс массой функций, половина из которых будет нужна одним, а другая половина – другим людям, при этом у каждого пользователя будет набор функций, которыми он совсем не пользуется.

Мессенджер же, созданный под определенную целевую аудиторию сможет быть как удобным для пользователей, так и успешным, востребованным на рынке, поскольку будет проще отслеживать изменяющиеся требования пользователей и реализовывать их с учетом особенностей поведения аудитории.

2. ИССЛЕДОВАНИЕ МЕССЕНДЖЕРОВ И УЧАЩИХСЯ, РАЗРАБОТКА РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО УЛУЧШЕНИЮ МОБИЛЬНЫХ МЕССЕНДЖЕРОВ

2.1. Сравнение мессенджеров, описание типовых функций, обобщенная модель мессенджера

Чтобы рассмотреть функции мессенджеров и понять, какие из них являются основными, необходимо сравнить наиболее популярные среди учащихся в России мессенджеры. Для выявления популярных мессенджеров была использована платформа для аналитики рынка мобильных приложений App Annie, позволяющая просмотреть список популярных приложений по крупнейшим магазинам. По состоянию на 29 ноября 2020 года в топ-10 «Бесплатно» или «Кассовые» категории «Социальные сети» по магазину App Store входят (выбраны приложения, где есть возможность вести переписку с определенным человеком):

- WhatsApp Messenger;
- Telegram Messenger;
- VK Messenger;
- Viber;
- Одноклассники;
- Facebook Messenger;
- Discord;
- Skype.

В топ-10 «Бесплатно» или «Кассовые» категории «Социальные» по магазину Google Play входят (выбраны приложения, где есть возможность вести переписку, при этом не выбранные в предыдущем пункте):

- TikTok;
- Instagram Direct;
- Snapchat.

Все выбранные приложения установлены и изучены на телефоне с ОС Android 10.

Функции, которые выбранные мессенджеры предоставляют своим пользователям, собраны в табл. 2.1.1 и 2.1.2.

Таблица 2.1.1 – Возможности выбранных мессенджеров (часть 1)

	WhatsApp	Telegram	VK	Viber	OK
Сортировка чатов	+	+	+	+	+
Архивация чатов	+	+	-	-	-
Просмотр статуса собеседника	+	+	+	+	+
Отправка текстовых сообщений	+	+	+	+	+
Отчет о прочтении сообщения	+	+	+	+	+
Редактирование сообщений	-	+	+	+	+
Удаление сообщений у собеседника	+	+	+	+	+
Закрепление сообщений	-	+	+	+	-
Сохранение избранных сообщений	+	+	-	+	-
Автоудаление сообщений	+	+	-	+	-
Отправка голосовых сообщений	+	+	+	+	+
Просмотр статуса голосового сообщения	+	+	+	-	-
Просмотр громкости голосового сообщения	-	+	+	+	+
Перевод голосового сообщения в текст	-	-	+	-	-
Ускорение голосовых сообщений	-	+	+	-	-
Отправка смайлов	+	+	+	+	+
Отправка стикеров	-	+	+	+	+
Отправка изображений из галереи	+	+	+	+	+
Отправка изображений с камеры	+	+	+	+	+
Редактирование фото перед отправкой	+	+	+	+	+
Отправка видео	+	+	+	+	+
Редактирование видео перед отправкой	+	+	+	+	-
Отправка историй	-	+	+	+	-
Автовоспроизведение голосовых	-	+	+	+	-
Отправка документов	+	+	+	+	+
Отправка местоположения	+	+	+	+	+
Отправка контактов из приложения	+	+	-	+	+

Продолжение таблицы 2.1.1

Отправка аудио	+	+	+	-	+
Отправка денег	-	-	+	-	-
Отправка граффити	-	-	+	-	-
Просмотр материалов беседы	+	+	+	+	+
Поиск по сообщениям	+	+	+	+	+
Групповые чаты	+	+	+	+	+
Роль администратора в групповом чате	+	+	+	+	+
Отправка опросов в групповых чатах	-	+	+	+	-
Звонки	+	+	+	+	+
Отправка сообщений при звонке	+	+	+	+	+
Видеосвязь	+	+	+	+	+
Групповые звонки	+	+	+	+	+
Демонстрация экрана при звонках	-	-	+	-	+
Выборочное отключение уведомлений о сообщении	+	+	+	+	+
Отложенная отправка сообщений	-	+	-	-	-
Защищенные чаты	+	+	-	+	-
Пересылка сообщений	+	+	+	+	+
Ответ на сообщения	+	+	+	+	+
Блокировка человека	+	+	-	+	+
Персонализация	+	+	-	+	-
Экспорт чата	+	-	-	-	-
Скрытые чаты	-	-	-	+	-

Таблица 2.1.2 – Возможности выбранных мессенджеров (часть 2)

	Messenger	Discord	Skype	TikTok	IG Direct	Snapchat
Сортировка чатов	-	-	+	+	-	-
Архивация чатов	+	-	-	-	-	-
Просмотр статуса собеседника	+	+	+	-	+	+
Отправка текстовых сообщений	+	+	+	+	+	+
Отчет о прочтении сообщения	+	-	+	-	+	+
Редактирование сообщений	-	+	+	-	-	-
Удаление сообщений у собеседника	+	+	+	-	+	+

Продолжение таблицы 2.1.2

Закрепление сообщений	-	+	-	-	-	-
Сохранение избранных сообщений	-	-	+	-	-	+
Автоудаление сообщений	+	-	-	-	-	+
Отправка голосовых сообщений	+	-	+	-	+	+
Просмотр статуса голосового сообщения	-	-	-	-	-	-
Просмотр громкости голосового сообщения	-	-	-	-	+	-
Перевод голосового сообщения в текст	-	-	-	-	-	-
Ускорение голосовых сообщений	-	-	-	-	-	-
Отправка смайлов	+	+	+	+	-	+
Отправка стикеров	+	-	+	+	+	+
Отправка изображений из галереи	+	+	+	-	+	+
Отправка изображений с камеры	+	+	+	-	+	+
Редактирование фото перед отправкой	+	-	+	-	+	+
Отправка видео	+	-	+	-	+	+
Редактирование видео перед отправкой	+	-	-	-	-	+
Отправка историй	-	-	-	-	+	+
Автовоспроизведение голосовых	+	-	-	-	-	-
Отправка документов	-	+	+	-	-	-
Отправка местоположения	+	-	+	-	-	+
Отправка контактов из приложения	-	-	+	-	-	-
Отправка аудио	-	-	-	-	-	-
Отправка денег	-	-	-	-	-	-
Отправка граффити	-	-	-	-	-	-
Просмотр материалов беседы	+	-	+	-	+	+
Поиск по сообщениям	+	+	+	-	-	-

Продолжение таблицы 2.1.2

Групповые чаты	+	+	+	-	+	+
Роль администратора в групповом чате	+	+	-	-	+	-
Отправка опросов в групповых чатах	+	-	+	-	-	-
Звонки	+	+	+	-	+	+
Отправка сообщений при звонке	+	+	+	-	+	+
Видеосвязь	+	+	+	-	+	+
Групповые звонки	+	+	+	-	+	+
Демонстрация экрана при звонках	+	+	+	-	-	-
Выборочное отключение уведомлений о сообщении	+	+	+	+	+	+
Отложенная отправка сообщений	-	-	-	-	-	-
Защищенные чаты	+	-	+	-	-	-
Пересылка сообщений	+	-	+	+	+	-
Ответ на сообщения	+	+	+	-	+	-
Блокировка человека	+	+	+	+	+	+
Персонализация	+	-	-	-	+	-
Экспорт чата	-	-	-	-	-	-
Скрытые чаты	-	-	-	-	-	-

Во время сравнения функций были выделены некоторые особенности мессенджеров:

- автовоспроизведение голосовых сообщений в Viber работает только при прослушивании сообщений в первый раз;
- групповые звонки в Telegram могут начинать только владельцы беседы;
- Snapchat автоматически удаляет все сообщения после просмотра/через 24 часа после просмотра. Чтобы сообщение осталось в истории переписки, необходимо сохранять его вручную.

По таблицам 1 и 2 можно понять, какие функции часто встречаются в мессенджерах и, следовательно, являются обычными для приложений данного типа. Примем, что если функция есть в:

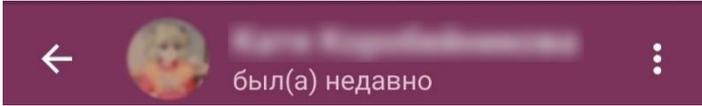
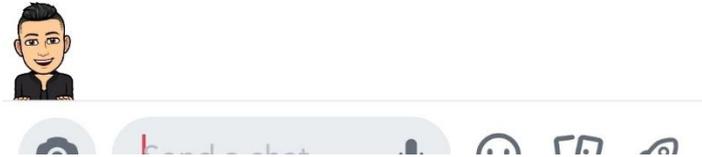
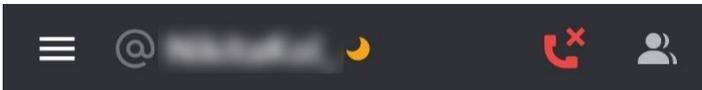
- 1 - 4 мессенджерах, то это редкая функция;
- 5 - 8 – обычная функция;
- 9 - 11 – распространенная функция, которую можно назвать типовой.

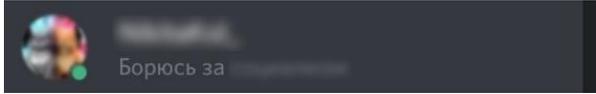
Рассмотрим реализацию типовых функций в различных приложениях:

1. Просмотр статуса собеседника (есть в 10 из 11)

Позволяет пользователям определить, онлайн ли собеседник, а иногда и как давно он заходил. Некоторые приложения позволяют показать готовность человека к разговору. Виды статусов, используемые в выбранных мессенджерах, собраны в табл. 2.1.3.

Таблица 2.1.3 – Виды статусов в мессенджерах

Группы статусов, используемые вместе	Мессенджеры
<p>«В сети», «Был в сети m минут назад», «Был сегодня в hh:mm», «Был в сети dd.mm.yy.». Пример на рис. 2.1.1</p>  <p>Рисунок 2.1.1</p>	<p>VK, WhatsApp, ОК, Telegram, IG Direct, Viber, Facebook, Skype</p>
<p>«Был недавно», «Был на этой неделе», «Был в этом месяце». Пример на рис. 2.1.2.</p>  <p>Рисунок 2.1.2</p>	<p>Telegram</p>
<p>Картинки, означающие «В диалоге», «Не в диалоге». Пример на рис. 2.1.3.</p>  <p>Рисунок 2.1.3</p>	<p>Snapchat</p>
<p>«В сети», «Не активен», «Не беспокоить», «Невидимый» = «Не в сети». Пример на рис. 2.1.4</p>  <p>Рисунок 2.1.4</p>	<p>Discord, Skype</p>

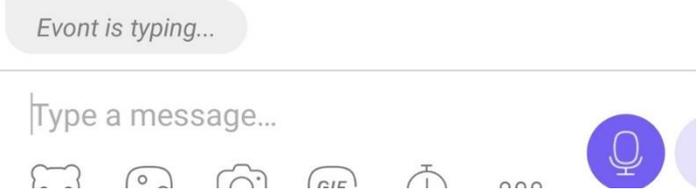
<p>Пользовательские статусы – дополняют стандартные, если пользователь хочет что-то сказать. Пример на рис. 2.1.5.</p>  <p>Рисунок 2.1.5</p>	<p>Discord</p>
---	----------------

2. Отправка текстовых сообщений (есть в 11 из 11)

Функция, которая есть у всех мессенджеров. Позволяет обмениваться текстовыми сообщениями в режиме реального времени.

При наборе сообщения собеседнику в большинстве мессенджеров показывается соответствующая надпись, помогающая удержать человека в диалоге, так как он видит, что скоро получит ответ (см. табл. 2.1.4). При отсутствии такой надписи теряется обратная связь, а значит, выше шанс того, что диалог на время прервется. Размещать такую надпись снизу около поля ввода текста выгоднее, поскольку при наборе текста человек периодически смотрит на клавиатуру и краем глаза замечает эту надпись, что может повлиять на его решение отправки своего сообщения (если решит дождаться слов собеседника).

Таблица 2.1.4 – Реализация отправки текстового сообщения

Сообщение о наборе текста	Мессенджеры
<p>Сверху, около ника. Пример на рис. 2.1.6.</p>  <p>Рисунок 2.1.6</p>	<p>VK, WhatsApp, Telegram, OK</p>
<p>Снизу, около поля ввода. Пример на рис. 2.1.7.</p>  <p>Рисунок 2.1.7</p>	<p>Viber, IG Direct, Skype, Discord, Snapchat, Facebook</p>
<p>Нет</p>	<p>TikTok</p>

Во многих мессенджерах сообщения разделены по сторонам и/или отличаются по цвету в зависимости от того, ваше это сообщение или собеседника

(см. табл. 2.1.5 и 2.1.6). Такое разделение позволяет быстрее ориентироваться в диалоге, например, при поиске необходимого сообщения. Если сообщения выделены и разными цветами, и разными сторонами, их отличие друг от друга становится максимальным, воспринять их можно будет быстрее и с меньшим количеством ошибок.

Таблица 2.1.5 – Реализация отправки текстового сообщения

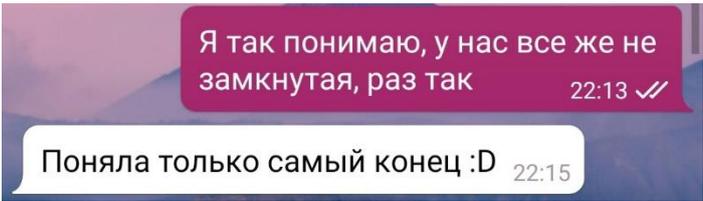
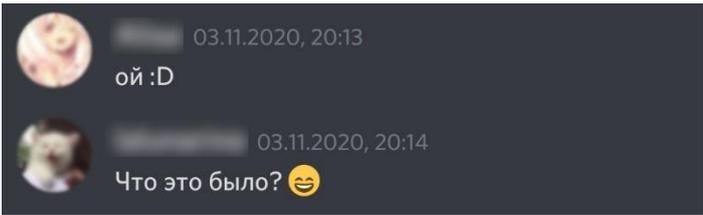
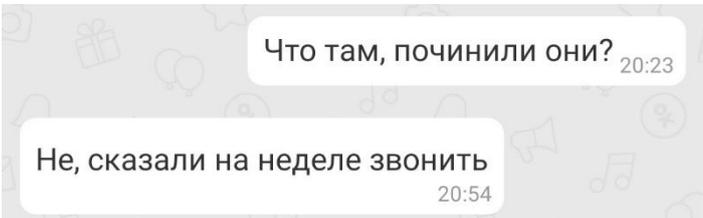
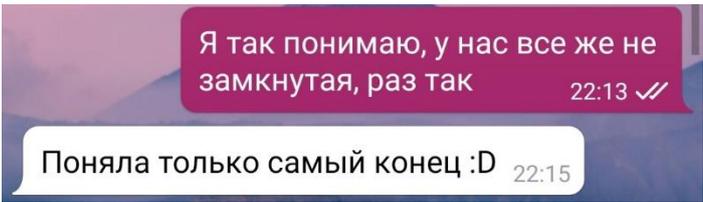
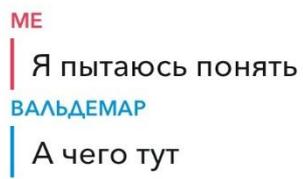
Стороны сообщений	Мессенджеры
<p>Собеседники слева. Пример на рис. 2.1.8.</p>  <p>Рисунок 2.1.8</p>	<p>WhatsApp, Telegram, VK, Viber, OK, IG Direct, Skype, Facebook, TikTok</p>
<p>Все слева. Пример на рис. 2.1.9.</p>  <p>Рисунок 2.1.9</p>	<p>Discord, Snapchat</p>

Таблица 2.1.6. – Реализация отправки текстового сообщения

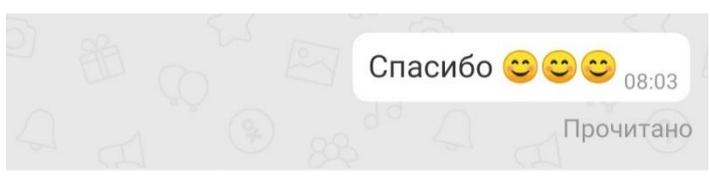
Цвета сообщений	Мессенджеры
<p>Одинаковые. Пример на рис. 2.1.10.</p>  <p>Рисунок 2.1.10</p>	<p>OK, Discord</p>
<p>Разные, окрашены полностью. Пример на рис. 2.1.11.</p>  <p>Рисунок 2.1.11</p>	<p>WhatsApp, Telegram, VK, Viber, IG Direct, Skype, Facebook, TikTok</p>

<p>Разные, окрашены не полностью. Пример на рис. 2.1.12.</p>  <p>Рисунок 2.1.12</p>	<p>Snapchat</p>
--	-----------------

3. Отчет о прочтении сообщения (есть в 9 из 11)

Позволяет понять, было ли сообщение прочитано собеседником (см. табл. 2.1.7). При этом статусы «Прочитано» и аватар ставятся под последним просмотренным собеседником сообщением, разделяя диалог на до и после. Если скопилось много непрочитанных сообщений, то эти статусы необходимо искать в истории переписки, так как сами сообщения не отличаются друг от друга. Точка и галочка лучше, так как ставятся возле каждого сообщения, отображая только его статус, поэтому непрочитанное сообщение сложнее спутать с прочитанным. При этом точка при прочтении исчезает, а галка из обычной становится двойной.

Таблица 2.1.7 – Метки статуса сообщения

Отображение статуса сообщения	Мессенджеры
<p>Словом «Прочитано». Пример на рис. 2.1.13.</p>  <p>Рисунок 2.1.13</p>	<p>OK, IG Direct</p>
<p>Двойной галочкой. Пример на рис. 2.1.14.</p>  <p>Рисунок 2.1.14</p>	<p>WhatsApp, Telegram, Viber</p>
<p>Точкой около сообщения (если не прочитано). Пример на рис. 2.1.15.</p>  <p>Рисунок 2.1.15</p>	<p>VK</p>

<p>Аватаркой прочитавшего под сообщением. Пример на рис. 2.1.16.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Рисунок 2.1.16</p>	<p>Facebook, Skype</p>
<p>Отсутствует метка, но можно понять, было ли сообщение прочитано по автоудалению</p>	<p>Snapchat</p>

4. Удаление сообщений у собеседника (есть в 10 из 11)

Возможность удалить свое сообщение из истории переписки как у себя, так и у собеседника (см. табл. 2.1.8). Обычно сообщения удаляются, если человек передумал и решил не говорить того, что уже отправил, а потому нежелательно оставлять надпись об удалении, поскольку она может вызвать вопросы у собеседника, и пользователь встанет перед неприятным выбором: рассказать то, что он не хотел говорить или же соврать.

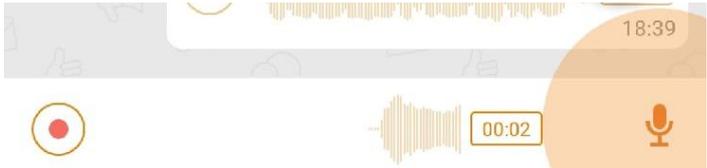
Таблица 2.1.8 – Реализация удаления сообщений

Удаление сообщения	Мессенджеры
<p>Незаметное</p>	<p>Telegram, VK, OK, IG Direct, Discord, Skype</p>
<p>С надписью об удалении. Пример на рис. 2.1.17.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Рисунок 2.1.17 – Удаление сообщения в WhatsApp. Такая надпись видна всем участникам беседы</p>	<p>WhatsApp, Viber, Facebook, Snapchat</p>

5. Отправка голосовых сообщений (есть в 9 из 11)

Функция, позволяющая записать и отправить звук. На стороне адресата такое сообщение автоматически загружается, чтобы пользователь мог оперативно прослушать его. При записи не всегда бывает удобно удерживать палец на экране, поэтому у пользователя обязательно должна быть возможность записи без рук (см. табл. 2.1.9).

Таблица 2.1.9 – Реализация записи голосового сообщения

Запись голосового сообщения	Мессенджеры
<p>При удерживании кнопки записи, с возможностью поставить «замок» и записывать сообщение без рук. Пример на рис. 2.1.18.</p>  <p>Рисунок 2.1.18</p>	<p>WhatsApp, Telegram, VK, Viber, IG Direct</p>
<p>При удерживании кнопки записи, без возможности поставить «замок». Пример на рис. 2.1.19.</p>  <p>Рисунок 2.1.19</p>	<p>OK, Snapchat</p>
<p>При нажатии кнопки записи. Пример на рис. 2.1.20.</p>  <p>Рисунок 2.1.20</p>	<p>Skype, Facebook</p>

б. Отправка смайлов (есть в 10 из 11)

Функция, позволяющая отправить в диалог маленькое изображение с эмоцией или какими-нибудь предметами. Пример на рис. 2.1.21.

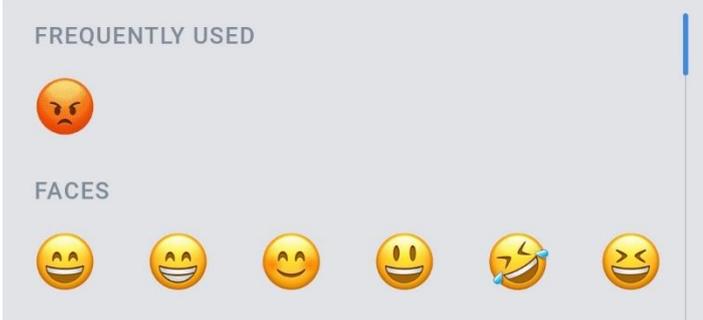


Рисунок 2.1.21

Так как смайлов много, часто мессенджеры делят их, чтобы пользователи могли удобнее и быстрее найти необходимый, а если не реализовано разделение, то хотя бы есть некоторый порядок следования (см. табл. 2.1.10).

Переключаемые категории при разделении лучше, чем пролистываемые, поскольку работают как закладки, сразу открывая необходимую категорию. Недавно использованные и часто используемые создают отдельный набор смайлов, находящийся под рукой и сокращающий частоту поиска смайлов.

Таблица 2.1.10 – Категории смайлов в мессенджерах

Деление смайлов	Мессенджеры
<p>Недавние + переключаемые категории. Пример на рис. 2.1.22.</p>  <p>Рисунок 2.1.22</p>	<p>WhatsApp, ОК, Facebook</p>
<p>Часто используемые + перелистываемые категории. Пример на рис. 2.1.23.</p>  <p>Рисунок 2.1.23</p>	<p>VK</p>
<p>Недавние + нет деления. Пример на рис. 2.1.24.</p>  <p>Рисунок 2.1.24 – Смайлы в Viber</p> <p>Смайлы не разделены на категории, но отсортированы по смыслу изображений</p>	<p>Viber, Snapchat</p>

<p>Недавние + перелистываемые категории + переключаемые категории. Пример на рис. 2.1.25.</p>  <p>Рисунок 2.1.25</p>	<p>Telegram, Skype, Discord</p>
<p>Нет деления. Пример на рис. 2.1.26.</p>  <p>Рисунок 2.1.26 – Смайлы в TikTok</p> <p>Смайлы не разделены на категории, но отсортированы по смыслу изображений</p>	<p>TikTok</p>

7. Отправка изображений из галереи (есть в 9 из 11)

Возможность отправить хранящееся на телефоне изображение так, чтобы собеседник мог посмотреть его сразу в приложении, без необходимости скачивать изображение. При отправке нескольких изображений разом происходит их сбор в мозаику, при этом размер отображения некоторых изображений изменяется, чтобы все сообщение занимало меньше места на экране. Пример на рис. 2.1.27.

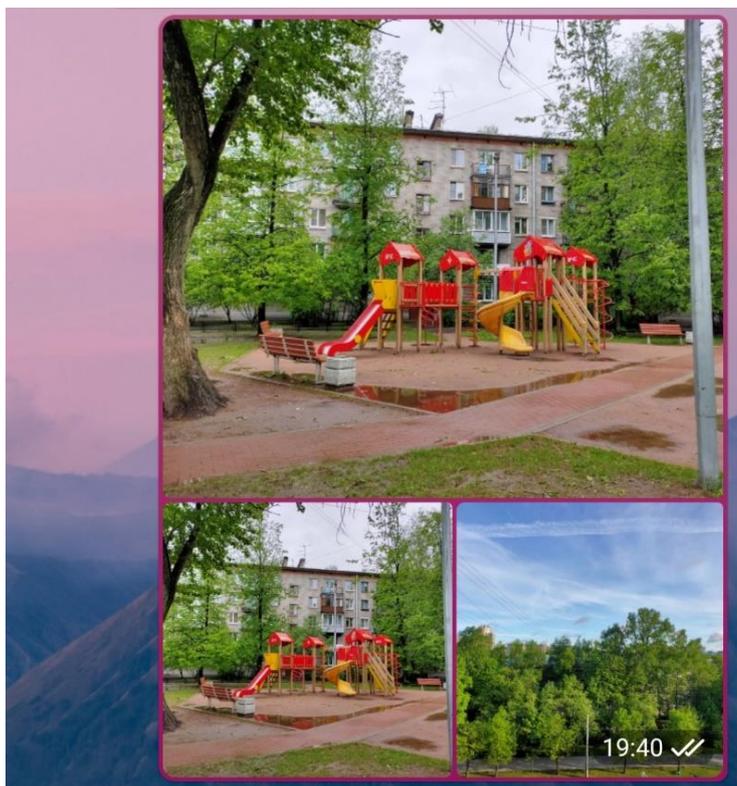


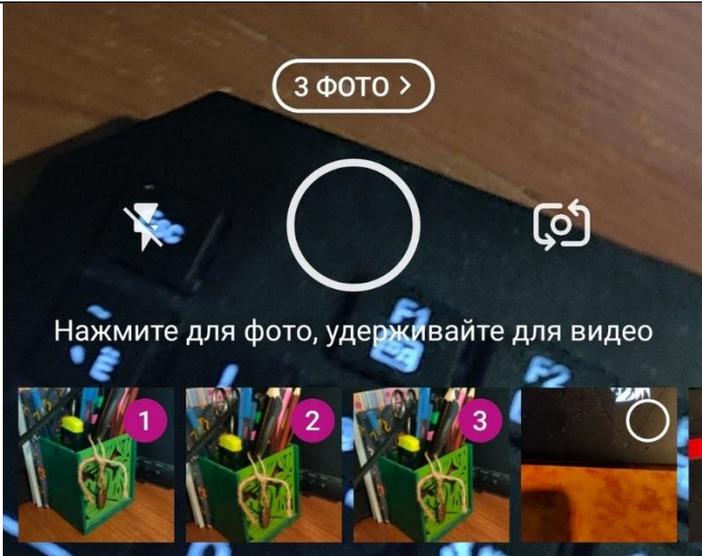
Рисунок 2.1.27

8. Отправка изображений с камеры (есть в 10 из 11)

Возможность мессенджера открыть в своем интерфейсе фотокамеру устройства и использовать ее для создания фото, которое затем будет отправлено собеседнику. Собеседник сможет просмотреть фото в приложении, не скачивая. При необходимости отправить несколько фото сразу, приложения, ограничивающие отправку одним фото, неудобны, так как приходится проводить одну операцию много раз (см. табл. 2.1.11).

Таблица 2.1.11 – Использование камеры в клиенте мессенджера

Отправка изображения с камеры	Мессенджеры
Отправляется одно фото сразу в чат	Viber, OK, IG Direct, Facebook, Snapchat
Фото с камеры сохраняется в буфер, позволяя сделать несколько изображений и отправить их разом в виде мозаики. Пример на рис. 2.1.28.	WhatsApp, Telegram, Skype

 <p>Рисунок 2.1.28 – Прикрепление нескольких фотографий с камеры</p>	
<p>Фото с камеры сохраняется в галерею, позволяя сделать несколько изображений и отправить их разом в виде мозаики как из галереи</p>	<p>VK, Discord</p>

9. Редактирование фото перед отправкой (есть в 9 из 11).

Возможность мессенджера изменить изображение. Самые распространенные функции в редакторах: кадрирование, поворот, добавление стикера, текста, рисование кистями, наложение фильтра (см. табл. 2.1.12).

Таблица 2.1.12 – Возможности фоторедакторов в мессенджерах

Возможности редактора	Мессенджеры
Кадрирование, поворот по 90 градусов, наложение фильтра, добавление стикера, текста, рисование кистями	WhatsApp
Кадрирование, наложение фильтра, добавление стикера, текста, рисование кистями, поворот на любой градус, кривые, отражение по горизонтали, автоулучшение, настройки экспозиции, контраста, насыщенности, теплоты, затемнения, света, тени, виньетки, зернистости, резкости, размытия	Telegram
Кадрирование, поворот на любой градус, автоулучшение, рисование кистями, ластик, добавление стикера, текста, наложение фильтра	VK
Кадрирование, поворот на любой градус, волшебная палочка, ластик, лассо	Viber

Кадрирование, поворот по 90 градусов, наложение фильтра, добавление стикера, текста, настройки контраста, насыщенности, теплоты, яркости	OK
Наложение фильтра, добавление стикера, текста, рисование кистями, вставка голосования, упоминания, хэштега, локации, времени, температуры, другого фото, обратного отсчета	IG Direct – только при отправке изображения с камеры, из галереи нельзя
Кадрирование, поворот по 90 градусов, наложение фильтра, добавление текста, рисование кистями	Skype
Кадрирование, поворот по 90 градусов, наложение фильтра, добавление стикера, текста, вставка даты, времени, рисование кистями, настройки яркости, контраста, насыщенности, теплоты	Facebook
Добавление стикера, текста, музыки, времени, ссылки, упоминания, рисование кистями, лассо, установка таймера автоудаления	Snapchat

10. Отправка видео (есть в 9 из 11)

Возможность отправить хранящееся на телефоне видео так, чтобы собеседник мог посмотреть его сразу в приложении, без необходимости скачивать видео. Пример на рис. 2.1.29.

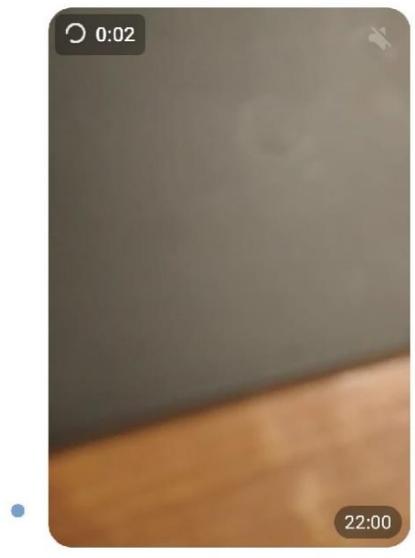
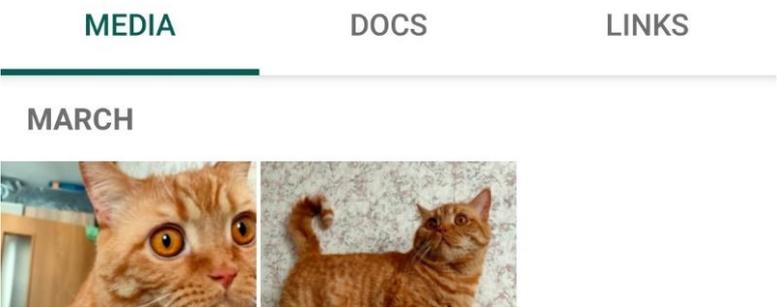
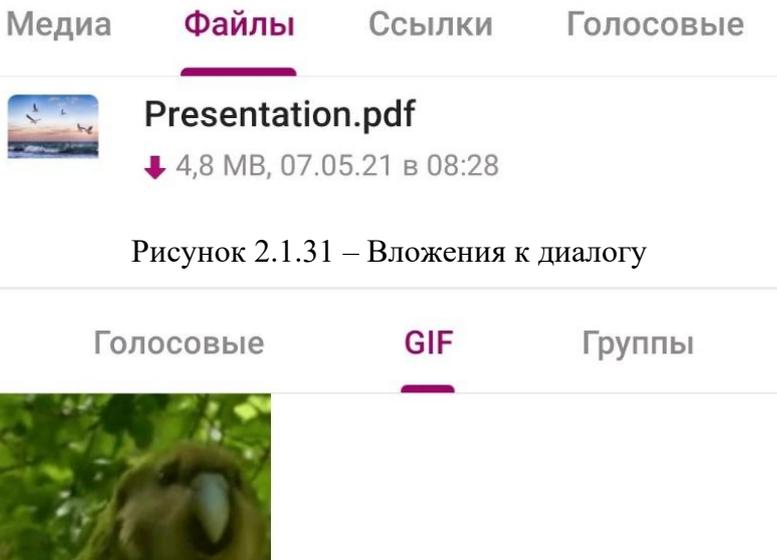


Рисунок 2.1.29

11. Просмотр материалов беседы (есть в 9 из 11)

Возможность открыть список ранее отправленных в диалог файлов. Для быстрого поиска нужного файла во многих мессенджерах вложения разделяются по формату (см. табл. 2.1.13). Мессенджеры, разделы которых зависят от вложений, удобнее, поскольку не тратят время пользователя на открытие вкладки и прочтение сообщения об отсутствии файлов выбранного типа.

Таблица 2.1.13 – Деление отправленных файлов

Разделение файлов	Мессенджеры
<p>Постоянное, не зависит от типов отправленных файлов. Пример на рис. 2.1.30.</p>  <p>Рисунок 2.1.30</p>	<p>WhatsApp, VK, OK, IG Direct, Skype, Facebook, Snapchat</p>
<p>Разделы появляются только при условии, что в диалоге есть сообщения данного типа. Пример на рис. 2.1.31 и 2.1.32.</p>  <p>Рисунок 2.1.31 – Вложения к диалогу</p> <p>Рисунок 2.1.32 – Вложения к другому диалогу в том же мессенджере</p>	<p>Telegram, Viber</p>

12. Групповые чаты (есть в 10 из 11)

Возможность создать беседу более чем для двух человек. Такой беседе можно задать название. Если мессенджер поддерживает разделение участников беседы по ролям, то появляется возможность устанавливать ограничения возможности участников писать в беседу, добавлять других пользователей, менять название беседы и др. Пример на рис. 2.1.33.

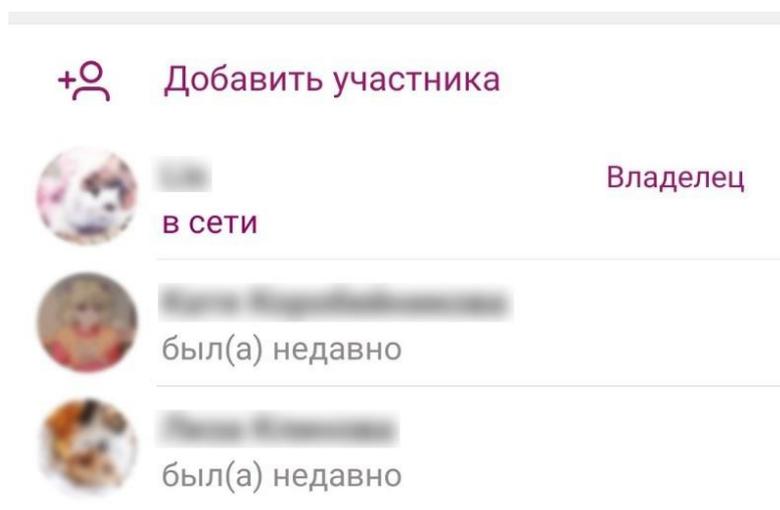


Рисунок 2.1.33 – Разделение участников по ролям в беседе Telegram
Администратор беседы (владелец) выделен среди остальных участников

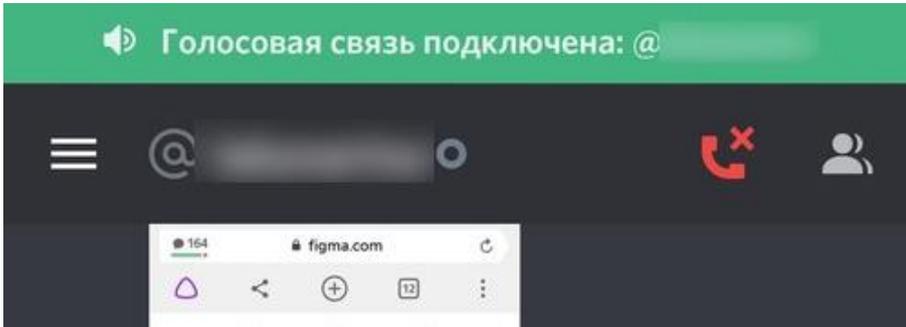
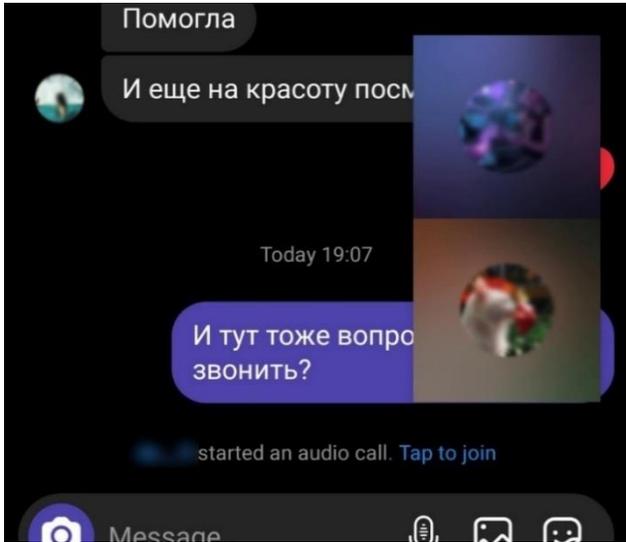
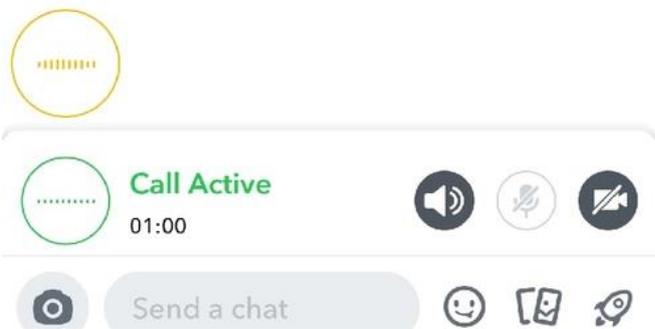
13. Звонки (есть в 10 из 11)

Возможность позвонить собеседнику (группе собеседников в частном случае) (см. рис. 2.1.38). В отличие от обычных звонков с телефона, используется интернет-трафик, а потому качество связи зависит от интернет-соединения. Во время звонка можно включить/выключить громкую связь, демонстрацию экрана, свои микрофон и фронтальную камеру. Кроме того, если собеседник примет звонок, отображается длительность звонка.

14. Отправка сообщений при звонке (есть в 10 из 11)

Возможность свернуть звонок для доступа к истории сообщений чата (см. табл. 2.1.14). Свертка в виде блока с аватарами неудобна, так как его необходимо передвигать, чтобы не загромождал поле сообщений. Кроме того, если в звонке участвует много собеседников, блок займет большую часть интерфейса.

Таблица 2.1.14 – Способы свертки звонка

Свернутый звонок	Мессенджеры
<p>Сверху в виде полоски. Пример на рис. 2.1.34.</p>  <p>Рисунок 2.1.34</p>	<p>WhatsApp, Viber, Discord, Telegram</p>
<p>В виде передвигаемого блока из аватаров участников звонка. Пример на рис. 2.1.35.</p>  <p>Рисунок 2.1.35</p>	<p>IG Direct, VK, OK, Skype, Messenger</p>
<p>Звонок сразу свернут и не имеет развернутой формы. Пример на рис. 2.1.36.</p>  <p>Рисунок 2.1.36</p>	<p>Snapchat</p>

15.Видеосвязь (есть в 10 из 11)

Возможность при звонке использовать камеру устройства для передачи видеоизображения собеседнику, а также возможность получать во время звонка его видеоизображение. Пример на рис. 2.1.37.



Рисунок 2.1.37

16. Групповые звонки (есть в 10 из 11)

Возможность позвонить нескольким людям сразу, состоящим в одной беседе. Пример на рис. 2.1.38.

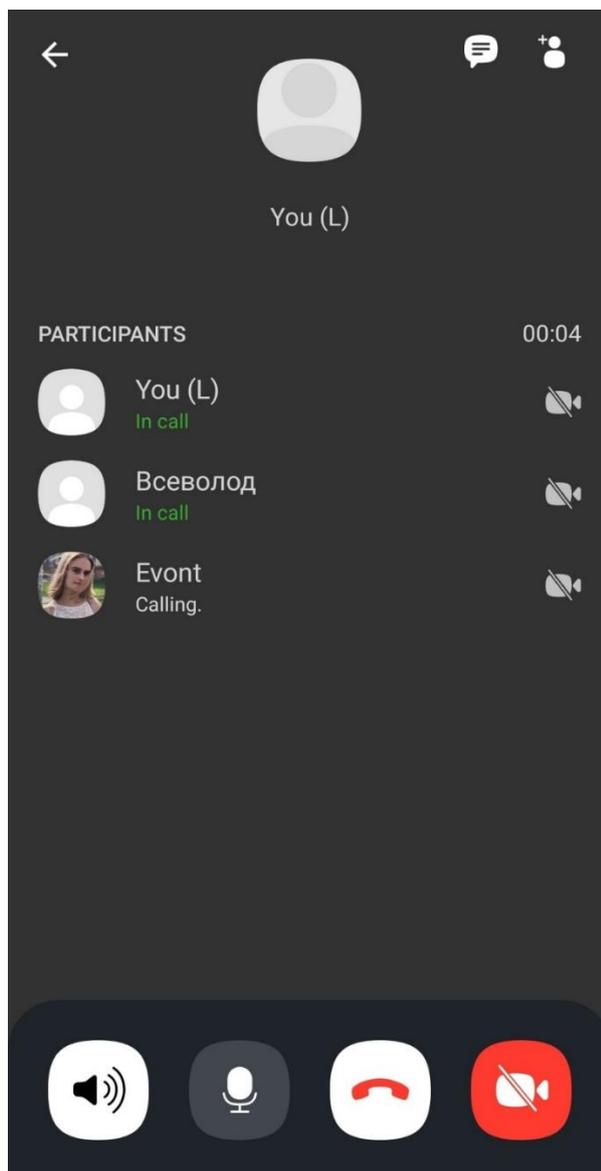


Рисунок 2.1.38

17. Выборочное отключение уведомлений о сообщении (есть в 11 из 11)

Возможность ограничить уведомления о сообщениях в некоторых беседах. Если уведомления отключены, приходящие в эту беседу сообщения не отображаются в шторке телефона и не воспроизводят звук уведомления. Пример на рис. 2.1.39.

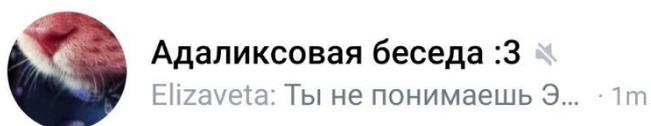


Рисунок 2.1.39 – Значок уведомлений беседы зачеркнут

18. Пересылка сообщений (есть в 9 из 11)

Возможность отправить сообщение из одного диалога в другой с сохранением авторства. Пример на рис. 2.1.40.

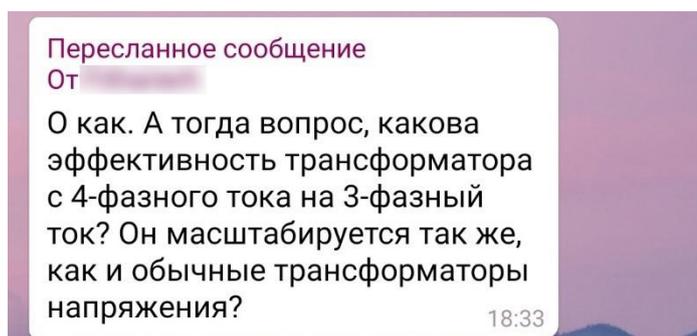


Рисунок 2.1.40

19. Ответ на сообщения (есть в 9 из 11).

Возможность указать в диалоге на какое сообщение отвечает человек. Пример на рис. 2.1.41.

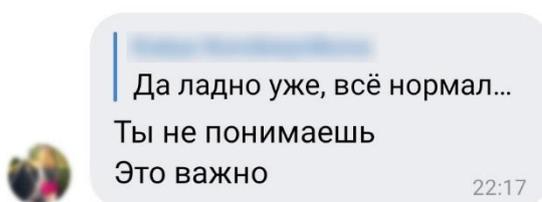


Рисунок 2.1.41

20. Блокировка человека (есть в 10 из 11).

Ограничение возможности собеседника писать и звонить вам. Пример на рис. 2.1.42.

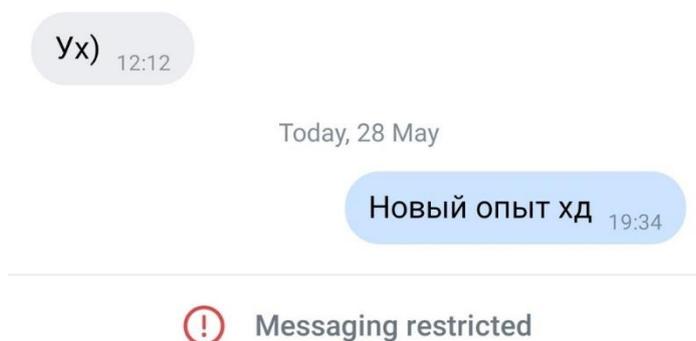


Рисунок 2.1.42 – После блокировки поле ввода сообщения недоступно

Все функции из таблиц 2.1.1 и 2.1.2 можно представить в виде общей модели мессенджера (см. рис. 2.1.43), позволяющей наглядно увидеть место каждой функции в системе. Выделенные ранее типовые функции можно

представить в виде обобщенной модели мессенджера (см. рис. 2.1.44), дающей представление о большинстве существующих мессенджеров. На основе этой модели и анализа реализации функций создана методика оценки мессенджеров (см. приложение А), позволяющая установить примерный уровень удобства приложения и необходимость его изменения.

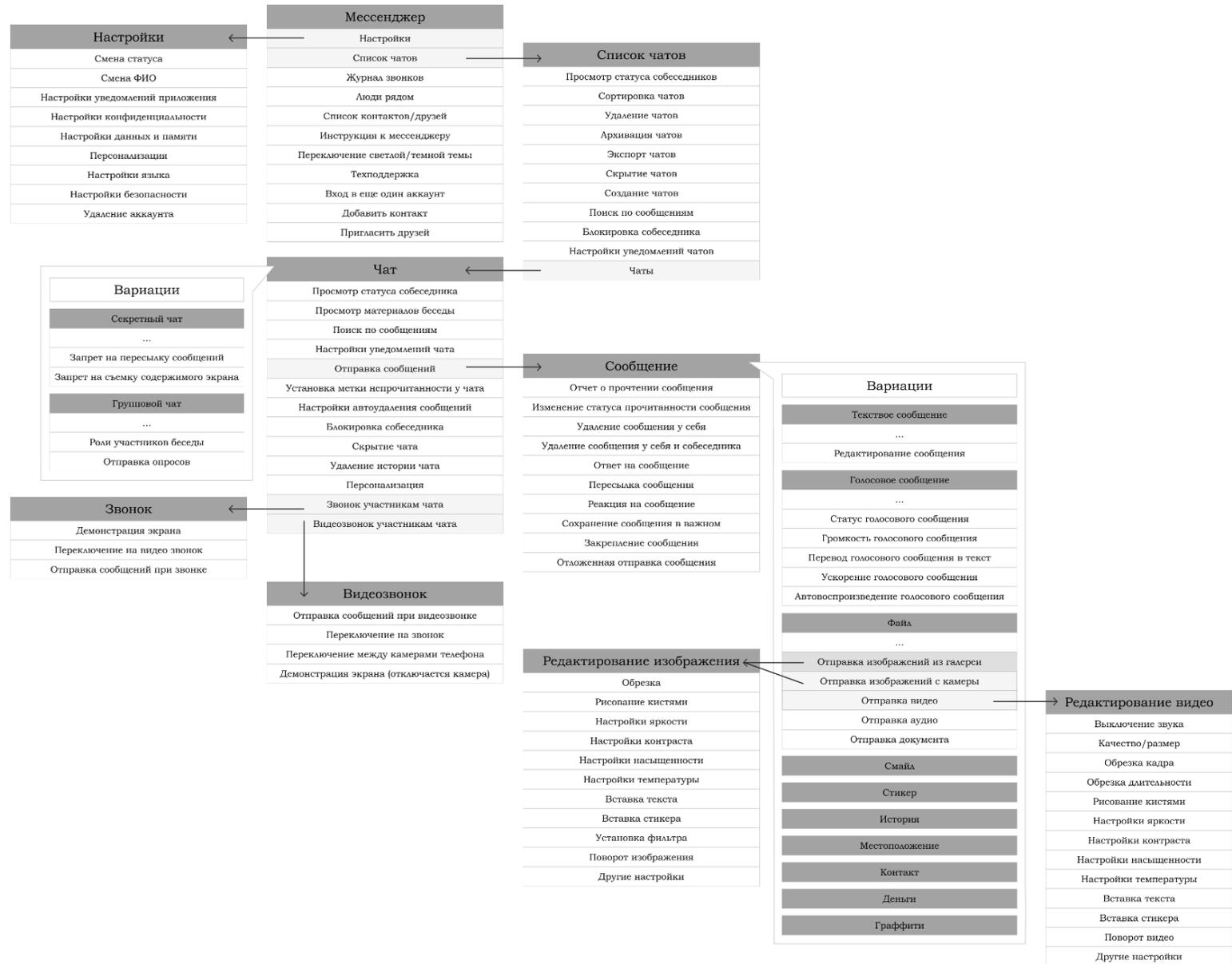


Рисунок 2.1.43 – Общая модель мессенджера

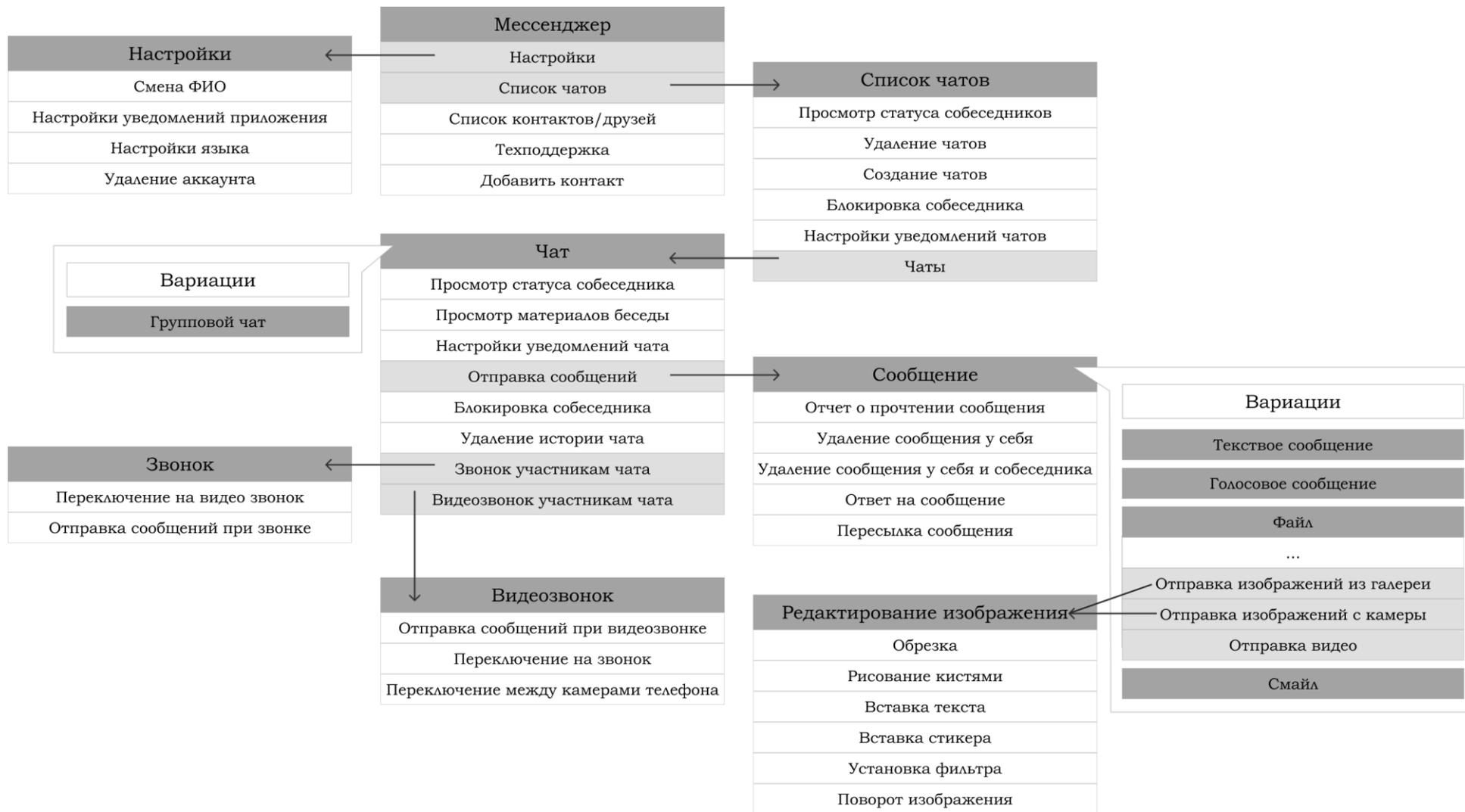


Рисунок 2.1.44 – Обобщенная модель мессенджера

2.2. Проведение опроса и анализ результатов

После изучения возможностей мессенджеров с помощью конструктора форм Paperform был составлен и проведен опрос (см. приложение Б) среди людей в возрасте от 16 до 24 лет, учащихся 9-11 классов, студентов. Поскольку объем выборки значительно меньше генеральной совокупности, для определения объема необходимой выборки используем формулу (2.2.1):

$$n = \frac{Z^2 pq}{\Delta^2}, \quad (2.2.1)$$

где n – количество людей, которые опрашиваются в исследовании.

Z – коэффициент, зависящий от выбранного доверительного уровня. Установим 90%-й доверительный уровень. Ему соответствует значение $Z = 1,65$.

p – доля респондентов с наличием исследуемого признака.

$q = 1 - p$ – доля респондентов, у которых исследуемого признака нет.

Поскольку значения p и q неизвестны до проведения исследования, примем их равными 0.5. При этом значении размер ошибки выборки максимален.

Δ – предельная ошибка выборки. Примем ее равной 7%.

Таким образом, необходимо опросить 139 человек, чтобы их ответы могли с заданной точностью описать использование мессенджеров учащимися.

Прошли опрос 154 человека. Найдем предельную ошибку получившейся выборки в соответствии с (2.2.2):

$$\Delta = Z \sqrt{\frac{pq}{n}}, \quad (2.2.2)$$

Получившаяся предельная ошибка 6,6%

По результатам опроса выяснилось, что наиболее популярные среди учащихся мессенджеры (см. рис. 2.2.1):

1. VK Messenger
2. Telegram Messenger
3. WhatsApp Messenger
4. Instagram Direct

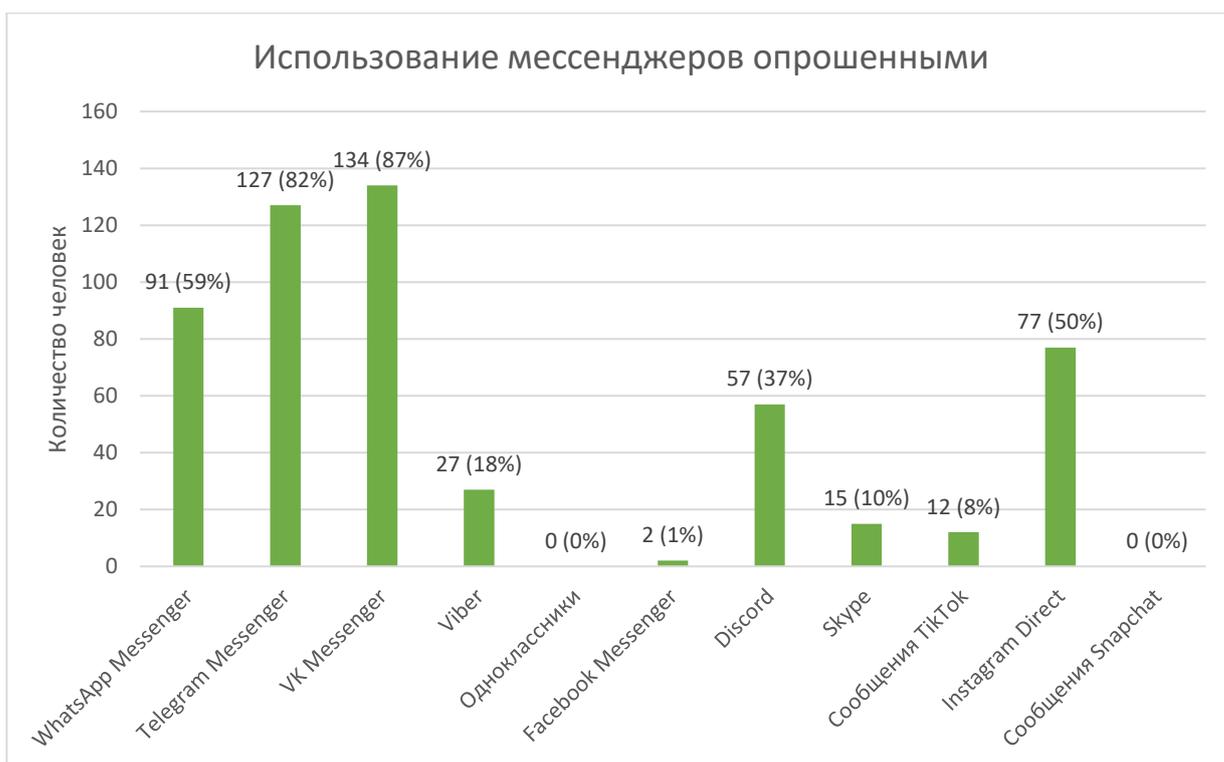


Рисунок 2.2.1

В среднем учащиеся используют для переписки около четырех приложений (см. рис. 2.2.2)

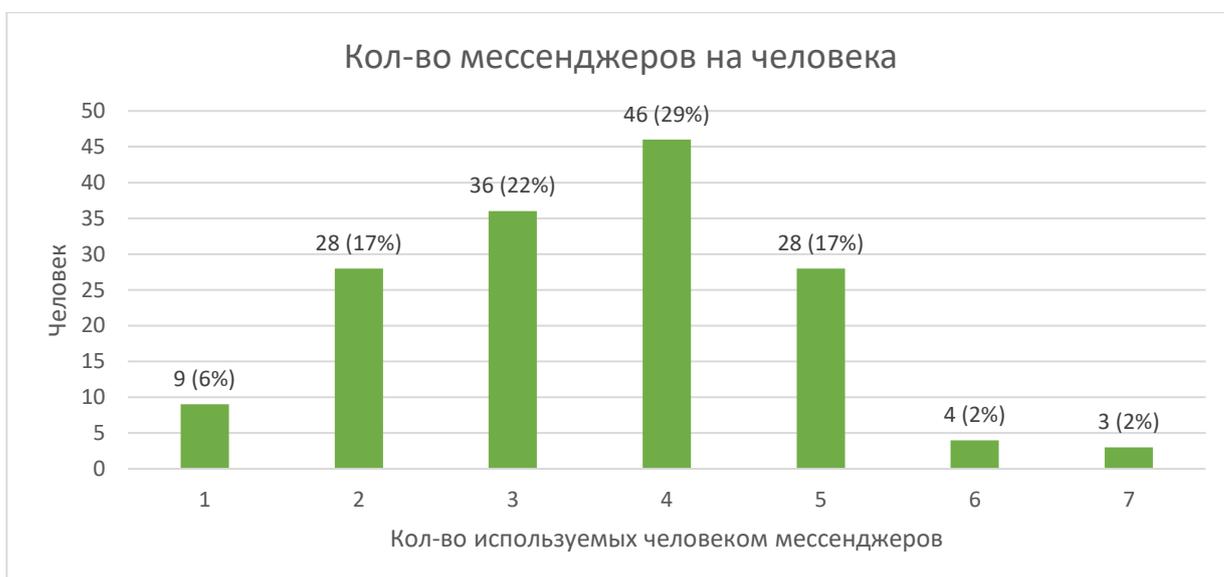


Рисунок 2.2.2

Такое количество объясняется в основном следующими причинами (см. рис. 2.2.3):

- «Не все нужные люди есть в одном месте»

Использование знакомыми людьми разных мессенджеров, и для общения одному из них приходится регистрироваться в приложении другого.

- «В приложении есть не только мессенджер, но и различный контент, которым проще поделиться здесь и сейчас, чем перекидывать куда-либо еще»

В основном касается мессенджеров, интегрированных в социальные сети

- «Одни мои задачи удобнее выполнять в одном приложении, другие в другом»

Эта причина указывает на несовершенство мессенджеров. Скорее всего, из-за разной реализации одной и той же функции в мессенджерах

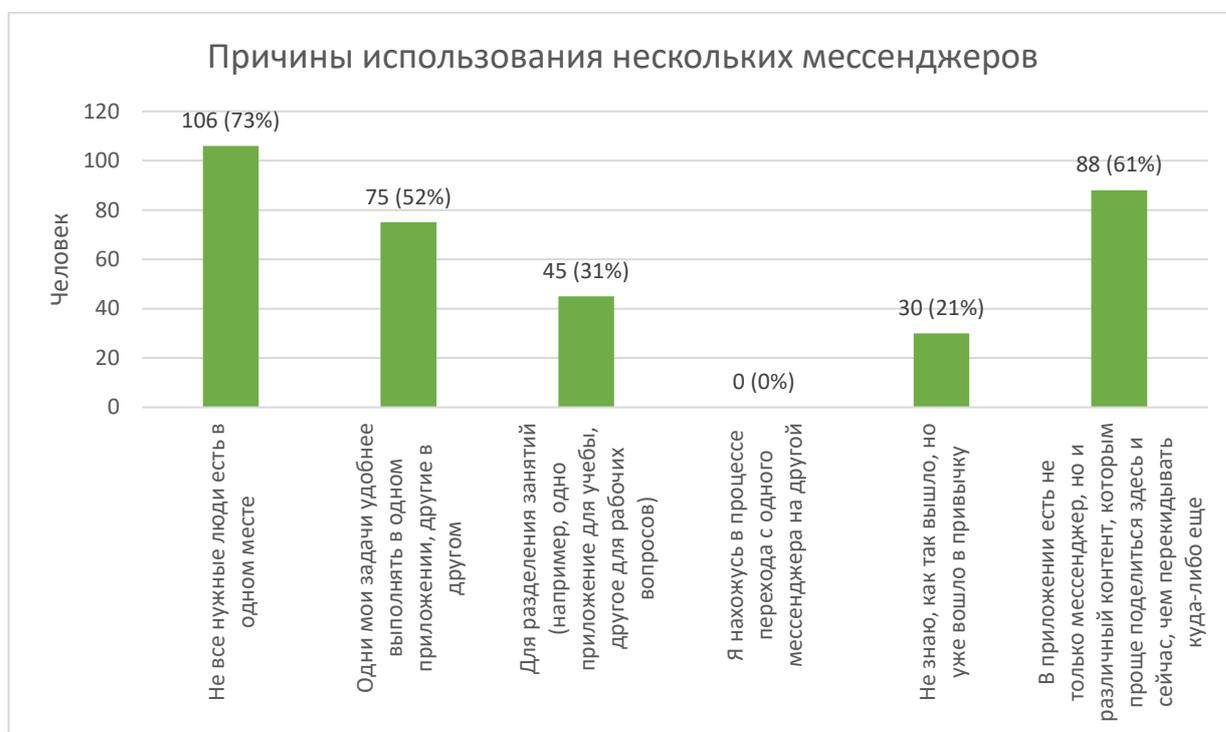


Рисунок 2.2.3

В скобках над столбцами указана доля от использующих несколько мессенджеров

Большинство учащихся в качестве основного мессенджера называет VK (см. рис. 2.2.4). Почти треть использует Telegram в качестве основного. Ранее было выявлено, что оба мессенджера почти одинаково популярны (VK используют 134 человека, Telegram – 127). Такой перевес объясняется тем, что:

- VK – не только мессенджер, но и огромная социальная сеть;

- блокировка Telegram в России была снята недавно, 18 июня 2020 [33]. До снятия она замедляла распространение мессенджера, а потому многие пользователи могли не успеть привыкнуть или узнать, что их друзья есть в этом мессенджере.

Поскольку у многих из тех, у кого установлен VK, установлен и Telegram, и VK появился намного раньше, можно сделать вывод, что VK не полностью удовлетворяет потребности учащихся.

WhatsApp в качестве основного выбрали всего 10% его пользователей (или 6% опрошенных). Как и Telegram, WhatsApp не является соц.сетью, что отчасти объясняет причину его невыбора. Однако, в отличие от Telegram, у WhatsApp не было проблем с блокировкой на территории РФ, а значит, есть некая существенная разница между этими приложениями, которая работает не в пользу WhatsApp.



Рисунок 2.2.4

Большинство учащихся используют основной свой мессенджер часто в течение дня (см. рис. 2.2.5). Это в очередной раз подтверждает актуальность исследования. В разделе 2.1. были рассмотрены виды статусов онлайн и выяснено, что большинство мессенджеров указывают дату и время последнего посещения приложения. Таким образом, по ним можно оценить время, через

которое придет ответ, особенно если примерно известны планы собеседника. Например, не приходится ждать, что человек ответит в течение 10 минут, если он был в сети пару дней назад, однако, на это можно надеяться, если он был в сети 15 минут назад, так как почти все учащиеся часто заходят в мессенджер. Такая определенность удобна для пользователей, так как позволяет оценить время ожидания и, при необходимости, воспользоваться другими способами связи.



Рисунок 2.2.5

Большая часть опрошенных считает, что необходимо иногда скрывать свой статус онлайн от контактов (см. рис. 2.2.6).

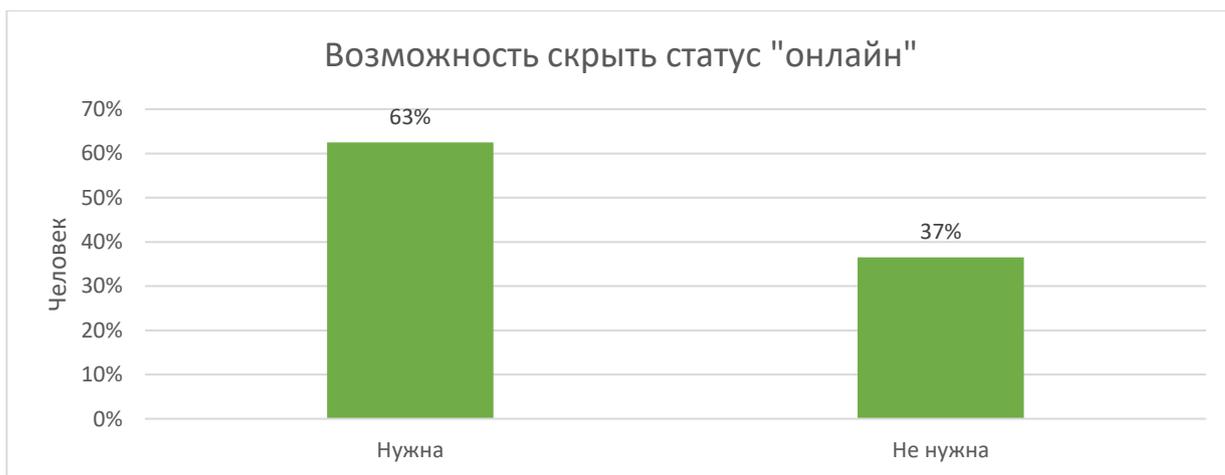


Рисунок 2.2.6

Это связано с тем, что респонденты не хотят обижать своих собеседников, когда у них нет времени ответить им в сообщении (см. рис. 2.2.7).

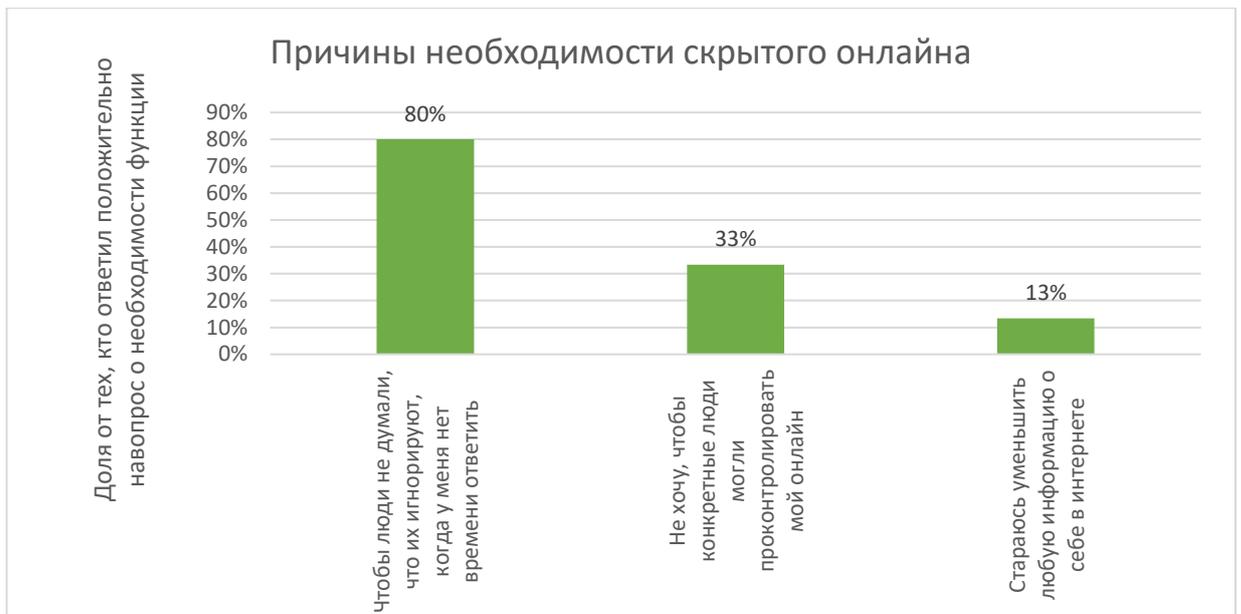


Рисунок 2.2.7

100% пользователей считают функцию редактирования уже отправленного сообщения полезной и нужной.

Защищенные чаты нужны многим пользователям (см. рис. 2.2.8). 56% респондентов используют их и еще до 39% могли бы использовать, если бы была возможность или они знали бы, что это такое. Преимущество защищенных чатов перед обычными в том, что ключи шифрования хранятся на устройствах пользователей, а не на серверах мессенджера, что усложняет взлом переписки и утечку информации.



Рисунок 2.2.8

89% пользователей положительно относятся к возможности удаления сообщений в истории переписки не только у себя, но и у собеседника. При этом 84% считают, что удаление сообщения должно происходить незаметно для собеседника (см. рис. 2.2.9). В разделе 2.1 было выяснено, 10 мессенджеров из 11 позволяют удалить сообщение у собеседника, и при этом 4 из этих 10 оставляют сообщение об удалении.

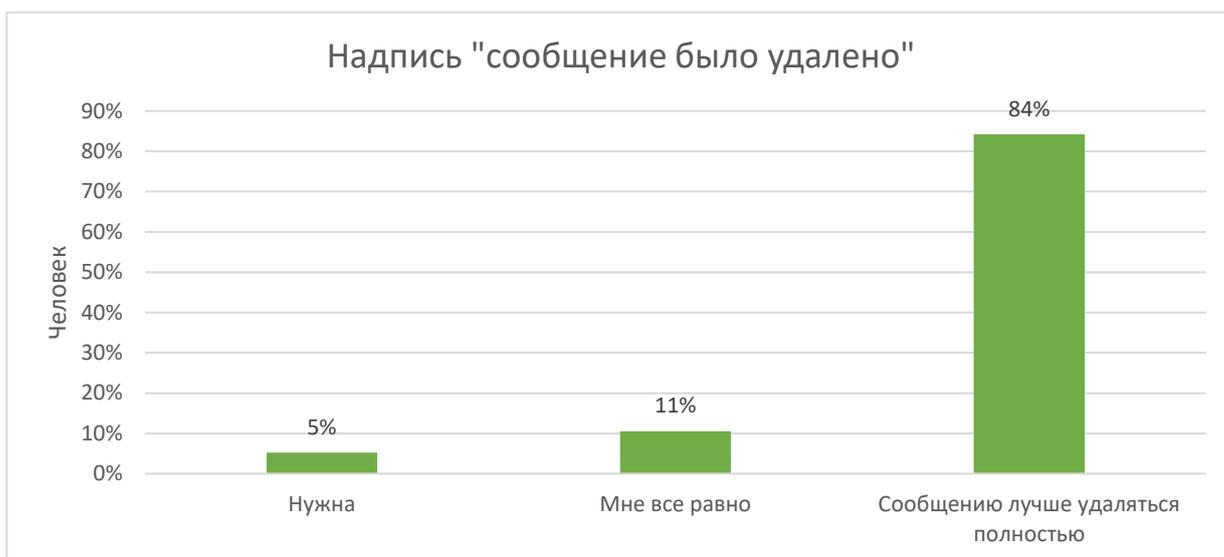


Рисунок 2.2.9

50% опрошенных считают автоудаление сообщений по времени полезной функцией, остальные 50% считают, что функция вряд ли им понадобится.

50% пользователей не обращают внимание на лесенку голосового сообщения (см. рис. 2.2.10 и 2.2.11).



Рисунок 2.2.10

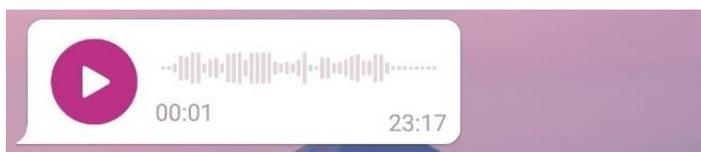


Рисунок 2.2.11 – Пример лесенки голосового сообщения

70% пользователей считают, что голосовые сообщения лучше отправлять только если заняты руки (см. рис. 2.2.12). 53% предпочитают короткие текстовые сообщения голосовым.

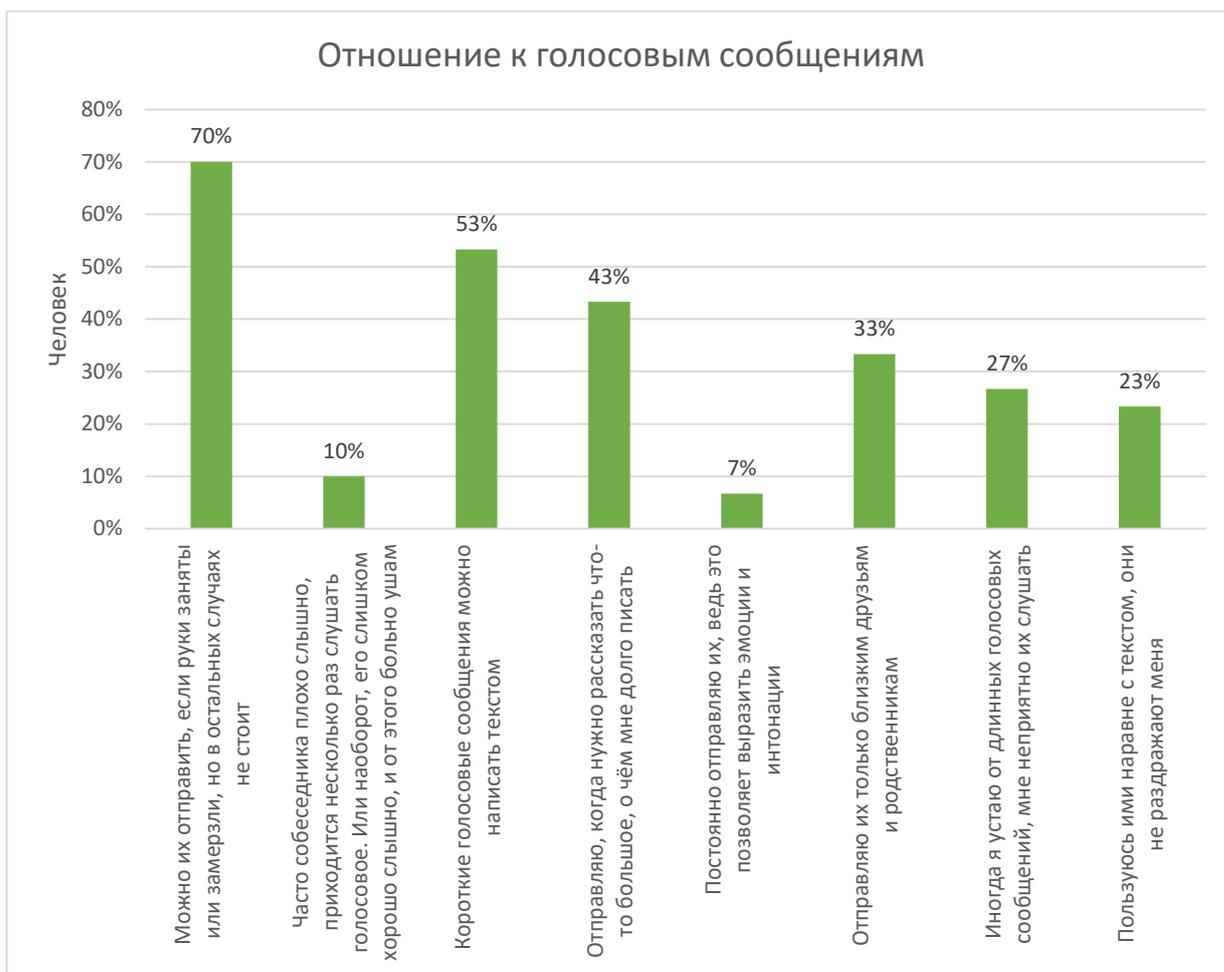


Рисунок 2.2.12

58% респондентов предпочитают автоматическое переключение статусов («в сети» / «не в сети» / «не беспокоить» / «невидимый»), 42% - ручное.

50% пользователей хотели бы ограничиться 2 видами статусов («в сети» / «не в сети»), 42% - 4 видами (см. рис. 2.2.13).



Рисунок 2.2.13

77% пользователей используют и смайлы, и стикеры в переписке.

90% пользователей обычно отключают оповещения в беседах (см. рис. 2.2.14).

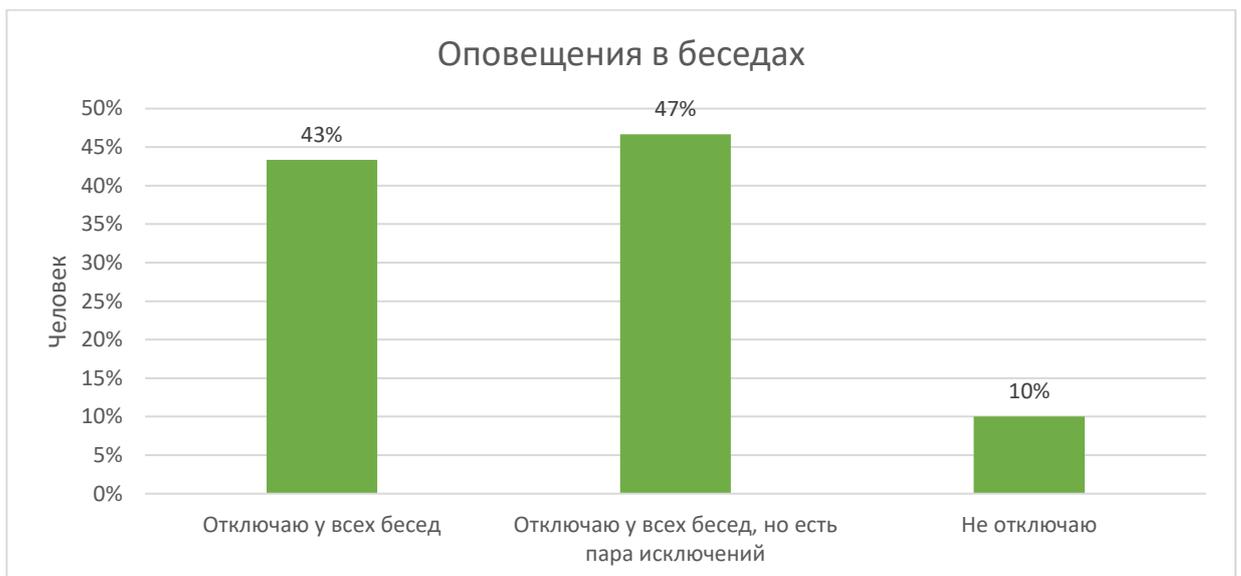


Рисунок 2.2.14

Выделим наиболее часто используемые функции и используемые реже всего (см. рис. 2.2.15 и 2.2.16):

В процентах от общего кол-ва тех, у кого была возможность использовать эту функцию (т.е. она есть в основном мессенджере этого человека).

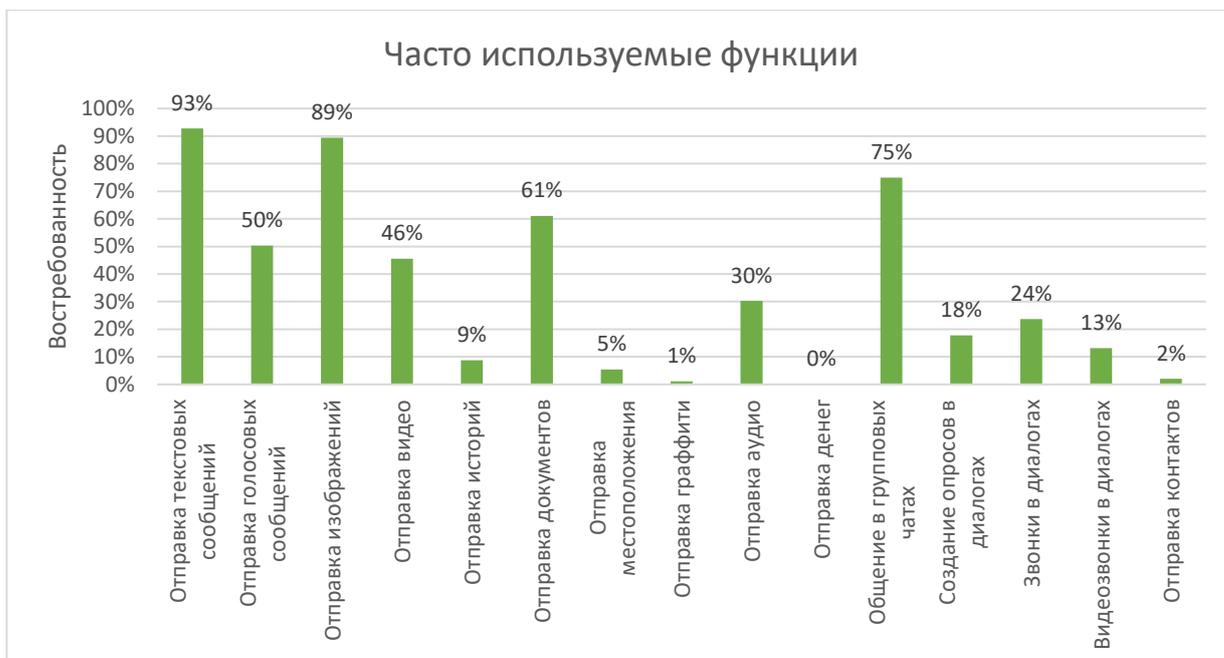


Рисунок 2.2.15



Рисунок 2.2.16

Чаще всего учащиеся отправляют текстовые и голосовые сообщения, изображения, видео, документы и общаются в групповых чатах.

Реже всего они отправляют деньги, местоположение, граффити и истории.

Поскольку необходимо оценить не только использование мессенджеров в целом, но и провести анализ использования отдельных приложений, необходимо рассчитать предельную ошибку для подвыборок (по формуле 2.2.2). Результаты расчета представлены на рис. 2.2.17:

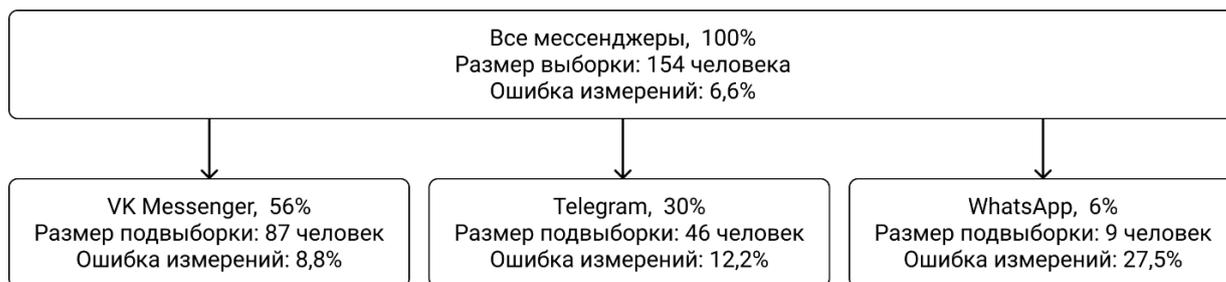


Рисунок 2.2.17

Для всех мессенджеров кроме VK и Telegram ошибка измерений слишком большая, говорить что-либо о поведении пользователей в них нельзя.

Сравним VK и Telegram:

Как видно на графике 2.2.18, Telegram чаще VK используется для рабочих разговоров, передачи и хранения файлов. Это может быть связано с наличием в Telegram защищенных чатов, секретность информации в которых более защищена. Учащиеся, отметившие VK как основной мессенджер, чаще общаются по учебе. Это связано с тем, что части использующих Telegram для общения по учебе также приходится использовать VK, поскольку в Telegram не всегда есть все одноклассники/одногоруппники.



Рисунок 2.2.18

Пользователи Telegram лояльнее относятся к своему мессенджеру, нежели пользователи VK (см. рис. 2.2.19). Это может частично объясняться наличием в

Telegram персонализации, которая позволяет украсить переписку фоновым изображением, изменить цвет приложения (см. рис. 2.2.20). Эту функцию используют около 50% пользователей Telegram.



Рисунок 2.2.19

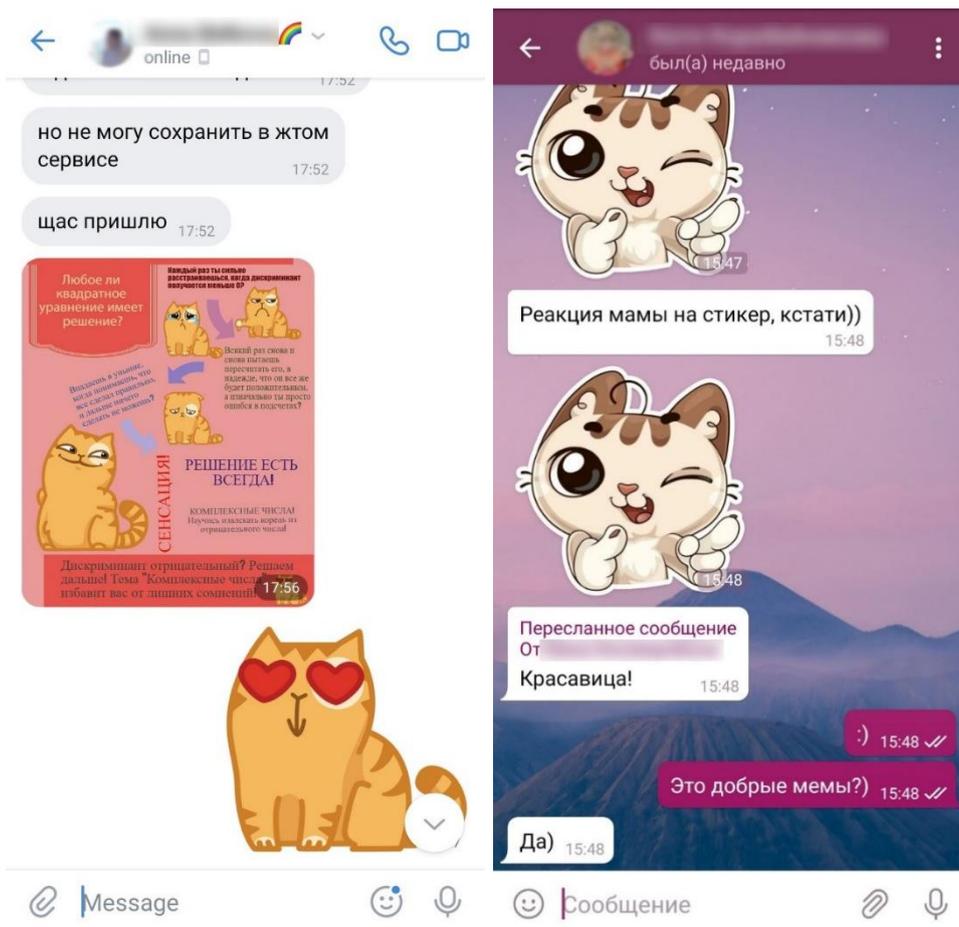


Рисунок 2.2.20 – Отсутствие персонализации в VK (слева) и персонализация в Telegram (справа)

Пользователи VK в два раза чаще отправляют голосовые сообщения, чем пользователи Telegram (см. рис. 2.2.21 и 2.2.22). Возможно, это связано с тем, что в VK есть перевод голосового сообщения в текст (см. рис. 2.2.23). Функция не всегда корректно распознает речь, однако, общий смысл сказанного в большинстве случаев понятен по сгенерированному тексту даже без прослушивания самого сообщения. В Telegram такой функции нет (см. рис. 2.2.24).



Рисунок 2.2.21



Рисунок 2.2.22

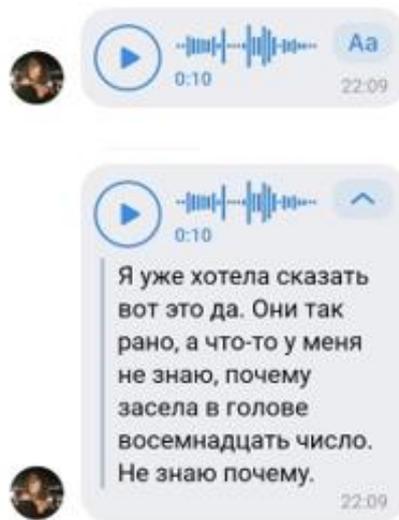


Рисунок 2.2.23 – Свернутый и развернутый вид голосового сообщения в VK



Рисунок 2.2.24 – Голосовое сообщение в Telegram без возможности перевода в текст

В Telegram есть люди, которые часто используют отправку местоположения (см. рис. 2.2.21 и 2.2.22). Кроме того, доля совсем не использующих функцию намного меньше, чем в VK (никто не использует ее часто, 62% не использовали ни разу). Это связано, во-первых, с тем, что Telegram позволяет отправить геопозицию в двух вариантах (см. рис. 2.2.25):

- в виде статичной метки на карте (см. рис. 2.2.26)
- в виде метки, обновляющей свое местоположение на карте каждые несколько секунд

VK позволяет отправлять только статичные метки (см. рис. 2.2.25 и 2.2.26). Обновляющиеся метки могут быть полезнее, поскольку избавляют пользователя от необходимости вручную обновлять свое местоположение для собеседника.

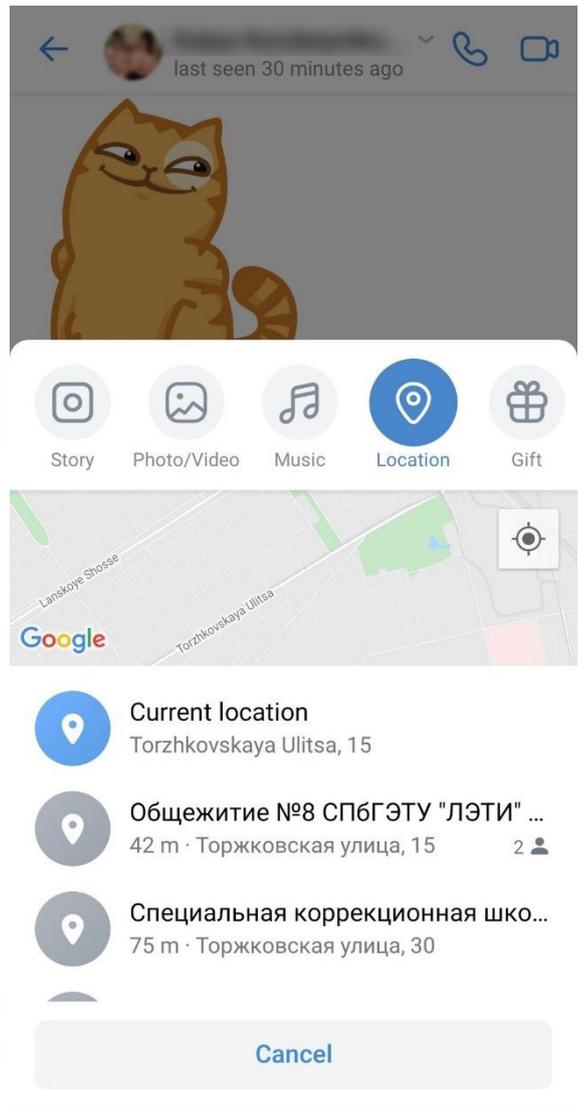
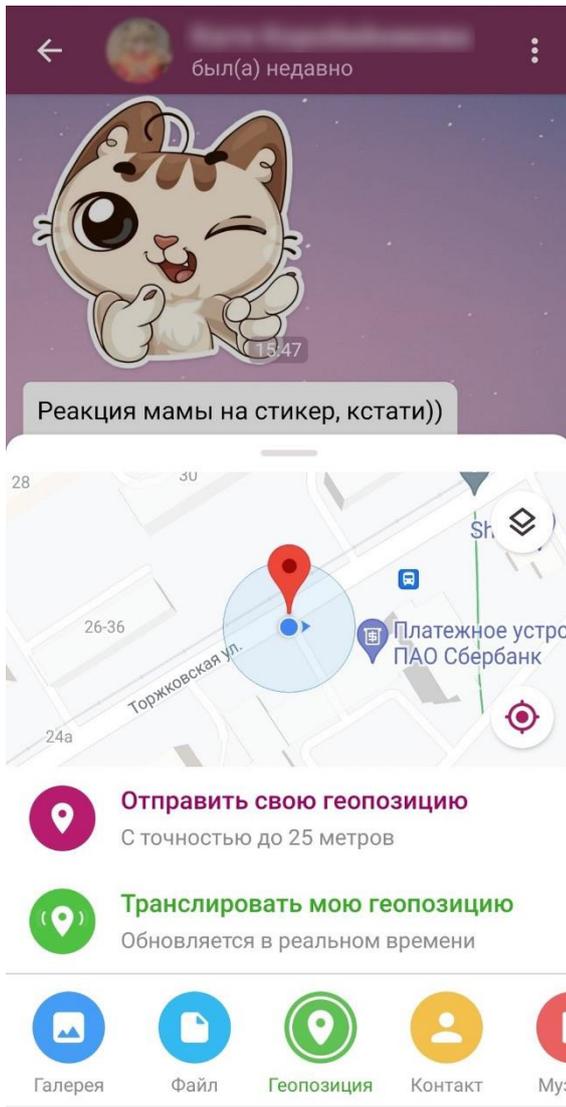


Рисунок 2.2.25 – Отправка геопозиции в Telegram (слева) и в VK (справа)

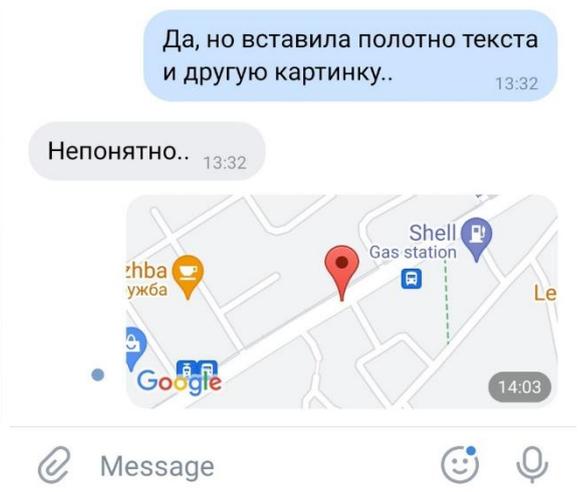
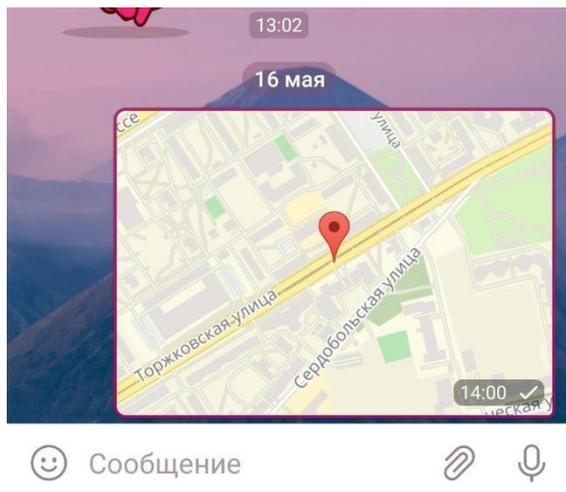


Рисунок 2.2.26 – Отправленная статичная геопозиция в чатах Telegram (слева) и VK (справа)

Во-вторых, при просмотре геопозиции Telegram открывает карту внутри приложения, а VK использует гугл-карты, открыть которые внутри своего клиента не может, для просмотра геопозиции пользователю необходимо открывать какое-нибудь стороннее приложение с картами (см. рис. 2.2.27). Таким образом, использование геометок в VK не такое простое, как в Telegram, что и делает эту функцию менее популярной.

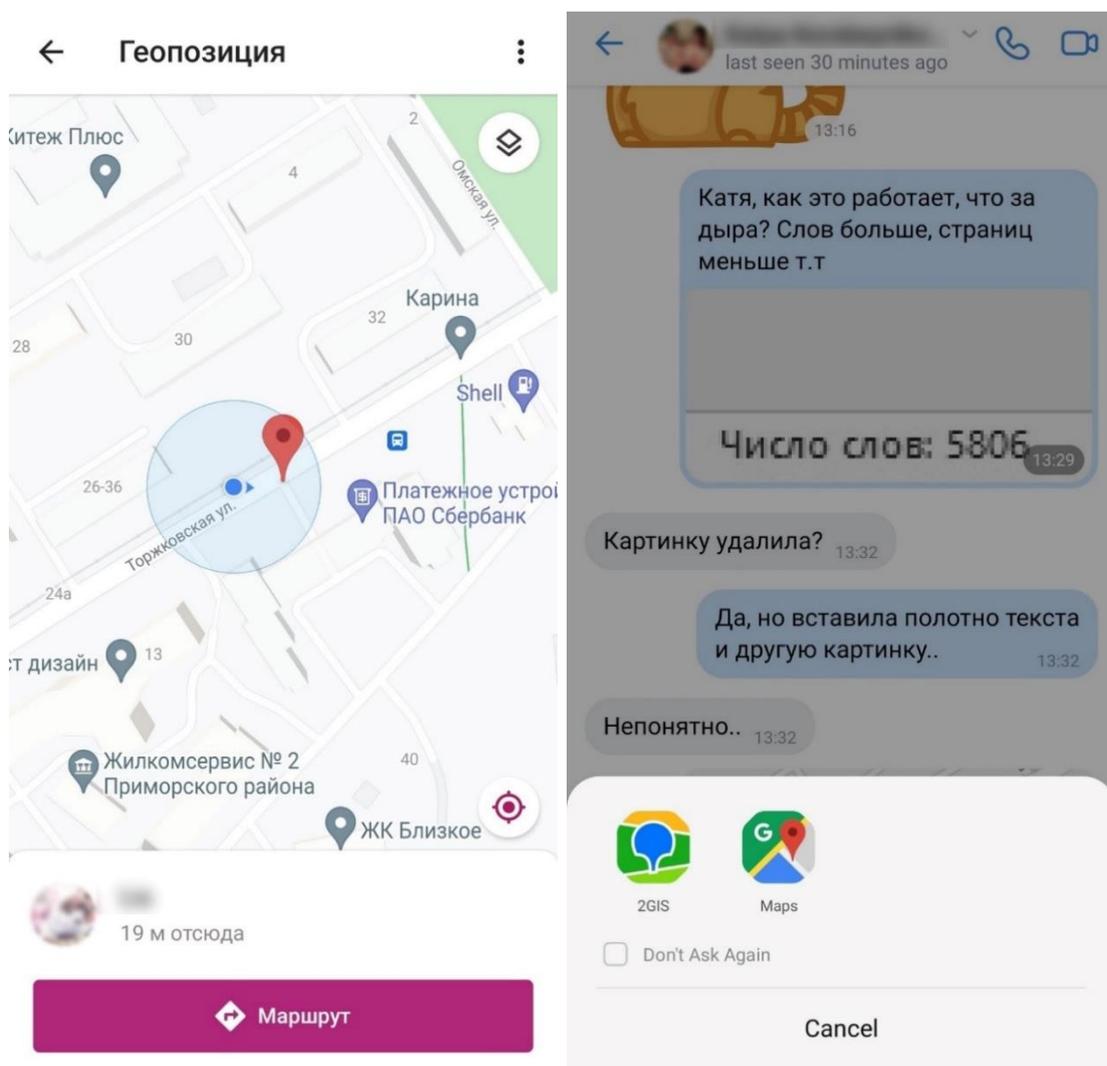


Рисунок 2.2.27 – Открытие геометки в Telegram (слева) и в VK (справа)

Отправка граффити есть только в VK, поэтому на диаграммах нет данных для Telegram (см. рис. 2.2.21 и 2.2.22). Это очень малоиспользуемая функция (45% не использовали, только 1% эта функция нужна часто). Скорее всего, граффити не популярны, поскольку не так много ситуаций, где они могут понадобиться пользователю. Редактор граффити простой (см. рис. 2.2.28), немногие будут использовать его для рисования полноценных картинок, а

элементарные рисунки часто можно заменить стикерами, смайликами, картинками, скриншотами и другими формами ответа, которые зачастую быстрее найти/создать, нежели рисовать даже простое граффити.

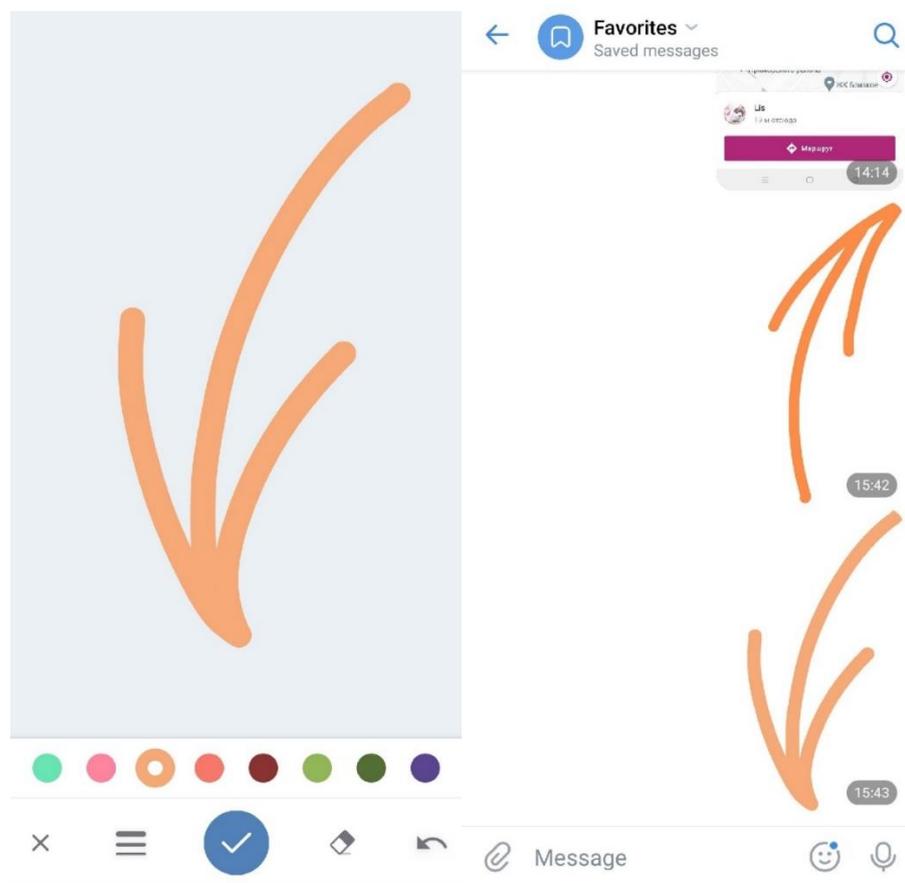


Рисунок 2.2.28 – Экран рисования граффити (слева) и готовые граффити в чате (справа)

Аудио чаще отправляют пользователи VK (см. рис. 2.2.21 и 2.2.22). Это связано с тем, что в VK аудио вынесены в отдельный раздел социальной сети, всегда доступный для пользователя. При отправке музыки VK предлагает прикрепить аудиозаписи из плейлиста пользователя (см. рис. 2.2.29). В Telegram аудио отправляются в виде обычных сообщений, найти которые можно лишь вступив сперва в музыкальные каналы/беседы. При отправке музыки Telegram предлагает загрузить треки, хранящиеся на устройстве пользователя, но сегодня почти никто не скачивает музыку, так как сайты, ранее предоставляющие такую возможность, все чаще сталкиваются с проблемами с правообладателями, им приходится удалять добавленные ранее треки, и пользователям становится труднее их искать. Вместе с тем развиваются стриминговые сервисы, которые за

небольшие деньги предоставляют доступ к миллионам треков в хорошем качестве, при этом также давая множество полезных функций. Эти сервисы вытесняют скачивание музыки из жизни пользователей, а потому такая реализация отправки музыки в Telegram неудачна.

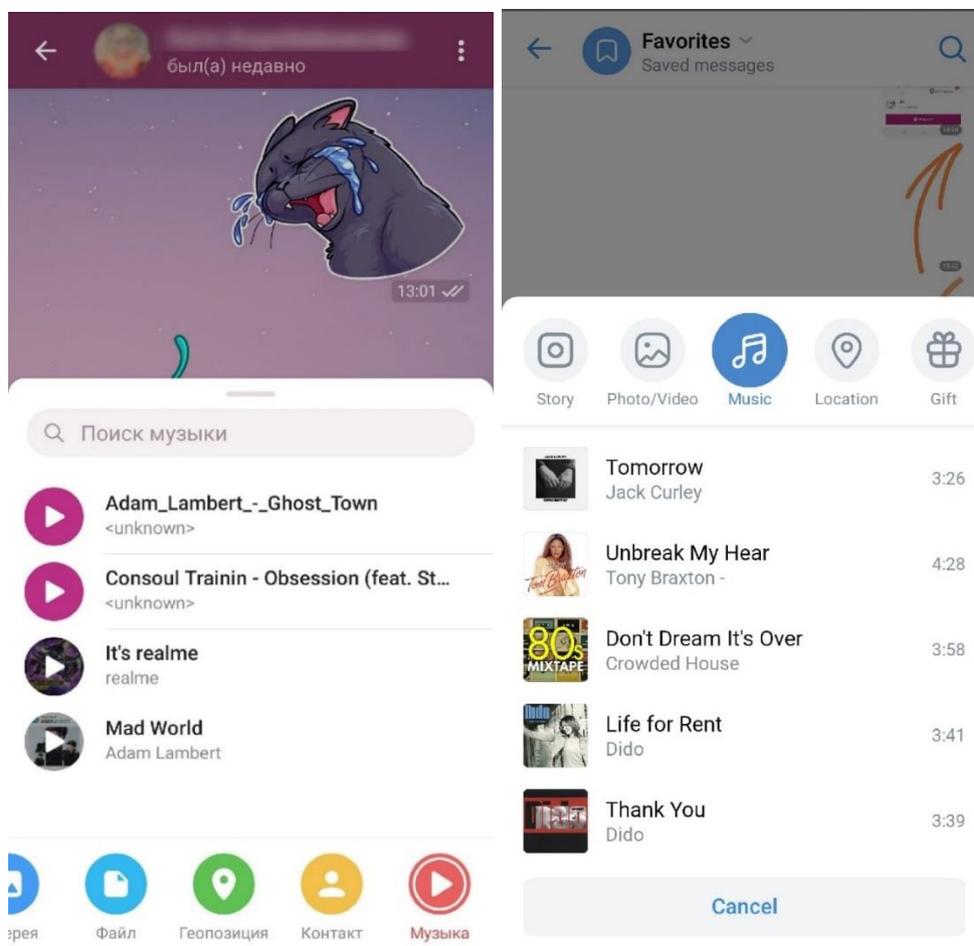


Рисунок 2.2.29 – Отправка музыки в Telegram (слева) и в VK (справа)

Отправка денег также есть только в VK. Это – наименее популярная среди учащихся функция, поскольку никто ее не использует хотя бы раз в неделю и 80% из тех, у кого имелась возможность использовать функцию, не использовали ее никогда (см. рис. 2.2.21 и 2.2.22). Это объясняется недоверием учащихся к этой функции (на вопрос: «Доверяете ли вы функции отправки денег в мессенджерах?» 87% ответили «Нет, лучше через приложения банка или лично»).

Отправить данные контактов можно только в Telegram (см. рис. 2.2.21 и 2.2.22), эта функция не популярна (35% пользователей не использовали никогда),

потому что для общения номер телефона чаще спрашивается у потенциального собеседника, нежели у его знакомых, которые могут скинуть контакт.

Звонки, видеозвонки и отправка историй не очень часто нужны в обоих мессенджерах (см. рис. 2.2.21 и 2.2.22), так как они в целом по всем мессенджерам используются учащимися редко (см. рис. 2.2.15 и 2.2.16). При добавлении вложения к сообщению VK автоматически выбирает фото/видео, поскольку это самые распространенные типы вложений, но истории, местоположение и деньги находятся в списке раньше (см. рис. 2.2.30), чем прикрепление документов, при том, что используются учащимися реже.

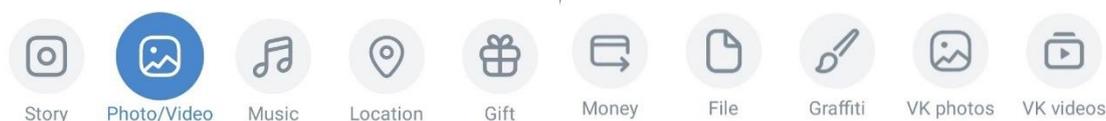


Рисунок 2.2.30 – Список возможных вложений в VK (начало и конец)

В VK пользователям чаще чем в Telegram приходят рекламные сообщения и спам (см. рис. 2.2.31), но в целом в обоих мессенджерах около половины пользователей считают такие сообщения редкими.

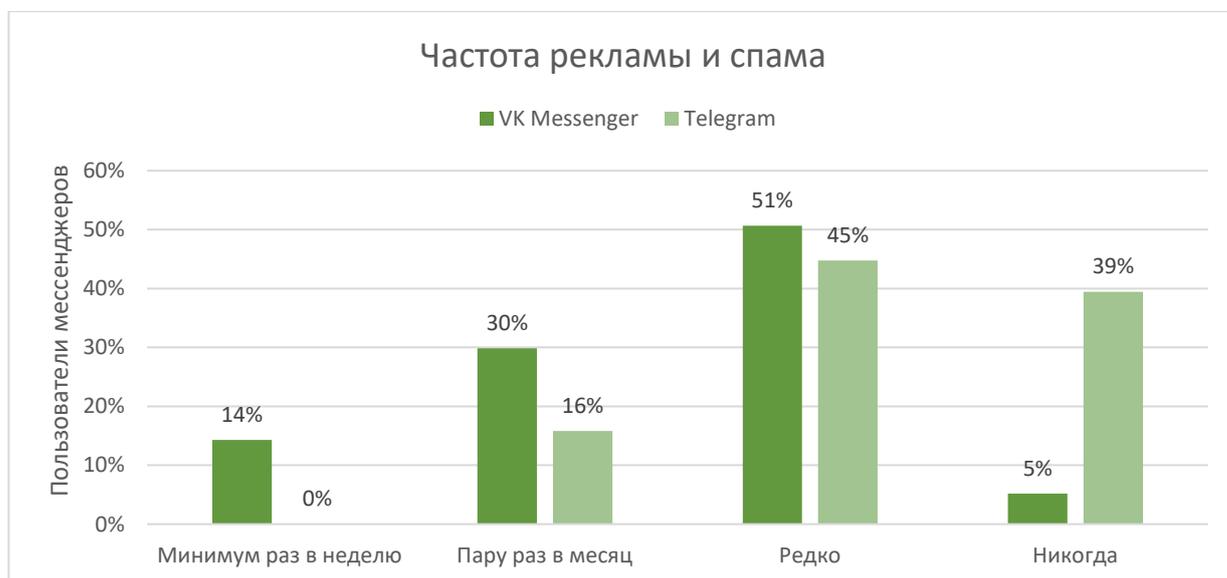


Рисунок 2.2.31

Отношение к рекламе и спаму в VK чаще отрицательное (см. рис. 2.2.32), тогда как в Telegram скорее нейтральное. Скорее всего, недовольны те пользователи VK, которым реклама и спам приходят пару раз в месяц и чаще.

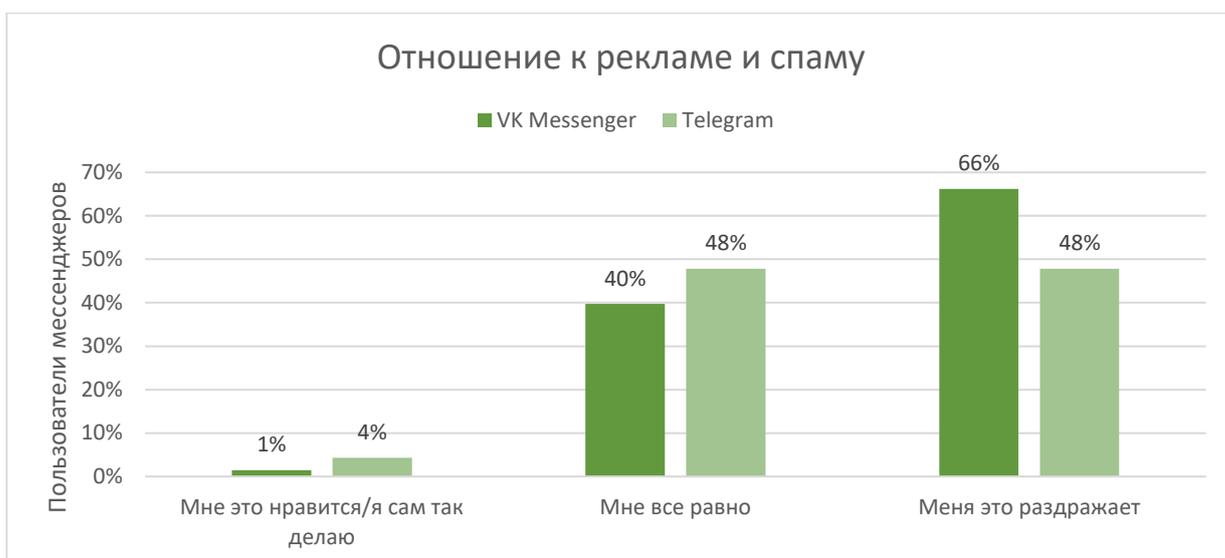


Рисунок 2.2.32

Более частое использование встроенного редактора в VK (см. рис. 2.2.33) объясняется тем, что это социальная сеть, и иногда фотографии отправляются не только в переписку, но и в фотоальбомы, где их может увидеть множество людей. В Telegram же фотографии можно отправить только в сообщения, а потому реже возникает необходимость их редактировать.

В разделе 2.1 было определено, что редактор Telegram имеет намного больше функций, чем редактор VK. Большая доля пользователей VK использует сторонние приложения для редактирования фотографий, значит, пользователям бывает недостаточно возможностей, предоставляемых редактором, и обилие функций как в Telegram имеет смысл.

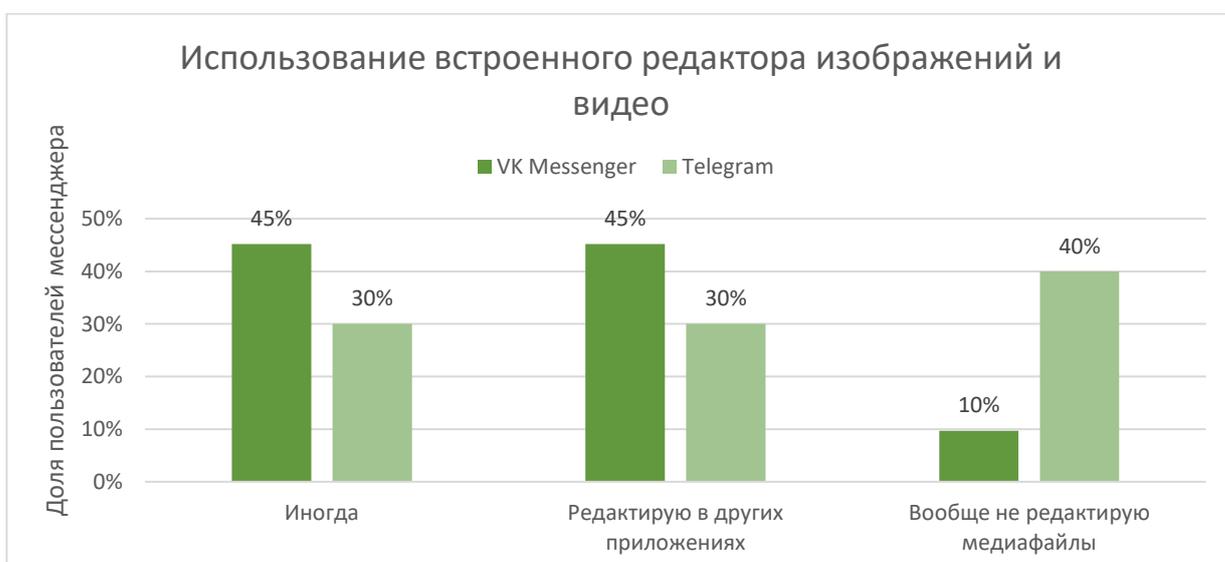


Рисунок 2.2.33

Большинство не используют групповые звонки в этих мессенджерах (см. рис. 2.2.34), однако звонки в диалогах часто используются 24% учащихся (см. рис. 2.2.15). Это значит, что у пользователей редко возникает необходимость в групповом общении вживую, чаще задачи решаются один на один.

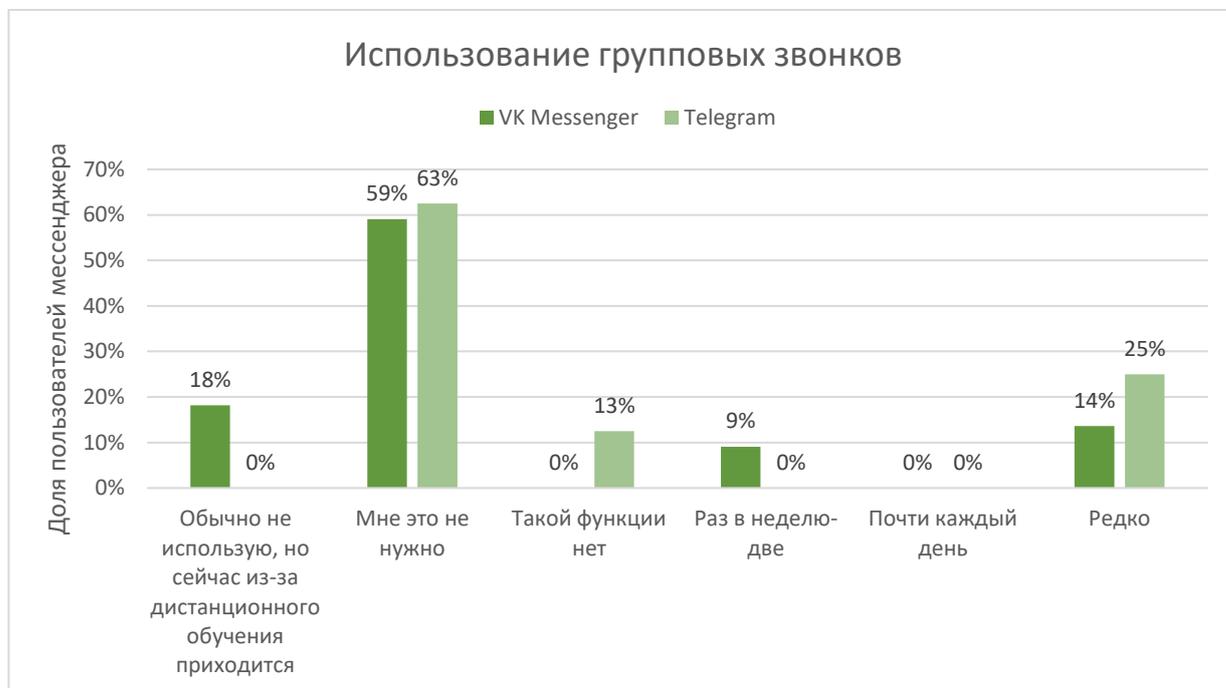


Рисунок 2.2.34

Количество пользователей, не сохраняющих сообщения в VK гораздо больше, чем в Telegram (см. рис. 2.2.35 и 2.2.36). Отчасти это может быть связано с тем, что в VK отметить сообщение как важное можно лишь в десктопной версии мессенджера, поэтому важные сообщения недоступны с мобильного устройства, и такое сохранение сообщений зачастую не имеет смысла для пользователя. При этом, как показывает диаграмма для Telegram (см. рис. 2.2.35), сохранение сообщений необходимо пользователям, если оно работает на всех устройствах.

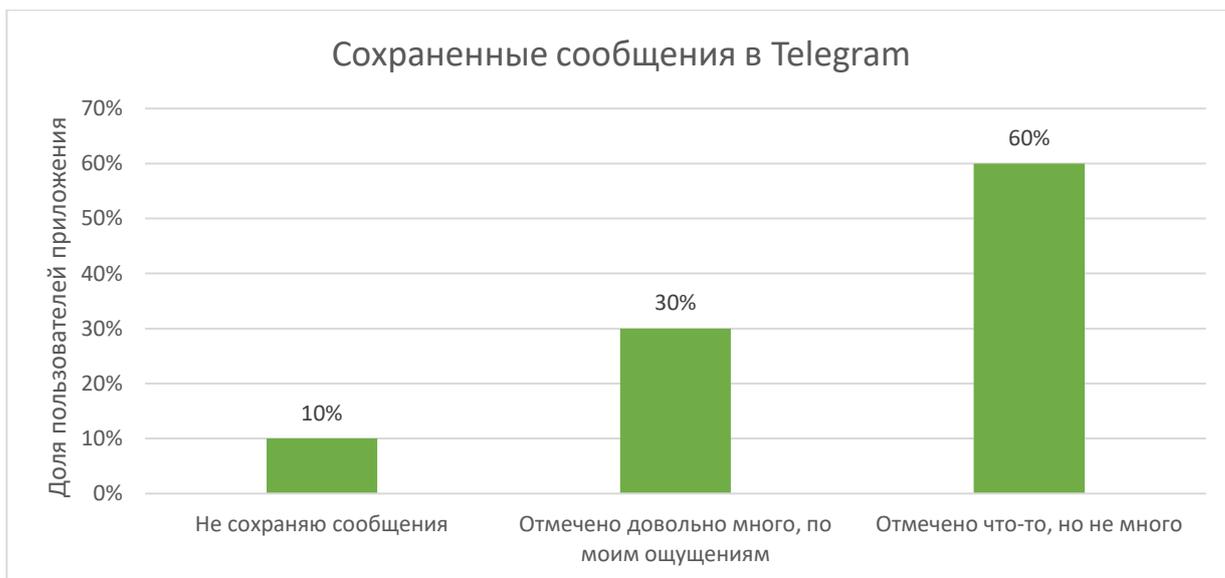


Рисунок 2.2.35



Рисунок 2.2.36

В Telegram пользователи намного чаще используют закрепление чатов (см. рис. 2.2.37). Функции в обоих мессенджерах совершенно одинаковые. Такое различие в использовании может объясняться тем, что в интерфейсе VK не понятно, что можно менять местами закрепленные чаты (для этого необходимо долго жать на иконку кнопки, после чего появляется возможность переместить диалог), тогда как в Telegram это отображается двойной полоской (для ее вызова достаточно выделить один из закрепленных чатов) (см. рис. 2.2.38). Таким образом, в Telegram функцию перемещения можно обнаружить выполняя другие действия с чатом, а в VK только случайно.

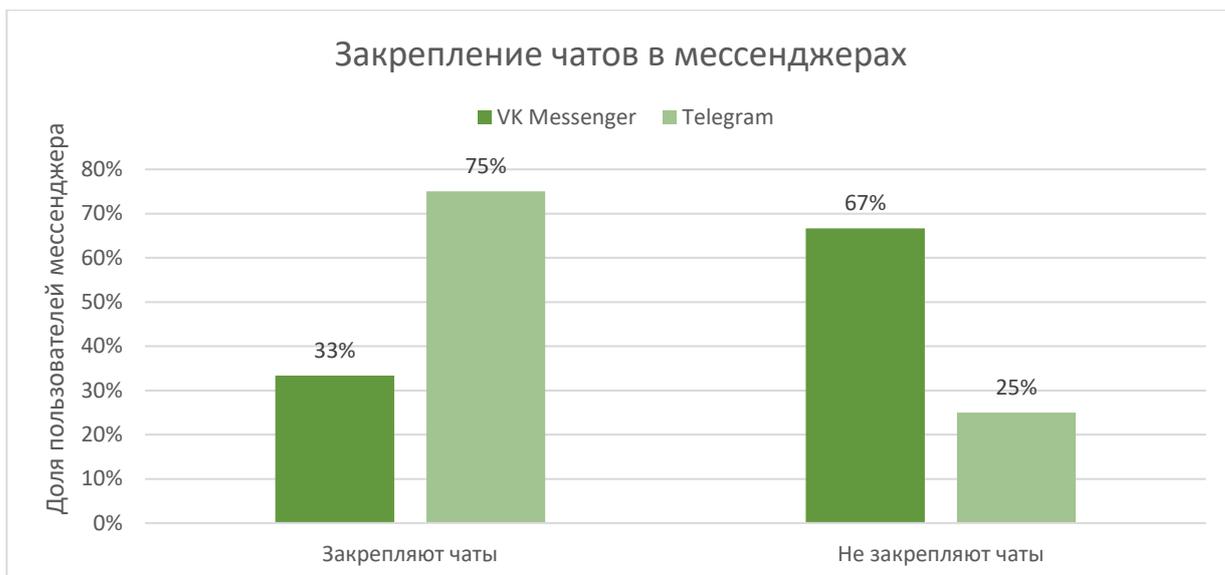


Рисунок 2.2.37

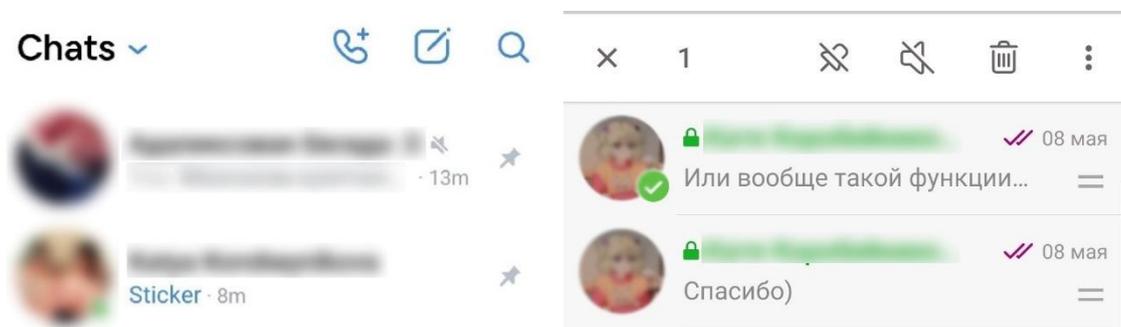


Рисунок 2.2.38 – Кнопки перемещения закрепленных чатов в VK (слева) и в Telegram (справа)

Сами звонки редко используются учащимися, поэтому ожидаемо, что видеозвонки нужны еще реже (см. рис. 2.2.39).

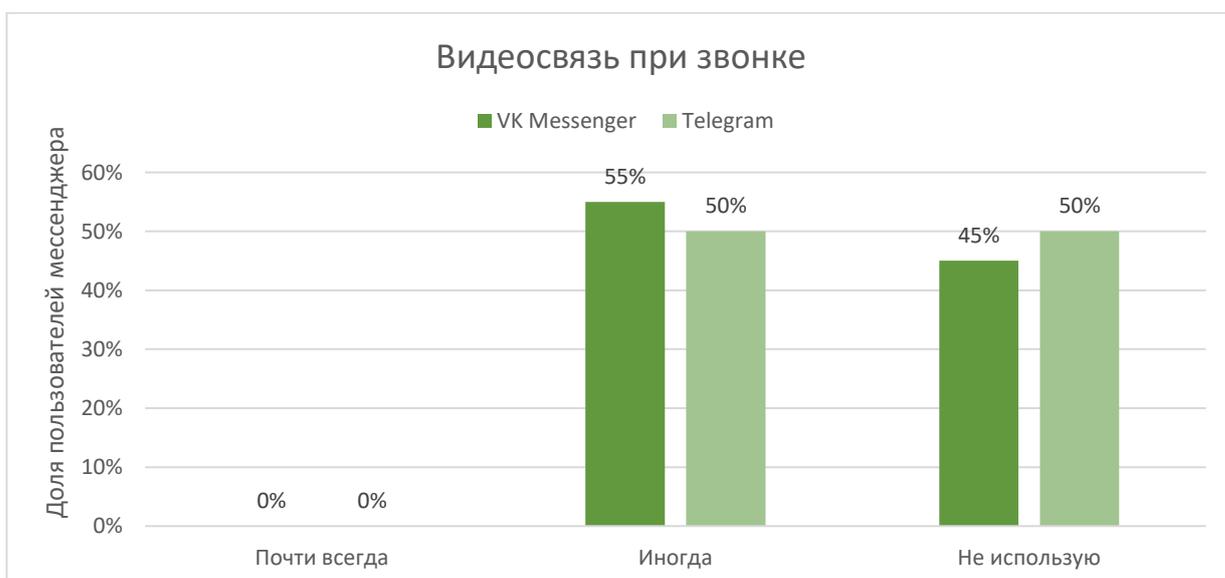


Рисунок 2.2.39

У 47% использующих VK в качестве основного мессенджера возникают сложности с определением статуса голосовых сообщений (см. рис. 2.2.40).

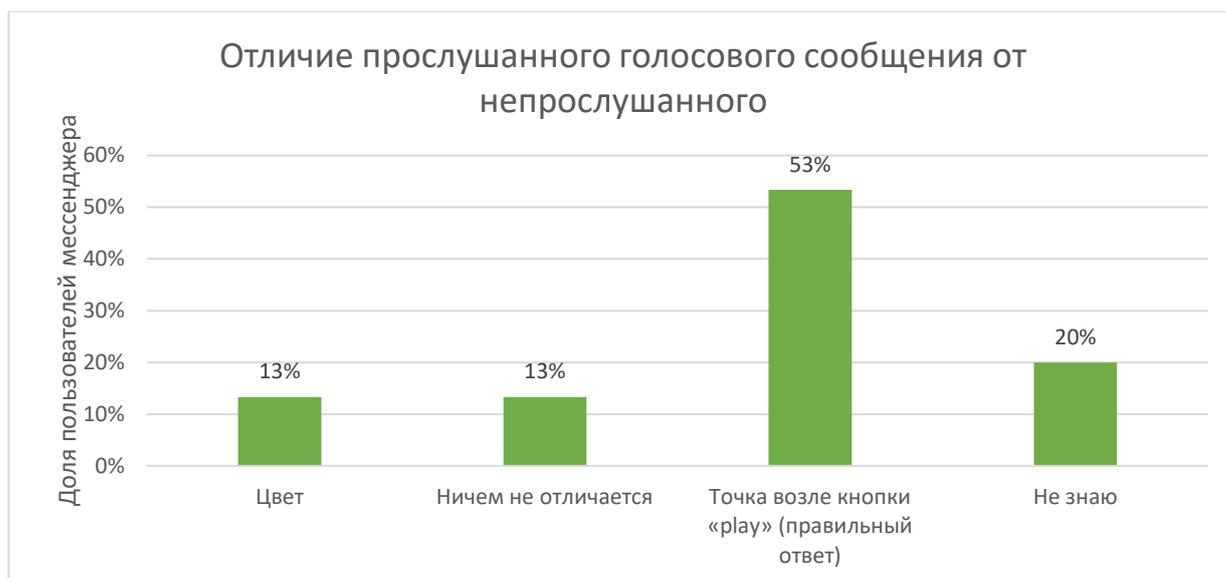


Рисунок 2.2.40

Сейчас прослушанное и непрослушанное голосовые сообщения в VK различаются точкой возле кнопки «play» (см. рис. 2.2.41). Это малозаметное различие, поэтому пользователям было бы проще, если бы при прослушивании сообщения изменялся цвет этого сообщения, например, на более бледный. В Telegram различие статуса сообщений не вызвало затруднений, там это реализовано и точкой, и цветом (см. рис. 2.2.42). При этом точка вынесена отдельно, она более заметна, так как внимание человека воспринимает только ее, а не ее в составе кнопки, как это есть в VK.

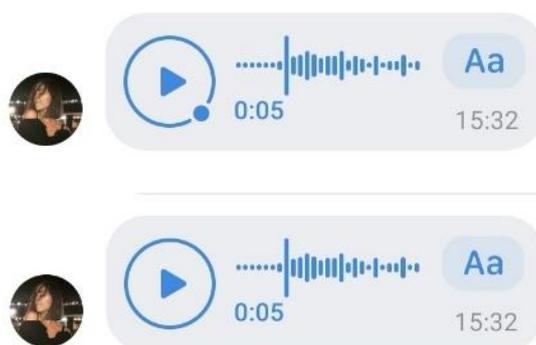


Рисунок 2.2.41 – Разница между непрослушанным (сверху) и прослушанным (снизу) голосовыми сообщениями в VK



Рисунок 2.2.42 – Разница между непрослушанным (сверху) и прослушанным (снизу) голосовыми сообщениями в Telegram

75% пользователей Telegram не используют архивирование чатов (см. рис. 2.2.43), отчасти потому, что пользователи закрепляют важные чаты в верхней части списка и все остальные диалоги остаются в конце списка и не мешают им. Эта функция не востребована пользователями.



Рисунок 2.2.43

54% пользователей Telegram не знают о существовании функции предпросмотра диалога, потому что эта она никак не отмечена в интерфейсе (см. рис. 2.2.44). Эта функция позволяет просмотреть последние сообщения в диалоге, при этом не отмечая их как просмотренные. Сам диалог открывается поверх списка чатов при долгом нажатии на аватар собеседника и держится открытым только при удерживании (см. рис. 2.2.45).

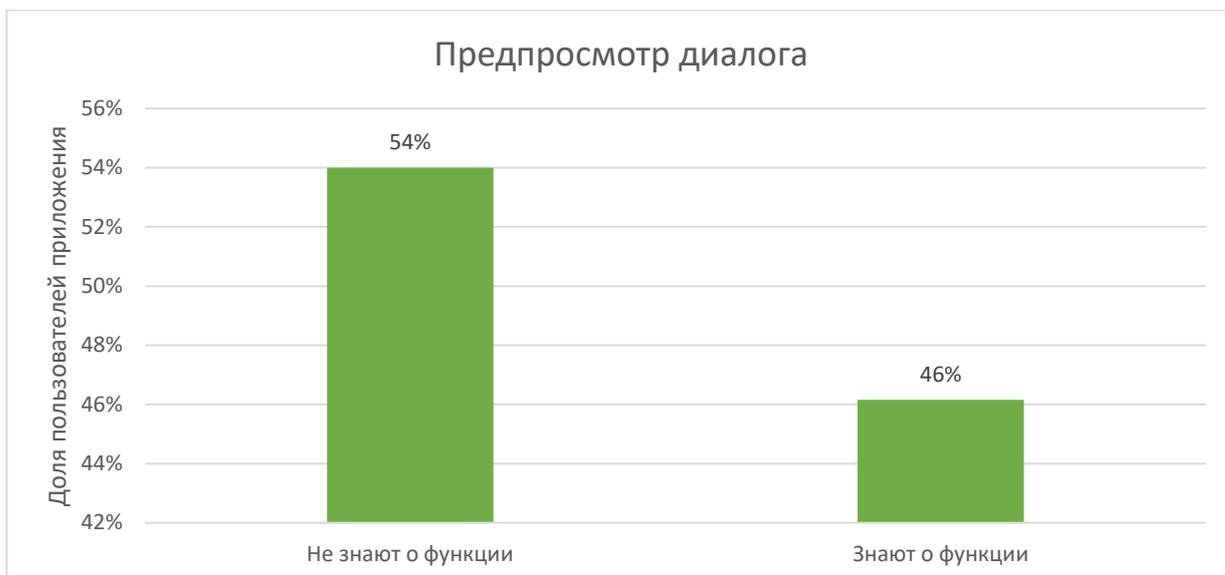


Рисунок 2.2.44

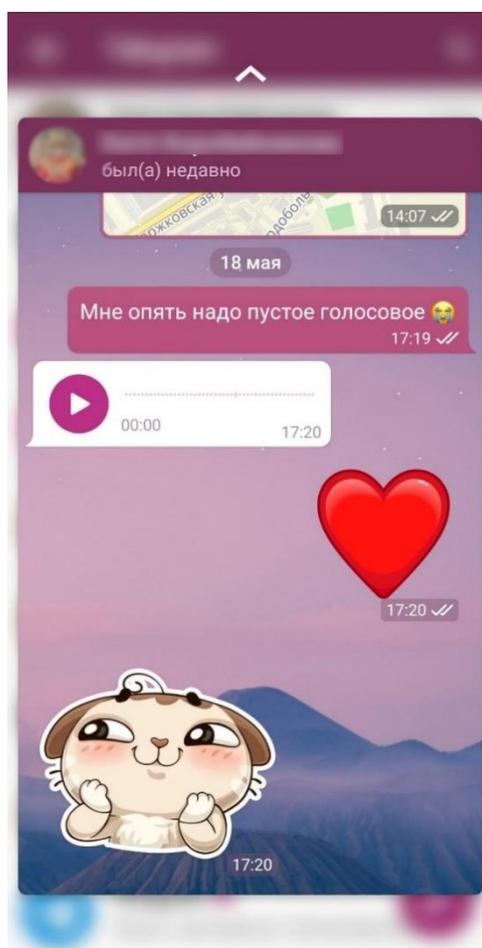


Рисунок 2.2.45 – Функция предпросмотра диалога

69% пользователей Telegram не используют функцию поиска людей рядом (см. рис. 2.2.46). Эта функция позволяет обмениваться контактами с теми, кто находится рядом, а также найти группы и каналы ближайших компаний (см. рис.

2.2.47). Она может быть полезна при добавлении нового знакомого в список контактов для дальнейшего общения, однако это одноразово и затем она не нужна до следующего знакомства. Доступ к функции расположен в боковом меню и не занимает полезное место на экране.

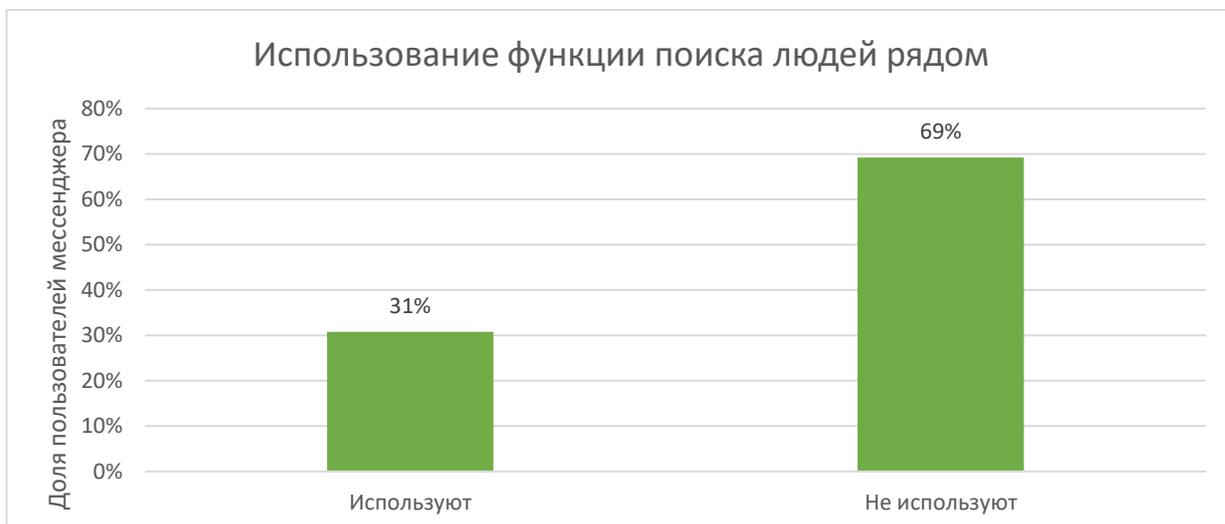


Рисунок 2.2.46

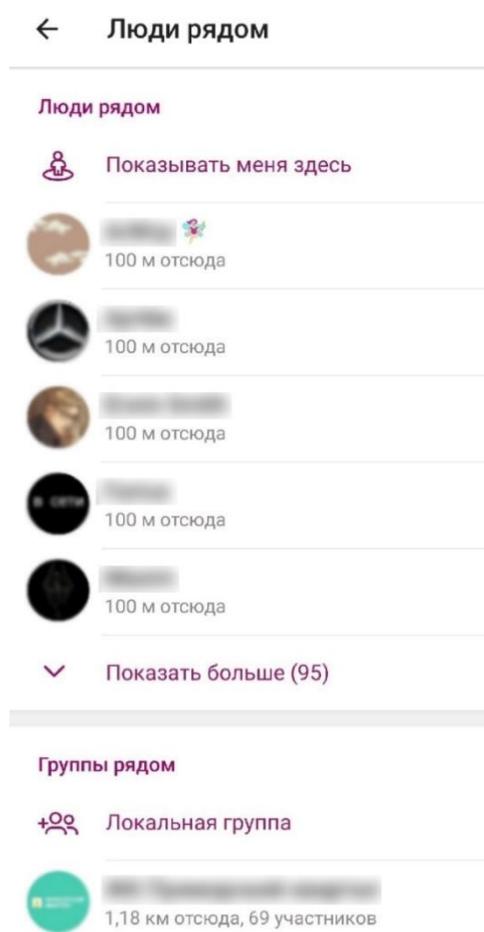


Рисунок 2.2.47 – Функция поиска людей рядом

Кроме использования функций учащимися и их отношения к ним в рамках опроса выявлялась понятность иконок в интерфейсах мессенджеров. Это важно, так как хороший интерфейс не должен вызывать вопросов и сомнений даже у новых пользователей. Поэтому вопрос об иконке задавался респонденту только в случае неиспользования им этого мессенджера.

ОК:

Вопрос (см. рис. 2.2.48) был задан 19 людям. Как видно по графику (см. рис. 2.2.49), всего 11% респондентов правильно определили, что при нажатии на кнопку произойдет переход в журнал прошедших вызовов, 47% ожидали переход к списку контактов для выбора собеседника.

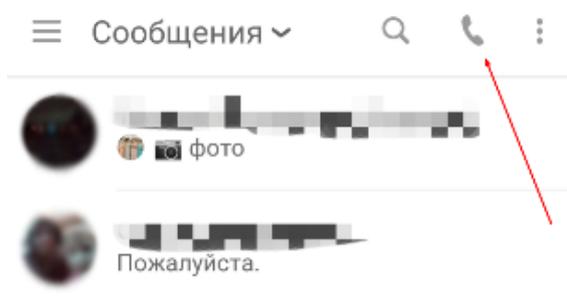


Рисунок 2.2.48 – Иконка, открывающая журнал вызовов в ОК

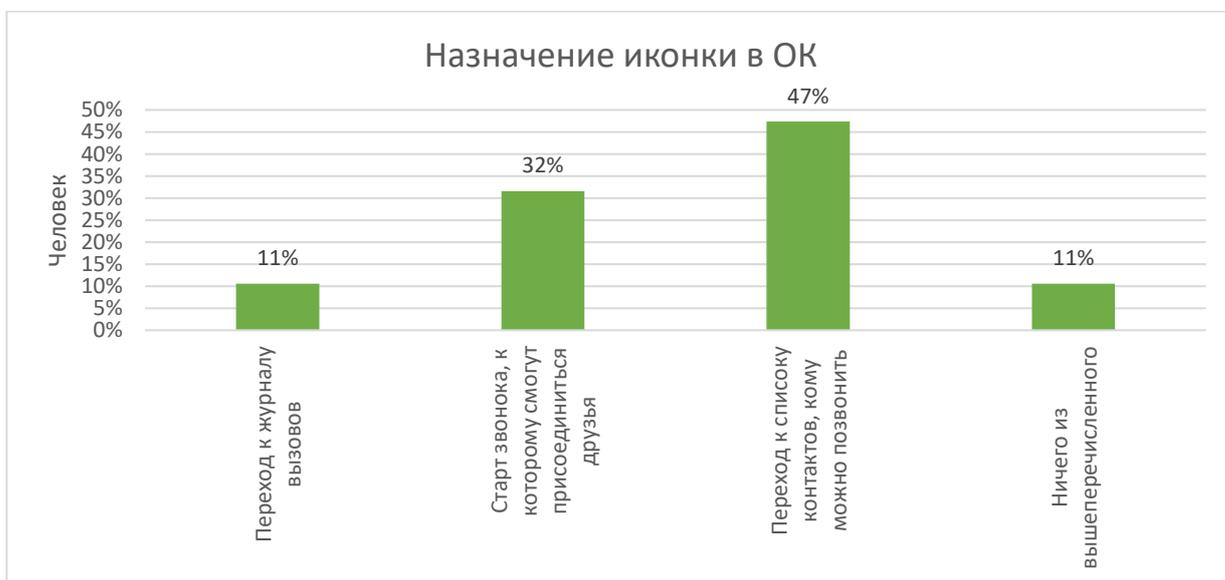


Рисунок 2.2.49

IG Direct:

Вопрос (см. рис. 2.2.50) был задан 8 людям, из них 25% правильно определили назначение иконки, 63% ожидали начало беседы (см. рис. 2.2.51).

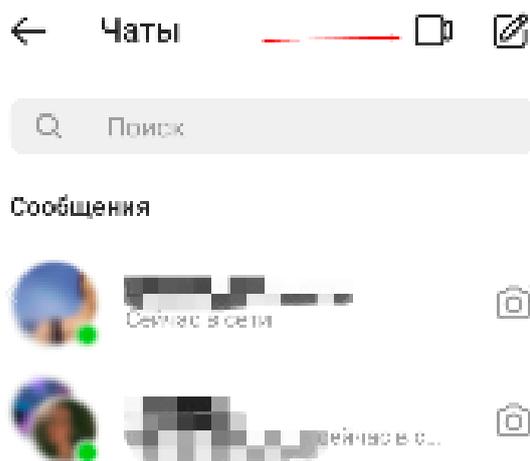


Рисунок 2.2.50 – Иконка, открывающая список контактов для видеочата в IG Direct

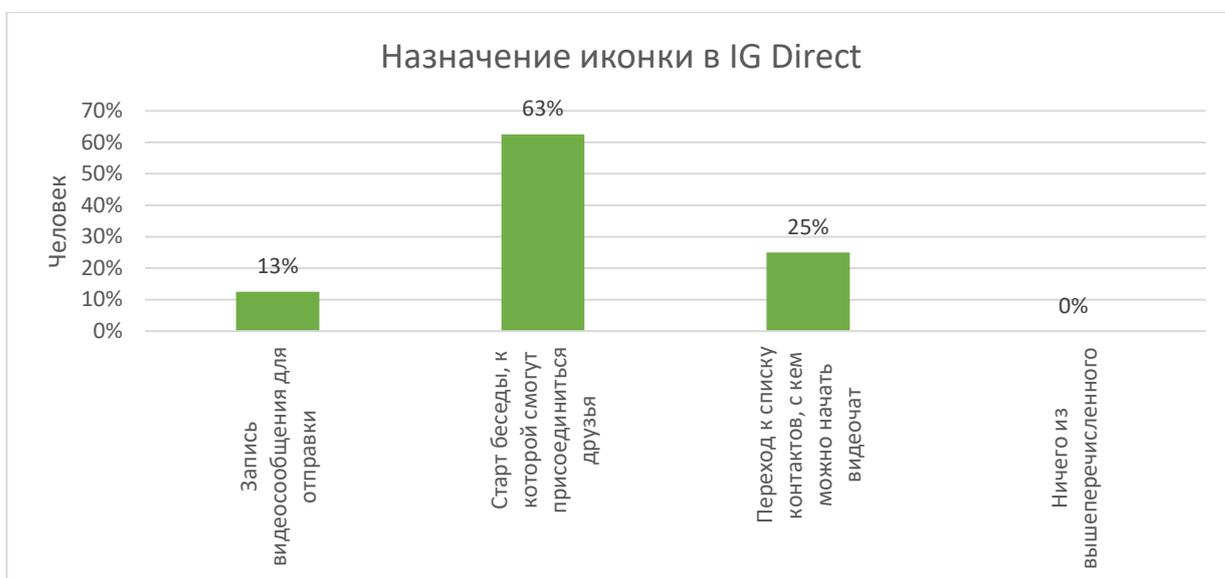


Рисунок 2.2.51

Skype:

Вопрос (см. рис. 2.2.52) был задан 23 людям, из них 61+9% (два варианта были правильными) правильно определили назначение иконки, при этом 61% ожидали начало беседы (см. рис. 2.2.53).

Иконки в IG Direct и в Skype очень похожи, но при этом выполняют разные действия. Как показал опрос, в скайпе иконка ведет себя так, как от нее ожидает большинство учащихся, следовательно, функция создания беседы – лучший вариант.

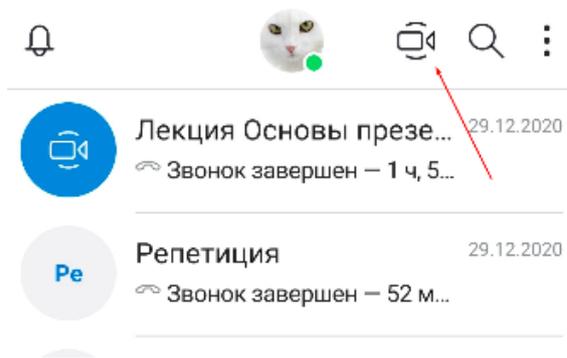


Рисунок 2.2.52 – Начало беседы в скайп одновременно с ее настройкой

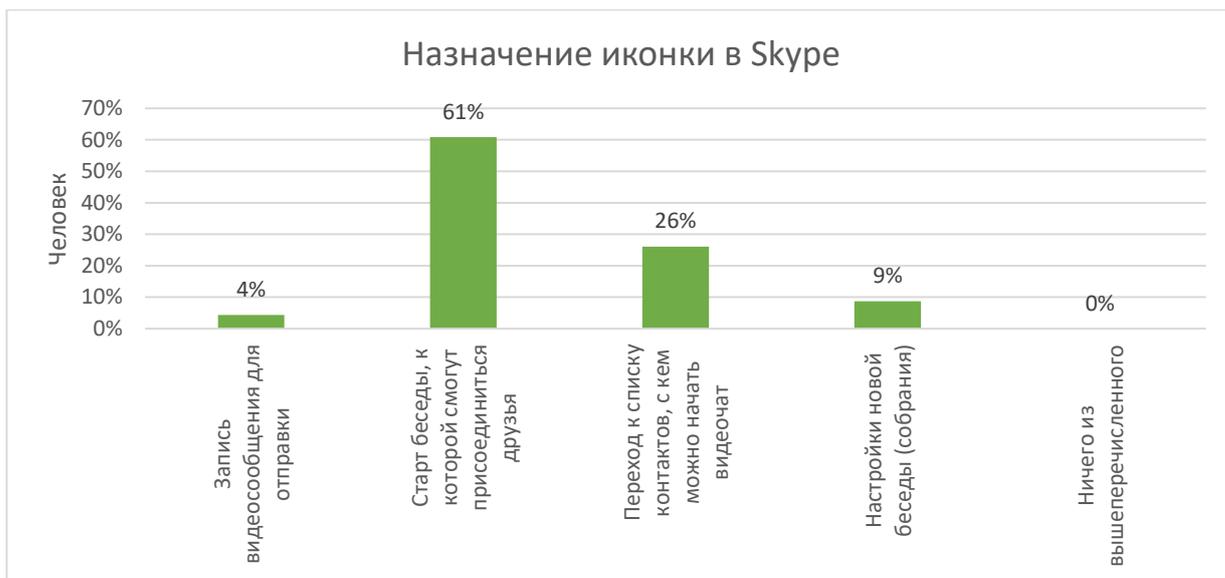


Рисунок 2.2.53

Messenger:

Вопрос был задан 30 людям (см. рис. 2.2.54). Как видно по графику (см. рис. 2.2.55), большинством учащихся ожидалась отправка реакции на последнее сообщение при нажатии на иконку. Правильно ее назначение определили лишь 20% опрошенных.

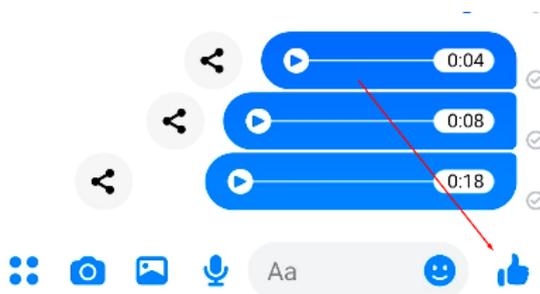


Рисунок 2.2.54 – Иконка отправки смайла «большой палец» в Messenger



Рисунок 2.2.55

Вопрос (см. рис. 2.2.56) был задан 23 людям. 91% опрошенных неправильно определили назначение иконки, это означает, что она не подходит, от нее ожидался поиск сообщения в диалоге (см. рис. 2.2.57).

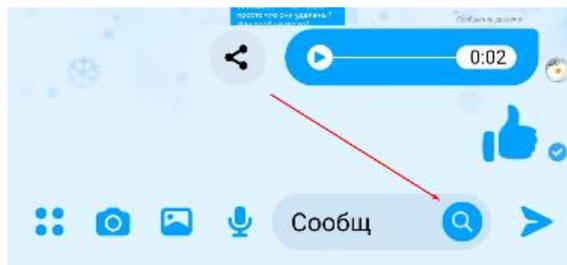


Рисунок 2.2.56 – Открытие меню настройки сообщения в Messenger



Рисунок 2.2.57

Вопрос был задан 23 людям. 91% опрошенных неправильно определили назначение иконки, это означает, что она не подходит, от нее ожидался поиск сообщения в диалоге.

2.3. Рекомендации и улучшения

На основании анализа функций мессенджеров и учащихся можно дать следующие общие рекомендации:

1. При создании групповой беседы по умолчанию отключать в ней уведомления, поскольку сейчас большинство учащихся это делает вручную и почти для любой беседы.
2. Использовать группу статусов онлайн «В сети», «Был в сети m минут назад», «Был сегодня в $hh:mm$ », «Был в сети $dd.mm.yy$.», однако добавить возможность скрыть свой статус (не обновлять время входа).
3. Ввести функцию перевода голосового сообщения в текст, как это сделано в VK, однако доработать ее для лучшего распознавания текста. Голосовые сообщения часто используются учащимися, однако многие отрицательно настроены к ним, поскольку их не всегда удобно прослушать. Генерация текста голосового сообщения положительно сказывается на количестве использующих голосовые сообщения, так как решает эту проблему.
4. Поскольку видеозвонки используются учащимися нечасто, можно убрать отдельную кнопку для их начала, оставив возможность перейти в видеозвонок из обычного звонка путем включения камеры. Это позволит освободить место в интерфейсе.
5. Для VK, ОК, Discord, Skype, TikTok и Snapchat вести возможность оформить мессенджер под свой вкус: поставить картинку на фон в диалогах, изменить цвет сообщений. Это положительно влияет на отношение пользователей к мессенджеру.
6. Для VK, ОК, Discord, IG Direct, TikTok и Snapchat реализовать защищенные чаты.

7. Для Messenger, IG Direct, TikTok и Snapchat добавить возможность отправлять документы, так как это одна из наиболее востребованных учащимися функция.

Также разработаны отдельные рекомендации для каждого исследуемого мессенджера:

WhatsApp

1. При удалении сообщения не выводить надпись об удалении.

Telegram

1. Дать возможность всем участникам беседы начинать групповые звонки. Сейчас это могут только владельцы беседы, при этом у них нет настроек для включения этой возможности у остальных участников группы.
2. Реализовать сервис единой библиотеки музыки пользователей.
3. Обозначить в интерфейсе функцию предпросмотра диалога, чтобы пользователи знали о ее существовании.
4. К возможности заблокировать контакт добавить возможность пожаловаться на него, чтобы при большом количестве жалоб контакт мог быть удален и больше не раздражал остальных.

VK

1. Убрать или изменить функции отправки денег и граффити, поскольку сейчас они почти не используются.
2. Добавить возможности транслировать свое местоположение и открывать геометки внутри клиента.
3. Так как VK – социальная сеть, редактору фотографий необходимо больше функций, чтобы учащиеся использовали его, а не сторонние редакторы.
4. Дать возможность сохранять сообщения не только в десктопной версии, но и в мобильной.
5. При закреплении диалогов отображать возможность поменять чаты местами.

6. Изменять цвет прослушанного голосового сообщения на более бледный для лучшего различения прослушанных голосовых сообщений и непрослушанных.
7. Переместить иконки отправки истории, денег и местоположения за иконку отправки документов при добавлении вложения к сообщению, так как отправка документов, как одна из наиболее часто используемых функций, не должна располагаться в конце списка.

Viber

1. При удалении сообщения не выводить надпись об удалении.
2. Разделить смайлы на переключаемые категории.
3. Так как учащиеся часто отправляют изображения, необходима возможность создать и прикрепить несколько фотографий сразу при использовании камеры из приложения мессенджера.
4. Переместить иконки отправки контактов, гиф-файлов и настройки автоудаления сообщения за иконку отправки документов при добавлении вложения к сообщению.
5. К возможности заблокировать контакт добавить возможность пожаловаться на него, чтобы при большом количестве жалоб контакт мог быть удален.
6. Добавить возможности транслировать свое местоположение и открывать геометки внутри клиента.

ОК

1. Ввести отчет о прочтении для каждого отдельного сообщения.
2. Добавить возможность записывать голосовое сообщение без удерживания кнопки записи.
3. Добавить возможность создать и прикрепить несколько фотографий сразу при использовании камеры из приложения мессенджера.
4. Изменить иконку журнала вызовов, либо изменить вызываемую кнопкой функцию и открывать не журнал, а список контактов кому можно позвонить, как этого ожидают учащиеся.

5. Добавить возможности транслировать свое местоположение.

IG Direct

1. Ввести отчет о прочтении для каждого отдельного сообщения.
2. Добавить возможность отредактировать фото при отправке из галереи.
3. Добавить возможность создать и прикрепить несколько фотографий сразу при использовании камеры из приложения мессенджера.
4. Изменить вызываемую кнопкой «список контактов для видеочата» функцию на функцию начала видеочата по аналогии со Skype.

Discord

1. Отделить сообщения отправителя от остальных цветом и/или стороной в диалоге, так как только аватара автора сообщения недостаточно для быстрого ориентирования.
2. К возможности заблокировать контакт добавить возможность пожаловаться на него, чтобы при большом количестве жалоб контакт мог быть удален.
3. Добавить возможность отправить голосовое сообщение.

Skype

1. Ввести отчет о прочтении для каждого отдельного сообщения.
2. Добавить возможности транслировать свое местоположение.

Messenger

1. Ввести отчет о прочтении для каждого отдельного сообщения.
2. При удалении сообщения не выводить надпись об удалении.
3. Добавить возможность создать и прикрепить несколько фотографий сразу при использовании камеры из приложения мессенджера.
4. Изменить функцию «Эмоция», потому что пользователи думают, что это отправка реакции на последнее сообщение, а не отправка смайла.
5. Изменить иконку настройки сообщения, либо изменить вызываемую кнопкой функцию и выполнять поиск введенного сообщения в активном диалоге, как этого ожидают учащиеся.

TikTok

1. Добавить надпись о наборе сообщения собеседником.
2. Разделить смайлы на переключаемые категории.
3. Добавить возможность отправить голосовое сообщение.
4. Добавить возможность отправить изображение с камеры и из галереи.
5. Добавить групповые чаты.

Snapchat:

1. Полностью окрашивать сообщения и/или разделить по разным сторонам в зависимости от отправителя, так как небольшой цветной полоски недостаточно для быстрого ориентирования, она малозаметна.
2. При удалении сообщения не выводить надпись об удалении.
3. Разделить смайлы на переключаемые категории.
4. Добавить возможность создать и прикрепить несколько фотографий сразу при использовании камеры из приложения мессенджера.
5. Snapchat автоматически удаляет все сообщения после просмотра/через 24 часа после просмотра. Чтобы сообщение осталось в истории переписки, необходимо сохранять его вручную. Это является отличительной особенностью Snapchat, но делает его неудобным для общения по работе и учебе, где периодически возникает необходимость вернуться и перечитать сообщения, потому должна быть возможность включить постоянное сохранение сообщений.
6. Добавить возможности транслировать свое местоположение.

2.4. Выводы

Анализ функций и интерфейсов мессенджеров, а также специфики их использования учащимися показал, что эти приложения еще нельзя назвать полностью удобными и подходящими под задачи выбранной целевой аудитории.

Для каждого из рассмотренных мессенджеров были выявлены слабые места, найдены им объяснения и разработаны рекомендации, позволяющие улучшить приложение под нужды учащихся.

3. ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВКР

3.1. Концепция экономического обоснования

Выпускная квалификационная работа посвящена проведению исследования и последующей разработке рекомендаций по совершенствованию мобильных мессенджеров под учащихся на основании их специфики поведения. Цель проекта – установка требований и необходимых изменений мессенджеров. Улучшения позволят не только проще и быстрее использовать возможности, но и расширить функционал этих приложений, значительно упрощая решение повседневных задач учащихся. Также, изменения дадут возможность легче и правильнее воспринимать отображаемую информацию в небольшом по размеру интерфейсе.

Эргономика мессенджеров сегодня важна не только пользователям, которые будут использовать продукт и непосредственно заинтересованы в его удобстве и эффективности, но и разработчикам как самих мессенджеров, так и других сервисов, в которые он может быть встроен, поскольку в условиях жесткой конкуренции необходимо любое преимущество.

В рамках раздела произведен расчет совокупной величины затрат, связанных с проведением исследования. При выполнении расчетов, в целях определения стоимости работы, использованы следующие данные:

- заработная плата руководителя проекта – 47 500 руб./мес. [34];
- заработная плата исполнителя – 14 000 руб./мес. [34];
- норматив дополнительной заработной платы – 8,3%;
- норматив отчислений на страховые взносы (обязательное социальное, пенсионное и медицинское страхование) – 30,2%;
- норматив накладных расходов – 20%;
- налог на добавленную стоимость (НДС) – 20%;
- норма транспортно-заготовительных расходов – 10%.

3.2. Расчет длительности этапов исследования

Составим детализированный план работ и рассчитаем длительность этапов исследования по формуле (3.2.1):

$$t_j^0 = \frac{3t_{\min} + 2t_{\max}}{5}, \quad (3.2.1)$$

где t_j^0 - ожидаемая длительность j-й работы; t_{\min} и t_{\max} – наименьшая и наибольшая по мнению эксперта длительность работы.

Результаты сведены в табл. 3.2.1.

Таблица 3.2.1 – Длительность этапов исследования

№	Наименование работы	Длительность работы, ед. t		
		t_{\min} , ч.	t_{\max} , ч.	t_0 , ч.
1	Изучение предметной области	10	15	12
2	Обзор литературы по теме работы	10	15	12
3	Разработка технического задания	5	10	7
4	Согласование технического задания	3	5	3,8
5	Проведение сравнительного анализа мессенджеров	30	50	38
6	Описание и анализ типовых функций мессенджеров	30	40	34
7	Проектирование анкеты	70	100	82
8	Проведение опроса	72	72	72
9	Обработка результатов опроса	10	15	12
10	Анализ результатов опроса	30	45	36
11	Разработка рекомендаций по совершенствованию мессенджеров	5	10	7
12	Проверка проекта	20	30	24
13	Оформление документации	40	50	44
ИТОГО		335	457	383,8

При проведении расчетов принято решение измерять продолжительность работ в человеко-часах. Соответственно, для каждого исполнителя будет определяться ставка заработной платы за час.

3.3. Расчет заработной платы и социальных отчислений исполнителей

В этом разделе рассчитывается заработная плата научных сотрудников, инженеров и прочего инженерно-технического персонала, непосредственно занятых выполнением работы, а также затраты, связанные с выплатой социальных отчислений с заработной платы [35].

Ставка заработной платы за единицу времени определяется исходя из месячной заработной платы соответствующего исполнителя. Для определения часовой ставки заработной платы используем формулу (3.3.1):

$$C_i = \frac{Z_{\text{мес.з./пл.}}}{N}, \quad (3.3.1)$$

где C_i - часовая ставка заработной платы (руб./час), $Z_{\text{мес.з./пл.}}$ – заработная плата (оклад) за месяц (для студента в качестве месячной заработной платы принимается заработная плата инженера), N - количество рабочих часов в месяце (21 рабочий день по 8 часов = 168 часов).

$$C_c = 83,33 \text{ руб./час} - \text{ставка студента}$$

$$C_p = 282,74 \text{ руб./час} - \text{ставка руководителя}$$

Сведем все расчеты в табл. 3.3.1.

Таблица 3.3.1 – Трудоемкость работ по исследованию

№	Этапы и содержание выполняемых работ	Исполнитель	Трудоемкость, t_0 , ч	Ставка, руб./час
1	Изучение предметной области (разбор истории возникновения мессенджеров и их жизненного цикла)	Студент	12	83,33
2	Обзор литературы по теме работы (изучение имеющегося опыта специализации мессенджеров)	Студент	12	83,33
3	Разработка технического задания (постановка целей и задач ВКР)	Студент	7	83,33
4	Согласование технического задания	Руководитель	3,8	282,74
5	Проведение сравнительного анализа мессенджеров (выбор мессенджеров и сравнение в них имеющегося функционала)	Студент	38	83,33

Продолжение таблицы 3.3.1

6	Описание и анализ типовых функций мессенджеров (выявление типовых функций и разбор их реализации в каждом из выбранных приложений)	Студент	34	83,33
7	Проектирование анкеты (составление вопросов и вариантов ответа к ним, оформление анкеты)	Студент	82	83,33
8	Проведение опроса	Студент	72	83,33
9	Обработка результатов опроса (оформление данных в графики)	Студент	12	83,33
10	Анализ результатов опроса (объяснение графиков и краткие выводы к ним)	Студент	36	83,33
11	Разработка рекомендаций по совершенствованию мессенджеров (раскрытие выводов к графикам и постановка требований и советов по улучшению мессенджеров)	Студент	7	83,33
12	Проверка проекта	Руководитель	24	282,74
13	Оформление документации	Студент	44	83,33

Исходя из данных о трудоемкости выполняемых работ и часовой ставки рассчитаем расходы на заработную плату исполнителей и сумму отчислений на обязательное социальное, пенсионное и медицинское страхование.

Расходы на основную заработную плату исполнителей определяются по формуле (3.3.2):

$$Z_{\text{осн.з./пл.}} = \sum_{i=1}^k T_i * C_i, \quad (3.3.2)$$

где $Z_{\text{осн.з./пл.}}$ – расходы на основную заработную плату исполнителей (руб.); k – количество исполнителей; T_i – время, затраченное i -м исполнителем на проведение исследования (часы); C_i – ставка i -го исполнителя (руб./час).

$$Z_{\text{осн.з./пл.}} = 356 * 83,33 + 27,8 * 282,74 = 37\,525,65 \text{ руб.}$$

Расходы на дополнительную заработную плату определяются по формуле (3.3.3):

$$Z_{\text{доп.з/пл.}} = Z_{\text{осн.з/пл.}} * \frac{N_{\text{доп.}}}{100}, \quad (3.3.3)$$

где $Z_{\text{доп.з/пл.}}$ – расходы на дополнительную заработную плату исполнителей (руб.); $Z_{\text{осн.з/пл.}}$ – расходы на основную заработную плату исполнителей (руб.); $N_{\text{доп.}}$ – норматив дополнительной заработной платы (%).

$$Z_{\text{доп.з/пл.}} = 37\,525,65 * 0,083 = 3114,63 \text{ руб.}$$

Страховые взносы, отчисляемые в следующие государственные внебюджетные фонды социального назначения:

- Пенсионный фонд России;
- Федеральный фонд обязательного медицинского страхования;
- Фонд социального страхования

рассчитываются в соответствии с формулой (3.3.4):

$$Z_{\text{соц}} = (Z_{\text{осн.з/пл.}} + Z_{\text{доп.з/пл.}}) * \frac{N_{\text{соц.}}}{100}, \quad (3.3.4)$$

где $Z_{\text{соц}}$ – отчисления на социальные нужды с заработной платы (руб.); $Z_{\text{осн.з/пл.}}$ – расходы на основную заработную плату исполнителей (руб.); $Z_{\text{доп.з/пл.}}$ – расходы на дополнительную заработную плату исполнителей (руб.); $N_{\text{соц}}$ – норматив отчислений на страховые взносы.

$$Z_{\text{соц}} = (37\,525,65 + 3114,63) * 0,302 = 12\,273,35 \text{ руб.}$$

3.4. Расчет затрат на расходные материалы и сырье

В процессе выполнения выпускной квалификационной работы были приобретены следующие материалы: бумага и картридж для принтера. Расчет затрат на материалы, необходимые для выполнения работы с учетом транспортно-заготовительных расходов производится по формуле (3.4.1):

$$Z_M = \sum_{l=1}^L G_l C_l (1 + \frac{N_{\text{т.з.}}}{100}), \quad (3.4.1)$$

где Z_M – затраты на сырье и материалы (руб.); l – индекс вида сырья или материала; G_l – норма расхода l -того материала на единицу продукции (ед.); C_l – цена приобретения единицы l -го материала (руб./ед.); $N_{\text{т.з.}}$ – норма транспортно-заготовительных расходов (%).

Результаты расчета затрат на расходные материалы занесены в табл. 3.4.1.

Таблица 3.4.1 – Расчет затрат на расходные материалы

№ п/п	Наименование	Количество, ед.	Цена, руб./ед.	Сумма, руб.
1	Упаковка бумаги формата А4 объемом 500 листов	1	325,00	325,00
2	Картридж ч/б для лазерного принтера Pantum M6607NW	1	2800,00	2800,00
ИТОГО				3125,00
Норма транспортно-заготовительных расходов				312,50
Затраты на материалы				3437,50

3.5. Расчет затрат, связанных с оказанными сторонними организациями услугами

В этом разделе рассчитываются затраты по оплате всех видов работ, выполняемых сторонними организациями [35]. Услуги сторонних организаций учитываются по их фактической стоимости за вычетом НДС. В процессе выполнения выпускной квалификационной работы использовался мобильный интернет. Плата услуги для мобильного устройства составляет 350 руб./месяц или 280 руб./месяц за вычетом НДС. Интернет использовался на протяжении всего времени работы над ВКР, т.е. в течение 7 месяцев.

$$U_{c.o.} = 280 * 7 = 1960,00 \text{ руб.}$$

3.6. Расчет затрат, связанных с содержанием и эксплуатацией используемого при проведении исследования оборудования

В этом разделе рассчитываются затраты на содержание и эксплуатацию всех видов оборудования, используемого в работе [35]. Для выполнения ВКР использовался персональный компьютер, чтобы рассчитать затраты на потребление им электроэнергии используем формулу (3.6.1):

$$Z_{эо} = \sum_{i=1}^m C_i^{MЧ} \cdot t_i^M, \quad (3.6.1)$$

где $Z_{э0}$ – затраты на содержание и эксплуатацию оборудования (руб.); $C_i^{мч}$ – расчетная себестоимость одного машино-часа работы оборудования на i -й технологической операции (руб./м-ч)¹; $t_i^м$ – количество машино-часов, затрачиваемых на выполнение i -й технологической операции (м-ч).

Расчет стоимости потребления электроэнергии за час определяется как произведение мощности оборудования (кВт) на размер тарифа (3,61 руб./кВт·ч [36]). Компьютер имеет мощность 174 Вт = 0,174 кВт.

$$C_i^{мч} = 0,174 * 3,61 = 0,6281 \text{ руб}$$

Время эксплуатации и затраты на содержание и эксплуатацию представлены в табл. 3.6.1.

Таблица 3.6.1 – Затраты на содержание и эксплуатацию оборудования

№	Этапы выполняемых работ	Компьютер	
		Время работы оборудования, ч	$Z_{эoi}$, руб
1	Изучение предметной области	12	7,54
2	Обзор литературы по теме работы	12	7,54
3	Разработка технического задания	7	4,40
4	Согласование технического задания	3,8	2,39
5	Проведение сравнительного анализа мессенджеров	38	23,87
6	Описание и анализ функций мессенджеров	34	21,36
7	Проектирование анкеты	82	51,50
8	Обработка результатов опроса	12	7,54
9	Анализ результатов опроса	36	22,61
10	Разработка рекомендаций по совершенствованию мессенджеров	7	4,40
11	Проверка проекта	24	15,07
12	Оформление документации	44	27,64
ИТОГО		311,8	195,86

3.7. Расчет амортизационных отчислений используемых основных средств

В себестоимость исследования включены амортизационные отчисления по всем видам основных средств, используемых при выполнении ВКР [35]. За год эксплуатации сумма амортизации рассчитывается по формуле (3.7.1):

$$A_i = C_{п.н.i} * \frac{H_{ai}}{100}, \quad (3.7.1)$$

где A_i – амортизационные отчисления за год по i -му основному средству (руб.); $C_{п.н.i}$ – первоначальная стоимость i -го основного средства (руб.); H_{ai} – годовая норма амортизации i -го основного средства (%).

При проектировании использовался персональный компьютер, первоначальная стоимость которого составляет 53 000 руб., срок эксплуатации компьютеров составляет три года [37], поэтому норма амортизации составляет $1/3 * 100\% = 33,34\%$. Рассчитаем амортизационные отчисления за год:

$$A_k = 53\,000 * \frac{33,34}{100} = 17\,670,20 \text{ руб.}$$

Кроме того, использовалось мобильное устройство, первоначальная стоимость которого составляет 13 000 руб., срок эксплуатации 5 лет [37], поэтому норма амортизации составляет $1/5 * 100\% = 20\%$. Рассчитаем амортизационные отчисления за год:

$$A_{му} = 13\,000 * \frac{20}{100} = 2\,600,00 \text{ руб.}$$

Для печати работы использовался принтер стоимостью 11500 руб., срок эксплуатации принтеров составляет три года [37], поэтому норма амортизации составляет $1/3 * 100\% = 33,34\%$. Рассчитаем амортизационные отчисления за год:

$$A_{п} = 11\,500 * \frac{33,34}{100} = 3\,834,10 \text{ руб.}$$

Величина амортизационных отчислений по основному средству, используемому при работе над ВКР, определяется по формуле (3.7.2):

$$A_{iВКР} = A_i * \frac{T_{iВКР}}{12}, \quad (3.7.2)$$

где $A_{iВКР}$ – амортизационные отчисления по i -му основному средству, используемому студентом в работе над ВКР (руб.); A_i – амортизационные

отчисления за год по i -му основному средству (руб.); $T_{iВКР}$ – время, в течение которого студент использует i -ое основное средство (мес.).

На работу над ВКР ушло 7 месяцев, компьютер и мобильное устройство использовались на протяжении всего времени работы над исследованием, соответственно амортизационные вычисления за этот период равняются $7/12$ от годовой нормы:

$$A_{кВКР} = 17\,670,20 * \frac{7}{12} = 10\,307,62 \text{ руб.}$$

$$A_{муВКР} = 2\,600,00 * \frac{7}{12} = 1\,516,67 \text{ руб.}$$

Принтер использовался 1 месяц, амортизационные вычисления за этот период:

$$A_{пВКР} = 3\,834,10 * \frac{1}{12} = 319,51 \text{ руб.}$$

$$A_{ВКР} = 10\,307,62 + 1\,516,67 + 319,51 = 12\,143,80 \text{ руб.}$$

3.8. Расчет накладных расходов

В этом разделе рассчитываются затраты на управление и хозяйственное обслуживание [35]. Величина накладных расходов определяется на основе норматива, установленного в конкретной организации, где производится выполнение работ. Размер накладных расходов рассчитаем по формуле (3.8.1):

$$Z_{н.р.} = (Z_{осн.з/пл.} + Z_{доп.з/пл.}) * \frac{H_{н.р.}}{100}, \quad (3.8.1)$$

где $Z_{н.р.}$ – затраты на накладные расходы (руб.); $Z_{осн.з/пл.}$ – расходы на основную заработную плату исполнителей (руб.); $Z_{доп.з/пл.}$ – расходы на дополнительную заработную плату исполнителей (руб.); $H_{н.р.}$ – норматив отчислений на накладные расходы.

$$Z_{н.р.} = (37\,525,65 + 3\,114,63) * 0,2 = 8\,128,06 \text{ руб.}$$

3.9. Расчет совокупной величины затрат

Для расчета совокупной величины затрат, связанных с проведением исследования, оформим табл. 3.9.1.

Таблица 3.9.1 – Смета затрат на ВКР

№	Наименование статьи	Сумма, руб
1	Расходы на оплату труда	37 525,65 + 3114,63
2	Отчисления на социальные нужды	12 273,35
3	Материалы	3437,50
4	Затраты по работам, выполняемым сторонними организациями	1960,00
5	Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования	195,86
6	Амортизационные отчисления	12 143,80
7	Накладные расходы	8128,06
ИТОГО затрат		78 778,85

3.10. Выводы

В разделе экономического обоснования проекта была рассчитана себестоимость исследования использования учащимися мобильных мессенджеров и разработки рекомендаций по их улучшению.

Совокупная величина затрат на исследование равна 78 778,85 руб. В данную сумму включены следующие работы:

1. Изучение предметной области и обзор литературы по теме работы.
2. Разработка и согласование технического задания.
3. Анализ мессенджеров и их функций.
4. Создание и проведение опроса, обработка его результатов.
5. Анализ результатов опроса и составление рекомендаций для разработчиков мессенджеров.
6. Оформление документации.

Анализируя основные статьи затрат, можно сделать вывод, что максимальные расходы приходятся на заработную плату (52% от себестоимости проекта).

Данное исследование имеет практическую значимость и может быть использовано в целях улучшения мессенджеров, чтобы сделать их совершеннее существующих аналогов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В выпускной квалификационной работе была поднята проблема неудобства мессенджеров как следствия их универсальности. Для решения данной проблемы в работе было предложено создавать мессенджеры для конкретных целевых аудиторий, и приведены успешные примеры такого способа разработки. Были определены популярные в РФ мессенджеры и проведен их сравнительный анализ, выделены и описаны типовые функции мессенджеров, найдены плюсы и минусы реализации этих функций. Составлена обобщенная модель мессенджера. Кроме того, была выделена категория пользователей, в которую входили школьники старших классов и студенты, и проведено исследование особенностей использования популярных в РФ мессенджеров этой категорией. При сравнительном анализе и исследовании были найдены недостатки мессенджеров, которые можно объединить в следующие категории:

- отсутствие необходимых для учащихся функций;
- наличие лишних, неиспользуемых функций;
- недостаточно хорошая реализация имеющихся функций;
- неподходящие под функции элементы интерфейса.

Все недостатки были рассмотрены. Разработаны методика оценки мессенджеров и рекомендации к выбранным мессенджерам с целью их улучшения с учетом особенностей пользователей.

Таким образом, задачи, поставленные перед началом исследования, можно считать выполненными, а цель – успешно достигнутой.

На разработанные рекомендации можно опираться при проектировании новых специализированных мессенджеров или при изменении уже существующих. Кроме того, некоторые рекомендации будет полезно учесть не только для повышения удобства использования мессенджеров учащимися, но и другими людьми.

В дальнейшем можно провести исследование использования учащимися тех мессенджеров, по которым в данной работе не удалось набрать достаточное

количество использующих их респондентов, и дополнить список рекомендаций для них. Также, по аналогии можно разработать рекомендации к мессенджерам по другим категориям пользователей.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Свободная энциклопедия Википедия MMS [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/MMS> (дата обращения 29.05.2021).
- 2 Свободная энциклопедия Википедия SMS [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/SMS> (дата обращения 29.05.2021).
- 3 Обзор мессенджеров и конструкторов чат-ботов / Онацик Д.А., Душкин Р.В., Онацик К.А., Фадеева С. Москва: ООО «Дикрипто», Агентство Искусственного Интеллекта, 2019. 23 с.
- 4 Свободная энциклопедия Википедия Ник [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Ник> (дата обращения 30.05.2021).
- 5 Deloitte. Медиапотребление в России – 2020 // Исследовательский центр компании «Делойт» в СНГ. – 2020 [Электронный ресурс]. URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ru/Documents/technology-media-telecommunications/russian/mediapotreblenie-v-Rossii-2020.pdf> (дата обращения: 27.10.2020).
- 6 Что такое мессенджер и для чего он нужен + список самых популярных мессенджеров и рекомендации по выбору – 2020. – 12 декабря [Электронный ресурс]. URL: <https://myrouble.ru/messenger/> (дата обращения: 06.05.2021).
- 7 Краткая история мессенджеров – 2020. – 2 июля [Электронный ресурс]. URL: <https://zen.yandex.ru/media/id/5e7211302ff725073d181104/kratkaia-istoriia-messendzherov-5efe30eb48862438650b4748> (дата обращения: 26.04.2021).
- 8 Акопян А. Эволюция мессенджеров — короткая история индустрии сообщений за прошедшие 40 лет – 2017. – 2 декабря [Электронный ресурс]. URL: https://itcrumbs.ru/istoriya-evolyutsiya-messendzherov_23557 (дата обращения: 26.04.2021).
- 9 Свободная энциклопедия Википедия IRC [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/IRC> (дата обращения 29.05.2021).
- 10 История мессенджеров: первая волна – 2016. – 14 июля [Электронный ресурс]. URL: <https://www.astrosoft.ru/articles/unified-communications/istoriya-messendzherov-pervaya-volna/> (дата обращения: 27.04.2021).

11 Skype: история длиной в 17 лет – 2020. – 16 июня [Электронный ресурс]. URL: <https://zen.yandex.ru/media/id/5d121d8bac97b000b074c103/skype-istoriia-dlinoi-v-17-let-5ee7c22eb0abff2489fdc8f0> (дата обращения: 30.05.2021).

12 История мессенджеров: вторая волна – 2016. – 21 июля [Электронный ресурс]. URL: <https://www.astrosoft.ru/articles/unified-communications/istoriya-messendzherov-vtoraya-volna/> (дата обращения: 26.04.2021).

13 Истории успеха: Viber, мессенджер, вытесняющий обычные телефонные звонки – 2016. – 15 марта [Электронный ресурс]. URL: <https://igate.com.ua/news/14023-istorii-uspeha-viber-messendzher-vytesnyayushhij-obychnye-telefonnye-zvonki> (дата обращения: 26.05.2021).

14 Рожошенко Ю. Действия для продления жизненного цикла новых социальных сетей – 2019. – 10 сентября [Электронный ресурс]. URL: <https://vc.ru/social/82485-deystviya-dlya-prodleniya-zhiznennogo-cikla-novyh-socialnyh-setey> (дата обращения: 06.05.2021).

15 J'son & Partners. Социальные сети & Web 2.0 Казахстан 2010-2015 / Digital Communications Event 2010, Алматы, 21–22 сен. 2010 г.

16 Пескова К. Жизненный цикл проекта в SEO – 2020. – 8 апреля [Электронный ресурс]. URL: <https://siteclinic.ru/blog/strategy/zhiznennyj-cikl-proekta-v-seo/> (дата обращения: 26.05.2021).

17 Манукова Е. Ю. Использование сервисов мгновенного обмена сообщениями в современной массовой коммуникации / Е. Ю. Манукова, М. В. Захарова. — Текст: непосредственный // Современная филология: материалы V Междунар. науч. конф. (г. Самара, март 2017 г.). — Самара: ООО "Издательство АСГАРД", 2017. — С. 85-88. — URL: <https://moluch.ru/conf/phil/archive/234/12011/> (дата обращения: 06.05.2021).

18 Колосов В. Мессенджер: что это такое простыми словами и какой лучше использовать – 2019. – 14 апреля [Электронный ресурс]. URL: <https://seostayer.ru/messendzher-cto-eto-takoe-prostymi-slovami-i-kakoj-luchshe-ispolzovat/> (дата обращения: 06.05.2021).

19 Жовнер П. Почему ваш любимый мессенджер должен умереть – 2016. – 12 января [Электронный ресурс]. URL: <https://habr.com/ru/post/272937/> (дата обращения: 15.05.2021).

20 Москаленко В. Как создать в телеграмм: секретный и общий чаты, группу или канал – 2019. – 13 декабря [Электронный ресурс]. URL: <https://yandex.ru/turbo/my-business.ru/s/useful/kak-sozdat-v-telegramm-sekretnyj-i-obshhiy-chaty-gruppu-ili-kanal> (дата обращения: 08.05.2021).

21 Голошубина О.К. Разговор в мессенджере как специфический жанр интернет-коммуникации // Вестник Омского университета. 2015, №1 С. 208–212

22 Проект okdk.ru 5 лучших приложений и сервисов голосового чата для геймеров [Электронный ресурс]. URL: <https://okdk.ru/6-luchshih-prilozhenij-i-servisov-golosovogo-chata-dlya-gejmerov-v-2019-godu/> (дата обращения 11.05.2021).

23 Discord в России: 10 миллионов пользователей, 350 тысяч сообществ, Dota 2, CS: GO и Fortnite – 2020. – 22 июля [Электронный ресурс]. URL: <https://www.goha.ru/discord-v-rossii-10-millionov-polzovatelej-350-tysyach-soobshhestv-dota-2-cs-go-i-fortnite-4Aqk1J> (дата обращения: 15.05.2021).

24 Лобода И. Мессенджер-маркетинг как эффективный инструмент бизнеса – 2019. – 6 августа [Электронный ресурс]. URL: <https://seoforge.ru/messenger/messendzher-marketing-instrument-dlya-biznesa> (дата обращения: 10.05.2021).

25 Настасенко М. Зачем нужны корпоративные мессенджеры // РБК. Дата публикации: 05.02.2020

26 Чудин Р. HedzApp — мобильное приложение для связи родителей с детьми – 2019. – 11 ноября [Электронный ресурс]. URL: <https://vc.ru/tribuna/92064-hedzapp-mobilnoe-prilozhenie-dlya-svyazi-roditeley-s-detmi> (дата обращения: 15.05.2021).

27 Резникова А. В., Внуковская А. В. К вопросу о возможности использования мессенджера "WhatsApp" как дидактической платформы и средства психологической адаптации иностранных слушателей при обучении

русскому языку как иностранному // Вестник Уфимского юридического института МВД России. 2019 № 4 (86). С. 183-187.

28 Зонова М. В., Николаева Н. А. Об опыте использования мессенджера WhatsApp при обучении иностранному языку // Наука и образование: сохраняя прошлое, создаем будущее: сборник статей XIII Международной научно-практической конференции (г. Пенза, 5 декабря 2017 г.): в 3-х ч. Пенза: Наука и просвещение, 2017 Ч. 2 С. 189-191.

29 Чернышенко О. В. Потенциал текстового мессенджера WhatsApp при организации дистанционного обучения по дисциплине "Педагогика и психология" в медицинском вузе Ростовский государственный медицинский университет. Педагогика. Вопросы теории и практики. Тамбов: Грамота, 2020 № 3 С. 407-411

30 Бабешко В. Н., Колосков С. С., Самочадин А. В., Гребенник А. Г. Мотивационные аспекты использования мобильных технологий в образовательном процессе вузов // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия "Экономика. Информатика". 2015 № 19 (216). 144-151.

31 Ходенкова Э.В. Применение платформы Discord в качестве инструмента преподавания иностранного языка в вузе // The scientific heritage. 2020, № 57.

32 Как Zoom стала самой важной компанией в эпоху коронавируса – 2020. – 2 апреля [Электронный ресурс]. URL: <https://habr.com/ru/post/495258/> (дата обращения: 15.05.2021).

33 Боброва Т. Роскомнадзор заявил о разблокировке Telegram в России – 2020. – 18 июня [Электронный ресурс]. URL: <https://vc.ru/social/135047-roskomnadzor-zayavil-o-razblokirovke-telegram-v-rossii> (дата обращения: 30.05.2021).

34 Приказ ректора № ОД/0539 от 27.09.2019 «Об увеличении уровня оплаты труда работникам университета и об изменении размеров минимальных должностных окладов и должностных окладов по профессионально-квалификационным группам»

35 Алексеева О.Г., Методические указания по техникоэкономическому обоснованию выпускных квалификационных работ бакалавров: методические указания / О.Г. Алексеева – С-Пб.: Изд-во СПбГЭТУ “ЛЭТИ”, 2013. – 17 с.

36 Тарифы на электроэнергию по СПб [Электронный ресурс]. URL: https://www.pes.spb.ru/files/download_files/%d0%a2%d0%b0%d1%80%d0%b8%d1%84%d1%8b%202020.pdf (дата обращения 26.05.2021).

37 Постановление Правительства РФ от 01.01.2002 №1 (ред. от 07.07.2016) «О классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы»

Приложение А

Методика оценки мессенджера

Для оценки мессенджера необходимо заполнить таблицу 1А.

Таблица 1А – Оценки по параметрам

№	Параметр	Баллы и критерии оценивания	Оценка
1	Статус собеседника	1 – используется группа статусов «В сети», «Был в сети m минут назад», «Был сегодня в hh:mm», «Был в сети dd.mm.yy.» 0,7 – используется любая другая группа статусов 0 – отсутствует	
2	Расположение сообщения о наборе текста	1 – снизу, около поля ввода 0,7 – сверху, около ника 0 – отсутствует	
3	Разделение сообщений по сторонам в зависимости от отправителя	1 – есть 0 – отсутствует	
4	Разделение сообщений по цвету в зависимости от отправителя	1 – полное 0,5 – частичное 0 – отсутствует	
5	Статус сообщения	1 – реализован для каждого отдельного сообщения 0,5 – реализован как отметка под последним просмотренным сообщением 0 – отсутствует или реализован иначе	
6	Удаление сообщений	1 – есть возможность удалить сообщение у собеседника, не остается надпись об удалении 0,5 – есть возможность удалить сообщение у собеседника, остается надпись об удалении 0,3 – нет возможности удалить сообщение у собеседника 0 – отсутствует	

Продолжение таблицы 1А

7	Отправка голосовых сообщений	1 – есть возможность записи без рук («замок» или по нажатию на кнопку) 0,5 – нет возможности записи без рук 0 – отсутствует	
8	Отправка смайлов	1 – есть 0 – отсутствует	
9	Разделение смайлов	1 – на недавние/частые + переключаемые категории 0,7 – на недавние/частые + перелистываемые категории 0,5 – выделены недавние/частые 0 – отсутствует	
10	Отправка изображений из галереи устройства	1 – есть 0 – отсутствует	
11	Отправка изображений с камеры устройства	1 – есть 0 – отсутствует	
12	Возможность отправить несколько изображений с камеры	1 – есть (с сохранением в буфер/галерею) 0 – отсутствует	
13	Редактирование фото перед отправкой	1 – реализован полный набор распространенных функций (кадрирование, поворот, добавление стикера, текста, рисование кистями, наложение фильтр) 0,7 - набор распространенных функций реализован частично 0 – отсутствует	
14	Отправка видео	1 – есть 0 – отсутствует	
15	Наличие просмотра материалов беседы и разделение файлов в них	1 – условное разделение файлов 0,7 – постоянное разделение файлов 0,5 – файлы не разделены 0 – просмотреть файлы беседы нельзя	

Продолжение таблицы 1А

16	Возможность создать групповой чат	1 – есть 0 – отсутствует	
17	Звонки в мессенджере	1 – есть (личные и групповые) 0,5 – есть (только личные) 0 – отсутствуют	
18	Возможность печати при звонке	1 – есть 0 – отсутствует	
19	Видеосвязь при звонке	1 – есть 0 – отсутствует	
20	Настройки уведомлений бесед	1 – есть 0 – отсутствуют	
21	Пересылка сообщений	1 – есть 0 – отсутствует	
22	Возможность ответить на сообщение	1 – есть 0 – отсутствует	
23	Блокировка человека	1 – есть 0 – отсутствует	
Максимальный балл: 23		Сумма полученных баллов:	

Для определения итоговой оценки мессенджера необходимо разделить сумму полученных баллов на максимальный балл и умножить полученное число на 100%.

Оценки:

- 0-50% – Мессенджер нуждается в значительных доработках, в первую очередь по типовым функциям;
- 51-80% – Мессенджер нуждается в некоторых небольших доработках по типовым функциям;
- 81-100% – Мессенджер имеет все или почти все типовые функции, и они удобно реализованы.

Приложение Б

Анкета

Условные обозначения:

- – можно выбрать только один вариант ответа на вопрос
- ✓ – можно выбрать несколько вариантов ответа на вопрос

Анкета

Для: людей в возрасте от 16 до 24 лет, учащихся 9-11 классов, студентов.

Уважаемый респондент, предлагаю вам принять участие в социологическом опросе, проводимом с целью выявления проблемных мест в мессенджерах. Опрос анонимный, содержит около 20 вопросов и не займет много времени. Полученные данные будут использованы только в исследовательских целях.

Обратите внимание: все вопросы касаются только мобильных приложений, а не десктопных версий этих мессенджеров.

Общие вопросы:

1. В каких мобильных приложениях вы общаетесь хотя бы раз в неделю?
 - ✓ WhatsApp Messenger
 - ✓ Telegram Messenger
 - ✓ VK Messenger
 - ✓ Viber
 - ✓ Одноклассники
 - ✓ Facebook Messenger
 - ✓ Discord
 - ✓ Skype
 - ✓ Сообщения TikTok
 - ✓ Instagram Direct
 - ✓ Сообщения Snapchat
2. Почему для общения используете несколько приложений?
 - ✓ Не все нужные люди есть в одном месте

- ✓ Одни мои задачи удобнее выполнять в одном приложении, другие в другом
- ✓ Для разделения занятий (например, одно приложение для учебы, другое для рабочих вопросов)
- ✓ Я нахожусь в процессе перехода с одного мессенджера на другой
- ✓ Не знаю, как так вышло, но уже вошло в привычку
- ✓ В приложении есть не только мессенджер, но и различный контент, которым проще поделиться здесь и сейчас, чем перекидывать куда-либо еще
- ✓ Другое (текстовое поле ввода ответа)

3. В каком приложении вы общаетесь чаще всего?

- WhatsApp Messenger
- Telegram Messenger
- VK Messenger
- Viber
- Одноклассники
- Facebook Messenger
- Discord
- Skype
- Сообщения TikTok
- Instagram Direct
- Сообщения Snapchat

4. Для чего вы используете этот мессенджер?

- ✓ Общение с друзьями и/или семьей
- ✓ Общение по учебе
- ✓ Общение по работе
- ✓ Пересылка файлов
- ✓ Связь во время игр
- ✓ Хранение файлов и документов

- ✓ Знакомство с людьми
- ✓ Другое (текстовое поле ввода ответа)

Вопросы по основному мессенджеру:

5. Как часто используете мессенджер?

- Несколько раз в неделю
- Часто захожу в течение всего дня
- Проверяю сообщения раз-два в день
- Очень редко

6. Приятно ли его использовать?

- Да, мне уютно в приложении
- Нет, мне приходится использовать его
- Мне все равно, нейтрально отношусь

7. Чем пользуетесь хотя бы раз в неделю? (приведен полный список вариантов ответа, в зависимости от выбранного основного мессенджера некоторые варианты ответа были недоступны)

- ✓ Отправка текстовых сообщений
- ✓ Отправка голосовых сообщений
- ✓ Отправка изображений
- ✓ Отправка видео
- ✓ Отправка историй
- ✓ Отправка документов
- ✓ Отправка местоположения
- ✓ Отправка граффити
- ✓ Отправка контактов
- ✓ Отправка аудио
- ✓ Отправка денег
- ✓ Общение в групповых чатах
- ✓ Создание опросов в диалогах
- ✓ Звонки в диалогах

✓ Видеозвонки в диалогах

8. Какие функции вам не потребовались ни разу за все время использования приложения? (приведен полный список вариантов ответа, в зависимости от выбранного основного мессенджера некоторые варианты ответа были недоступны)

✓ Отправка текстовых сообщений

✓ Отправка голосовых сообщений

✓ Отправка изображений

✓ Отправка видео

✓ Отправка историй

✓ Отправка документов

✓ Отправка местоположения

✓ Отправка граффити

✓ Отправка контактов

✓ Отправка аудио

✓ Отправка денег

✓ Общение в групповых чатах

✓ Создание опросов в диалогах

✓ Звонки в диалогах

✓ Видеозвонки в диалогах

✓ Использовалось все из вышперечисленного

9. Часто ли вам пишут незнакомцы или магазины и что-то предлагают?

• Как минимум раз в неделю

• Пару раз в месяц

• Редко

• Никогда

10. Как вы к этому относитесь?

• Мне это нравится/я сам так делаю

• Мне все равно

- Меня это раздражает

Вопросы для пользователей WhatsApp

Отвечая на вопросы этого раздела, пожалуйста, не подсматривайте в мобильное приложение

11. Чем отличается прослушанное голосовое сообщение от непрослушанного?

- Цветом
- Ничем не отличается
- Точкой возле кнопки «play»
- Не знаю

12. Что произойдет, если потянуть значок микрофона вверх при записи голосового сообщения?

- Запись голосового сообщения удалится
- Запись голосового сообщения начнется заново
- Можно будет записывать сообщение, не удерживая кнопку записи
- Голосовое сообщение будет отправлено
- Ничего не произойдет
- Не знаю

13. Вы используете стандартную тему в сообщениях или настроили оформление под свой вкус?

- Стандартная
- Под себя

14. Как ответить на сообщение?

- ✓ Смахнуть сообщение, на которое отвечаете, влево
- ✓ Смахнуть сообщение, на которое отвечаете, вправо
- ✓ Функции ответа в этом мессенджере нет
- ✓ Зажать сообщение и в появившемся меню выбрать «ответить» (иконка со стрелкой)
- ✓ Не знаю

15. Редактируете ли вы изображения и видео средствами мессенджера?

- Да, иногда
- Нет, при необходимости редактирую в других приложениях
- Нет, я вообще не редактирую медиафайлы

16. Что произойдет, если через полчаса отправить изображение или видео?

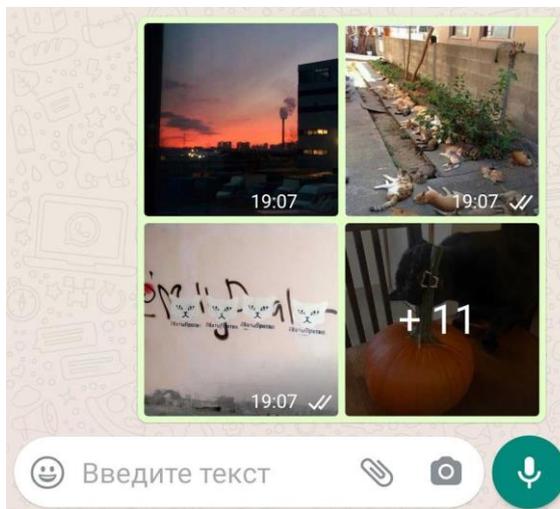


Рисунок Б1 – Иллюстрация к вопросу 16

- Изображение или видео отправится отдельным сообщением
- Изображение или видео отправится отдельным сообщением, но при перезаходе в диалог изображение прикрепится к предыдущим вложениям, а вот видео останется отдельным сообщением
- Изображение или видео отправится отдельным сообщением, но при перезаходе в диалог и изображение, и видео прикрепится к предыдущим вложениям
- Изображение или видео сразу прикрепится к предыдущему сообщению

17. Используете ли вы групповые звонки?

- Обычно нет, но сейчас из-за дистанционного обучения приходится
- Нет
- Да, хотя бы раз в неделю-две
- Да, почти каждый день
- Да, но редко

18. Включаете ли вы видеосвязь при звонках?

- Да, почти всегда
- Иногда
- Нет

19. Сохраняете ли сообщения (отмечаете их как «избранные»)?

- Не сохраняю сообщения
- Отмечено довольно много, по моим ощущениям
- Отмечено что-то, но не много

20. Экспортировали ли вы когда-либо чаты?

- Да
- Нет

21. Закрепляете ли вы чаты?

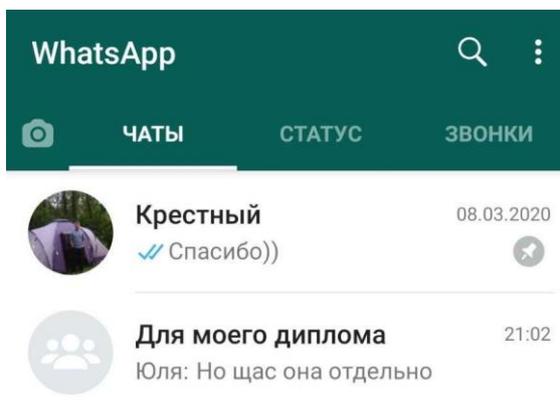


Рисунок Б2 – Иллюстрация к вопросу 21

- Да
- Нет

22. Архивируете ли вы чаты?

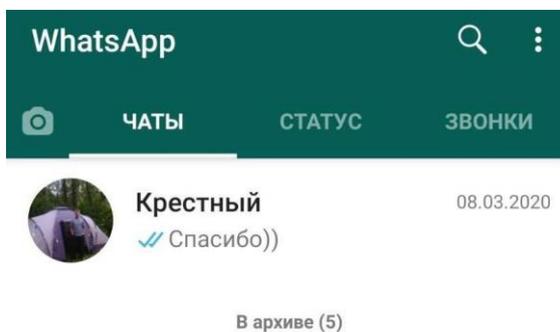


Рисунок Б3 – Иллюстрация к вопросу 22

- Да

- Нет

Вопросы для пользователей Telegram

Отвечая на вопросы этого раздела, пожалуйста, не подсматривайте в мобильное приложение

23. Чем отличается прослушанное голосовое сообщение от непрослушанного?

- ✓ Цветом
- ✓ Ничем не отличается
- ✓ Точкой возле времени отправки
- ✓ Не знаю

24. Что произойдет, если потянуть значок микрофона вверх при записи голосового сообщения?

- Запись голосового сообщения удалится
- Запись голосового сообщения начнется заново
- Можно будет записывать сообщение, не удерживая кнопку
- Голосовое сообщение будет отправлено
- Ничего не произойдет
- Не знаю

25. Вы используете стандартную тему в сообщениях или настроили оформление под свой вкус?

- Стандартная
- Под себя

26. Как ответить на сообщение?

- ✓ Смахнуть сообщение, на которое отвечаете, влево
- ✓ Смахнуть сообщение, на которое отвечаете, вправо
- ✓ Функции ответа в этом мессенджере нет
- ✓ Нажать сообщение и в появившемся меню выбрать «ответить»
- ✓ Не знаю

27. Редактируете ли вы изображения и видео средствами мессенджера?

- Да, иногда

- Нет, при необходимости редактирую в других приложениях
- Нет, я вообще не редактирую медиафайлы

28. Сохраняете ли сообщения (отправляете их в «избранное»)?

- Не сохраняю сообщения
- Отмечено довольно много, по моим ощущениям
- Отмечено что-то, но не много

29. Используете ли вы групповые звонки?

- Обычно нет, но сейчас из-за дистанционного обучения приходится
- Нет, потому что мне это не нужно
- Нет, потому что такой функции нет
- Да, хотя бы раз в неделю-две созваниваюсь с друзьями или родственниками
- Да, почти каждый день
- Да, но редко

30. Включаете ли вы видеосвязь при звонках?

- Да, почти всегда
- Иногда
- Нет

31. Закрепляете ли вы чаты?

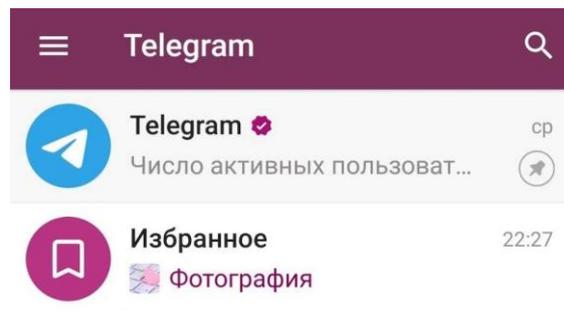


Рисунок Б4 – Иллюстрация к вопросу 31

- Да
- Нет

32. Архивируете ли вы чаты?

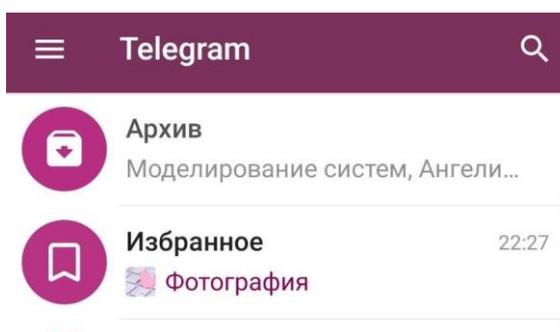


Рисунок Б5 – Иллюстрация к вопросу 32

- Да
- Нет

33. Что произойдет, если сейчас долго жать на аватарку «Избранного» в списке диалогов?

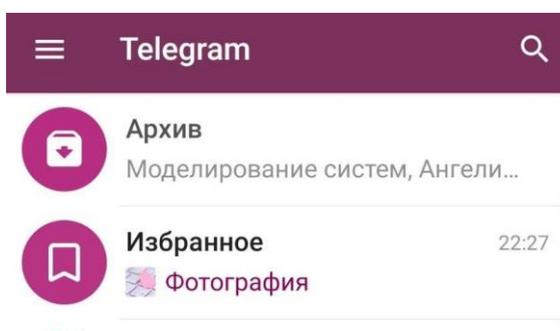


Рисунок Б6 – Иллюстрация к вопросу 33

- Ничего не произойдет
- Откроется предпросмотр диалога
- Откроется диалог
- Не знаю

34. Используете ли вы функцию поиска людей рядом?



Люди рядом

Вы можете быстро связаться с теми, кто находится рядом с Вами и зашёл в этот раздел, а также найти локальные группы.

Для этого необходимо разрешить приложению доступ к геопозиции.

Разрешить доступ

Рисунок Б7 – Иллюстрация к вопросу 34

- Да
- Нет

Вопросы для пользователей VK Messenger

Отвечая на вопросы этого раздела, пожалуйста, не подсматривайте в мобильное приложение

35. Чем отличается прослушанное голосовое сообщение от непрослушанного?

- Цветом
- Ничем не отличается
- Точкой возле кнопки «play»
- Не знаю

36. Что произойдет, если потянуть значок микрофона вверх при записи голосового сообщения?

- Запись голосового сообщения удалится
- Запись голосового сообщения начнется заново
- Можно будет записывать сообщение, не удерживая кнопку
- Голосовое сообщение будет отправлено
- Ничего не произойдет
- Не знаю

37. Как ответить на сообщение?

- ✓ Смахнуть сообщение, на которое отвечаете, влево
- ✓ Смахнуть сообщение, на которое отвечаете, вправо
- ✓ Функции ответа в этом мессенджере нет
- ✓ Зажать сообщение и в появившемся меню выбрать «ответить» (иконка со стрелкой)
- ✓ Не знаю

38. Редактируете ли вы изображения и видео средствами мессенджера?

- Да, иногда
- Нет, при необходимости редактирую в других приложениях
- Нет, я вообще не редактирую медиафайлы

39. Используете ли вы групповые звонки?

- Обычно нет, но сейчас из-за дистанционного обучения приходится
- Нет
- Да, хотя бы раз в неделю-две
- Да, почти каждый день
- Да, но редко

40. Включаете ли вы видеосвязь при звонках?

- Да, почти всегда
- Иногда
- Нет

41. Закрепляете ли вы чаты?

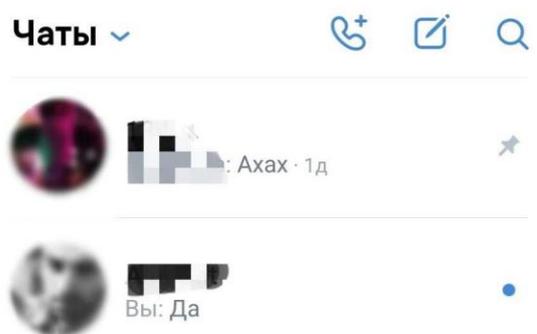


Рисунок Б8 – Иллюстрация к вопросу 41

- Да
- Нет

42.Используете ли вы «важные» сообщения в десктопной версии VK?



Рисунок Б9 – Иллюстрация к вопросу 42

- Да, и мне их не хватает в мобильной версии
- Да, но их отсутствие в приложении мне не мешает
- Не использую

Вопросы для пользователей Viber

Отвечая на вопросы этого раздела, пожалуйста, не подсматривайте в мобильное приложение

43.Чем отличается прослушанное голосовое сообщение от непрослушанного?

- Цветом
- Ничем не отличается
- Точкой возле кнопки «play»
- Не знаю

44.Что произойдет, если потянуть значок микрофона вверх при записи голосового сообщения?

- Запись голосового сообщения удалится
- Запись голосового сообщения начнется заново
- Можно будет записывать сообщение, не удерживая кнопку
- Голосовое сообщение будет отправлено
- Ничего не произойдет
- Не знаю

45.Вы используете стандартную тему в сообщениях или настроили оформление под свой вкус?

- Стандартная

- Под себя

46. Как ответить на сообщение?

- ✓ Смахнуть сообщение, на которое отвечаете, влево
- ✓ Смахнуть сообщение, на которое отвечаете, вправо
- ✓ Функции ответа в этом мессенджере нет
- ✓ Зажать сообщение и в появившемся меню выбрать «ответить»
- ✓ Не знаю

47. Редактируете ли вы изображения и видео средствами мессенджера?

- Да, иногда
- Нет, при необходимости редактирую в других приложениях
- Нет, я вообще не редактирую медиафайлы

48. Что произойдет, если отправить 13 фото?

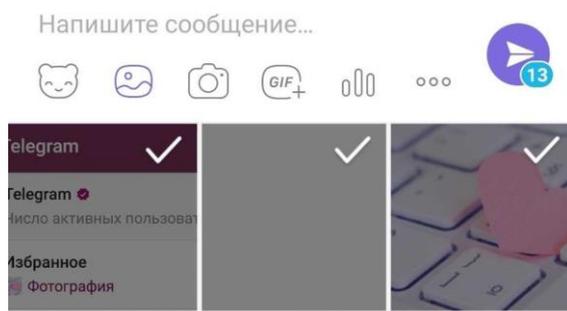


Рисунок Б10 – Иллюстрация к вопросу 48

- 10 штук отправятся одним сообщением, оставшиеся 3 - другим
- Все 13 отправятся одним сообщением
- Все 13 отправятся отдельными сообщениями

49. Используете ли вы групповые звонки?

- Обычно нет, но сейчас из-за дистанционного обучения приходится
- Нет
- Да, хотя бы раз в неделю-две созваниваюсь с друзьями или родственниками
- Да, почти каждый день
- Да, но редко

50. Включаете ли вы видеосвязь при звонках?

- Да, почти всегда
- Иногда
- Нет

51. Сохраняете ли сообщения (отправляете их в «мои заметки»)?

- Не сохраняю сообщения
- Отмечено довольно много, по моим ощущениям
- Отмечено что-то, но не много

52. Закрепляете ли вы чаты?

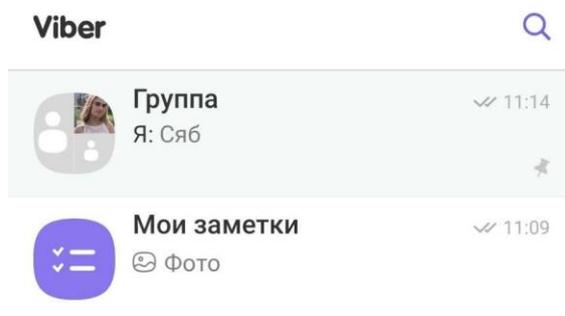


Рисунок Б11 – Иллюстрация к вопросу 52

- Да
- Нет

Вопросы для пользователей Одноклассники

Отвечая на вопросы этого раздела, пожалуйста, не подсматривайте в мобильное приложение

53. Чем отличается прослушанное голосовое сообщение от непрослушанного?

- Цветом
- Точкой возле кнопки «play»
- Ничем
- Не знаю

54. Что произойдет, если потянуть значок микрофона вверх при записи голосового сообщения?

- Запись голосового сообщения удалится
- Запись голосового сообщения начнется заново
- Можно будет записывать сообщение, не удерживая кнопку

- Голосовое сообщение будет отправлено
- Ничего не произойдет
- Не знаю

55. Чтобы отменить запись голосового сообщения, нужно сперва..

- Потянуть кнопку записи вверх
- Потянуть кнопку записи влево
- Отпустить кнопку записи
- Не знаю

56. Если отправить сразу 12 фотографий, как это будет выглядеть?

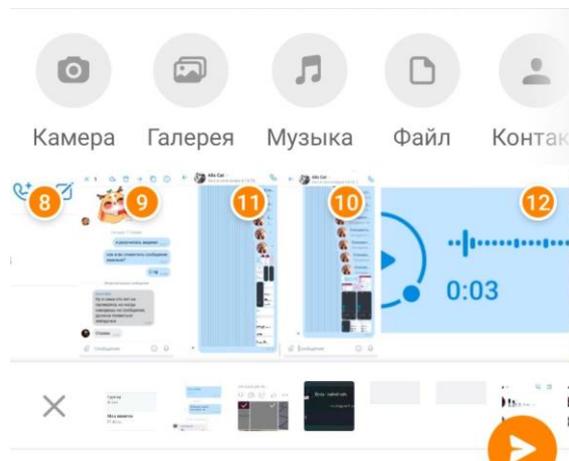


Рисунок Б12 – Иллюстрация к вопросу 56

- 10 штук отправятся одним сообщением, оставшиеся 2 – другим
- Все 12 отправятся одним сообщением
- Все 12 отправятся отдельными сообщениями
- Можно отправить одним сообщением, а можно отдельными – зависит от настроек

57. Как ответить на сообщение?

- ✓ Смахнуть сообщение, на которое отвечаете, влево
- ✓ Смахнуть сообщение, на которое отвечаете, вправо
- ✓ Функции ответа в этом мессенджере нет
- ✓ Зажать сообщение и в появившемся меню выбрать «ответить» (иконка со стрелкой)
- ✓ Не знаю

58. Редактируете ли вы изображения и видео средствами мессенджера?

- Да, иногда
- Нет, при необходимости редактирую в других приложениях
- Нет, я вообще не редактирую медиафайлы

59. Используете ли вы групповые звонки?

- Обычно нет, но сейчас из-за дистанционного обучения приходится
- Нет
- Да, хотя бы раз в неделю-две созваниваюсь с друзьями или родственниками
- Да, почти каждый день
- Да, но редко

60. Включаете ли вы видеосвязь при звонках?

- Да, почти всегда
- Иногда
- Нет

61. Отмечаете ли вы чаты избранными?

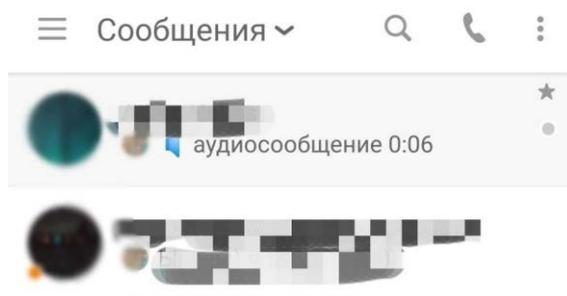


Рисунок Б13 – Иллюстрация к вопросу 61

- Да
- Нет

62. Как могут быть нажаты эти кнопки?

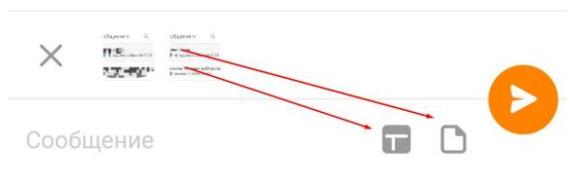


Рисунок Б14 – Иллюстрация к вопросу 62

- ✓ Первая нажата, вторая нет
- ✓ Обе не нажаты
- ✓ Обе нажаты
- ✓ Первая не нажата, вторая нажата
- ✓ Не знаю

Вопросы для пользователей Facebook Messenger

Отвечая на вопросы этого раздела, пожалуйста, не подсматривайте в мобильное приложение

63. Чем отличается прослушанное голосовое от непрослушанного?

- Цветом
- Точкой возле кнопки «play»
- Ничем
- Не знаю

64. Что произойдет, если потянуть значок микрофона вверх при записи голосового сообщения?

- Запись голосового сообщения удалится
- Запись голосового сообщения начнется заново
- Можно будет записывать сообщение, не удерживая кнопку
- Голосовое сообщение будет отправлено
- Ничего не произойдет
- Не знаю

65. Вы используете стандартную тему в сообщениях или настроили оформление под свой вкус?

- Стандартная
- Под себя

66. Как ответить на сообщение?

- ✓ Смахнуть сообщение, на которое отвечаете, влево
- ✓ Смахнуть сообщение, на которое отвечаете, вправо
- ✓ Функции ответа в этом мессенджере нет

- ✓ Зажать сообщение и в появившемся меню выбрать «ответить»
- ✓ Не знаю

67. Редактируете ли вы изображения и видео средствами мессенджера?

- Да, иногда
- Нет, при необходимости редактирую в других приложениях
- Нет, я вообще не редактирую медиафайлы

68. Используете ли вы оформление сообщений?

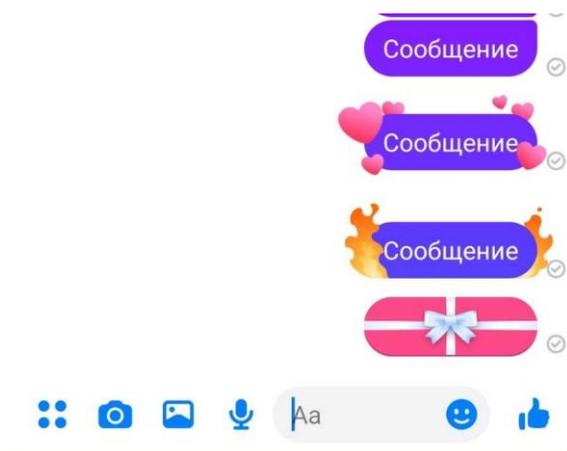


Рисунок Б15 – Иллюстрация к вопросу 68

- Да
- Нет, но про функцию знаю
- Не знал, что есть такая функция

69. Используете ли вы групповые звонки?

- Обычно нет, но сейчас из-за дистанционного обучения приходится
- Нет
- Да, хотя бы раз в неделю-две созваниваюсь с друзьями или родственниками
- Да, почти каждый день
- Да, но редко

70. Включаете ли вы видеосвязь при звонках?

- Да, почти всегда
- Иногда
- Нет

71. Отправляете ли вы реакции на сообщения?



Рисунок Б16 – Иллюстрация к вопросу 71

- Да
- Нет

72. Используете ли вы чат-фото?



Рисунок Б17 – Иллюстрация к вопросу 72

- Да
- Нет, но про функцию знаю
- Не знаю, что это

73. Отсутствие возможности прикрепить документ...

- Огорчает
- Мне все равно/отношусь положительно

74. Архивируете ли вы чаты?

- Да
- Нет

Вопросы для пользователей Discord

Отвечая на вопросы этого раздела, пожалуйста, не подсматривайте в мобильное приложение

75. Задавали ли вы когда-нибудь пользовательский статус?

- Да
- Нет
- Не знаю, что это

76. Как ответить на сообщение?

- ✓ Смахнуть сообщение, на которое отвечаете, влево
- ✓ Смахнуть сообщение, на которое отвечаете, вправо
- ✓ Функции ответа в этом мессенджере нет
- ✓ Зажать сообщение и в появившемся меню выбрать «ответить»
- ✓ Не знаю

77. Используете ли вы групповые звонки?

- Обычно нет, но сейчас из-за дистанционного обучения приходится
- Нет
- Да, хотя бы раз в неделю-две созваниваюсь с друзьями или родственниками
- Да, почти каждый день
- Да, но редко

78. Включаете ли вы видеосвязь при звонках?

- Да, почти всегда
- Иногда
- Нет

Вопросы для пользователей Skype

Отвечая на вопросы этого раздела, пожалуйста, не подсматривайте в мобильное приложение

79. Чем отличается прослушанное голосовое от непрослушанного?

- Цветом
- Точкой возле кнопки «play»
- Ничем
- Не знаю

80. Используете ли вы компактный вид чатов?

- Да
- Нет
- Не знаю, что это такое

81. Пользуетесь ли вы сортировкой чатов по давности/непрочитанному/активности?

- ✓ Использую сортировку по давности
- ✓ Использую сортировку по непрочитанному
- ✓ Использую сортировку по активности
- ✓ Не использую сортировку чатов

82. Как ответить на сообщение?

- ✓ Смахнуть сообщение, на которое отвечаете, влево
- ✓ Смахнуть сообщение, на которое отвечаете, вправо
- ✓ Функции ответа в этом мессенджере нет
- ✓ Зажать сообщение и в появившемся меню выбрать необходимое действие
- ✓ Не знаю

83. Редактируете ли вы изображения и видео средствами мессенджера?

- Да, иногда
- Нет, при необходимости редактирую в других приложениях
- Нет, я вообще не редактирую медиафайлы

84. Что произойдет, если отправить 11 фотографий?

- Каждое фото отправится отдельным сообщением
- 10 фото отправятся одним сообщением, а 1 – другим
- Все фото отправятся одним сообщением
- Мессенджер не даст отправить 11 фото

85. Устраиваете ли вы групповые звонки?

- Обычно нет, но сейчас из-за дистанционного обучения приходится
- Нет

- Да, хотя бы раз в неделю-две созваниваюсь с друзьями или родственниками
- Да, почти каждый день
- Да, но редко

86. Включаете ли вы видеосвязь при звонках?

- Да, почти всегда
- Иногда
- Нет

87. Сохраняете ли сообщения (отмечаете их закладками)?

- Не сохраняю сообщения
- Отмечено довольно много, по моим ощущениям
- Отмечено что-то, но не много

88. Отмечаете ли вы чаты избранными?

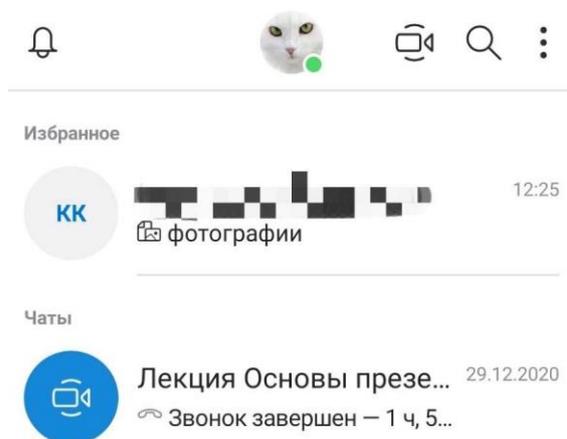


Рисунок Б18 – Иллюстрация к вопросу 88

- Да
- Нет

Вопросы для пользователей Instagram

Отвечая на вопросы этого раздела, пожалуйста, не подсматривайте в мобильное приложение

89. Чем отличается прослушанное голосовое от непрослушанного?

- Цветом
- Точкой возле кнопки «play»

- Ничем
- Не знаю

90.Что произойдет, если потянуть значок микрофона вверх при записи голосового сообщения?

- Запись голосового сообщения удалится
- Запись голосового сообщения начнется заново
- Можно будет записывать сообщение, не удерживая кнопку
- Голосовое сообщение будет отправлено
- Ничего не произойдет
- Не знаю

91.Вы используете стандартную тему в сообщениях или настроили оформление под свой вкус?

- Стандартная
- Под себя

92.Как ответить на сообщение?

- ✓ Смахнуть сообщение, на которое отвечаете, влево
- ✓ Смахнуть сообщение, на которое отвечаете, вправо
- ✓ Функции ответа в этом мессенджере нет
- ✓ Зажать сообщение и в появившемся меню выбрать «ответить»
- ✓ Не знаю

93.Редактируете ли вы фото средствами мессенджера?

- Да, иногда
- Нет, я редактирую фото и видео в других приложениях
- Нет, я вообще не редактирую медиафайлы

94.Используете ли вы самоудаляющиеся фото?



Рисунок Б19 – Иллюстрация к вопросу 94

- Да
- Нет

95.Используете ли вы групповые звонки?

- Обычно нет, но сейчас из-за дистанционного обучения приходится
- Нет
- Да, хотя бы раз в неделю-две созваниваюсь с друзьями или родственниками
- Да, почти каждый день
- Да, но редко

96.Включаете ли вы видеосвязь при звонках?

- Да, почти всегда
- Иногда
- Нет

97.Нужна ли в мессенджере функция отправки местоположения?

- Да
- Нет

98.Отправляете ли вы реакции на сообщения?

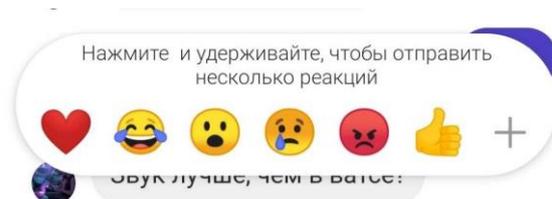


Рисунок Б20 – Иллюстрация к вопросу 98

- Да

- Нет

Общие вопросы

Эти вопросы не относятся к какому-либо определенному мессенджеру

99. Нужна ли возможность скрывать свой статус «онлайн»?

- Да
- Нет

100. Почему такая возможность нужна?

- ✓ Чтобы люди не думали, что их игнорируют, когда у меня нет времени ответить
- ✓ Не хочу, чтобы конкретные люди могли проконтролировать мой онлайн
- ✓ Стараюсь уменьшить любую информацию о себе в интернете
- ✓ Другое (текстовое поле ввода ответа)

101. Как вы относитесь к возможности редактировать текст уже отправленного сообщения?

- Хорошо, когда такая функция есть
- Мне все равно
- Лучше бы ее не было

102. Нужны ли вам защищенные чаты в мессенджере?

- Нет, меня полностью устраивают обычные чаты
- Если есть возможность, я буду ими пользоваться, но это не важно для меня
- Иногда я использую их, но лишь при необходимости
- Да, мне принципиально важно, чтобы чаты были защищенными
- Не знаю, что такое защищенные чаты

103. Нужна ли функция удаления сообщения у собеседника?

Удалить сообщение?

Удалить для всех

Отмена Удалить

Рисунок Б21 – Иллюстрация к вопросу 103

- Да
- Нет

104. Когда всем участникам диалога видно, что сообщение было удалено...

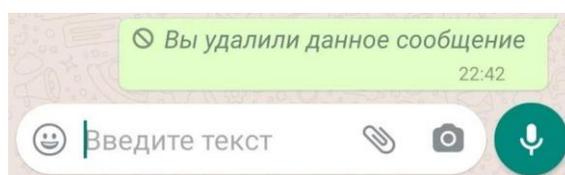


Рисунок Б22 – Иллюстрация к вопросу 104

- Это хорошо
- Мне все равно
- Сообщению лучше удаляться полностью, не оставляя надписи об удалении

105. Что вы думаете об автоудалении сообщений по времени?

Сообщения будут исчезать через:



Уведомления о скриншотах включены

Рисунок Б23 – Иллюстрация к вопросу 105

- Я считаю эту функцию полезной
- Не думаю, что такое может мне понадобиться

106. Как вы воспринимаете эту лесенку в голосовом сообщении?



Рисунок Б24 – Иллюстрация к вопросу 106

- Обращаю внимание на высоту столбцов: где выше, там человек что-то говорит и нужно слушать
 - Обращаю внимание на высоту столбцов: где выше, там большая громкость и есть смысл ее убавить
 - Никогда не обращаю внимания на это
107. Что вы думаете о голосовых сообщениях?
- ✓ Считаю, что можно их отправить, если руки заняты или замерзли, но в остальных случаях не стоит, ведь собеседнику может быть неудобно их прослушать
 - ✓ Часто собеседника плохо слышно, приходится несколько раз слушать голосовое. Или наоборот, его слишком хорошо слышно, и от этого больно ушам
 - ✓ Считаю, что короткие голосовые сообщения можно было написать и текстом
 - ✓ Отправляю, когда нужно рассказать что-то большое, о чем мне долго писать
 - ✓ Постоянно отправляю их, ведь это позволяет выразить эмоции и интонации
 - ✓ Отправляю их только близким друзьям и родственникам
 - ✓ Иногда я устаю от длинных голосовых сообщений, мне неприятно их слушать
 - ✓ Пользуюсь ими наравне с текстом, они не раздражают меня
108. Статусы «в сети», «отсутствует», «не в сети»...
- Удобнее, когда они переключаются автоматически в зависимости от моей активности
 - Удобнее, когда я сам ставлю подходящий статус

109. Лучше, чтобы...
- Было два вида статусов: «в сети» и «не в сети»
 - Было четыре вида статусов: «в сети», «нет на месте», «не беспокоить» и «невидимка»
 - Можно было придумывать свои статусы
 - Не было статусов вообще
110. Доверяете ли вы функции отправки денег в мессенджерах?
- Да
 - Нет, лучше через приложения банка или лично
111. Пользуетесь ли вы смайликами?
- Да, только ими
 - Да, а еще и стикерами
 - Нет, использую только стикеры
 - Не использую смайлики и стикеры
112. Если вы состоите в беседе, выключаете ли вы оповещения о сообщениях в ней?
- Да, отключаю у всех бесед
 - Да, но есть пара исключений
 - Нет
113. Появление чего вас бы обрадовало?
- ✓ Возможности включения запрета на пересылку сообщений
 - ✓ Обучения интерфейсу в мессенджере (подсказки)
 - ✓ Сортировки важных сообщений по папкам
 - ✓ Возможности ввода формул
 - ✓ Ботов с расписанием/напоминаниями
 - ✓ Статистики сообщений (например, сколько сообщений отправлено всего/за неделю/конкретному человеку)
 - ✓ Поиска по содержимому документов, песен (например, аудио будет находиться не только по названию, но и по строчке из текста)

- ✓ Фильтра уведомлений по людям в беседах (например, запрет уведомлений о сообщениях от определенного человека из беседы)
- ✓ Фильтра уведомлений по времени в беседах (например, беседа присылает уведомления только по выходным)
- ✓ Возможности закрепить несколько сообщений в беседе
- ✓ Наличия настраиваемых шаблонов сообщений
- ✓ Возможности форматировать текст сообщений (настраивать шрифт, начертание, отступы)
- ✓ Возможности менять свое имя в переписке (например, в одном диалоге вы Ваня, а в другом Иван Витальевич)
- ✓ Возможности переименовать для себя других людей
- ✓ Возможности скрывать чаты (они не будут отображаться в общем списке чатов до ввода пароля)
- ✓ Возможности полной кастомизации приложения (настройка цветов, шрифтов, иконок и т.д.)
- ✓ Ничего из этого не нужно
- ✓ Другое (текстовое поле ввода ответа)

Вопросы про другие мессенджеры

Вы можете не знать правильного ответа на эти вопросы. Главное - ваши мысли!

114. Как вы считаете, что делает иконка, на которую указывает стрелка?

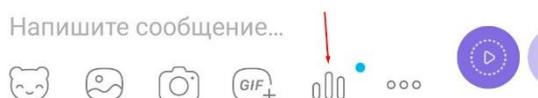


Рисунок Б25 – Иллюстрация к вопросу 114

- Открывает статистику диалога
 - Открывает окно создания опроса
 - Начинает запись голосового сообщения
 - Ничего из вышперечисленного
115. Как вы считаете, что делает иконка, на которую указывает стрелка?

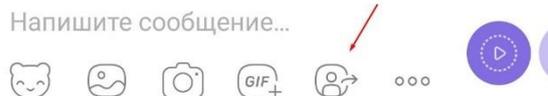


Рисунок Б26 – Иллюстрация к вопросу 115

- Позволяет выйти из беседы
- Открывает список участников беседы
- Позволяет отправить данные контакта в диалог
- Выводит вас из диалога в список чатов
- Ничего из вышеперечисленного

116. Как вы считаете, что делает иконка, на которую указывает стрелка?

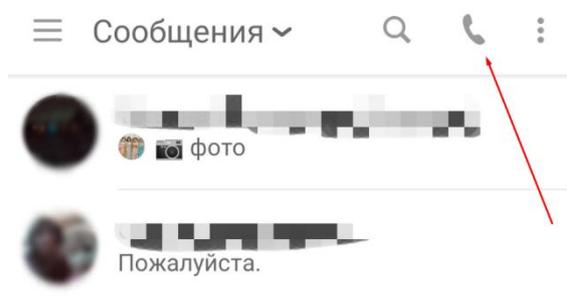


Рисунок Б27 – Иллюстрация к вопросу 116

- Открывает историю звонков
- Начинает звонок, к которому смогут присоединиться ваши друзья
- Открывает список контактов, кому можно позвонить в приложении
- Ничего из вышеперечисленного

117. Как вы считаете, что делает иконка, на которую указывает стрелка?

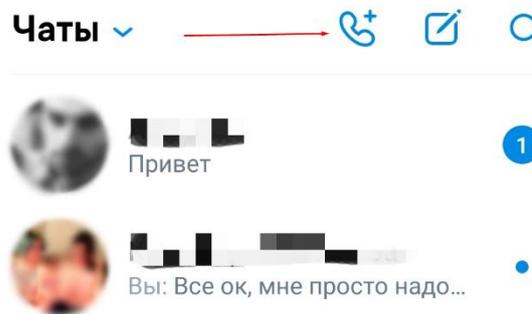


Рисунок Б28 – Иллюстрация к вопросу 117

- Открывает историю звонков
- Начинает звонок, к которому смогут присоединиться ваши друзья

- Открывает список контактов, кому можно позвонить в приложении
- Ничего из вышеперечисленного

118. Как вы считаете, что делает иконка, на которую указывает стрелка?

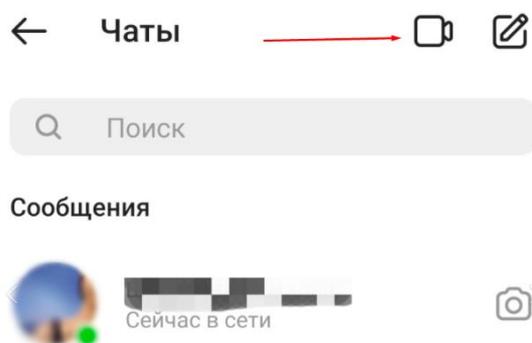


Рисунок Б29 – Иллюстрация к вопросу 118

- Записывает видеосообщение, которое затем можно будет отправить
- Начинает новый видеочат, к которому смогут присоединиться ваши друзья
- Открывает список контактов, с кем можно начать видеочат
- Ничего из вышеперечисленного

119. Как вы считаете, что делает иконка, на которую указывает стрелка?



Рисунок Б30 – Иллюстрация к вопросу 119

- Начинает звонок с собеседником
- Предлагает различные варианты звонка
- Открывает меню запланированного по времени звонка
- Ничего из вышеперечисленного

120. Как вы считаете, что делает иконка, на которую указывает стрелка?

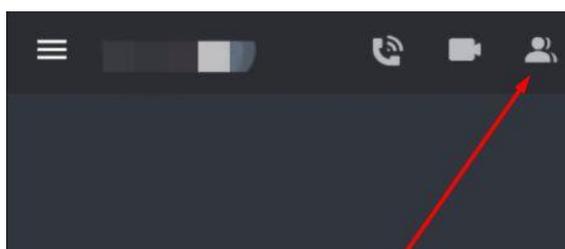


Рисунок Б31 – Иллюстрация к вопросу 120

- Открывает меню диалога
- Добавляет в чат еще одного человека
- Показывает список участников диалога
- Ничего из вышеперечисленного

121. Как вы считаете, что делает иконка, на которую указывает стрелка?

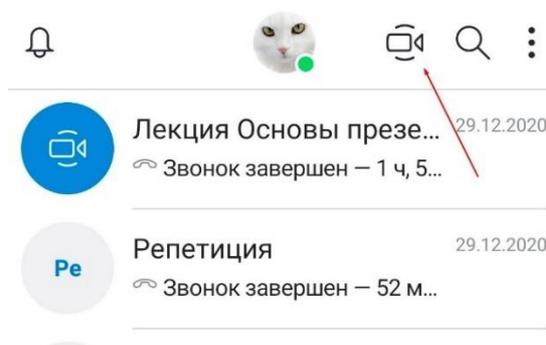


Рисунок Б32 – Иллюстрация к вопросу 121

- Записывает видеосообщение, которое затем можно будет отправить
- Начинает новый видеочат, к которому смогут присоединиться ваши друзья
- Открывает список контактов, с кем можно начать видеочат
- Открывает меню создания новой беседы (собрания)
- Ничего из вышеперечисленного

122. Как вы считаете, что делает иконка, на которую указывает стрелка?

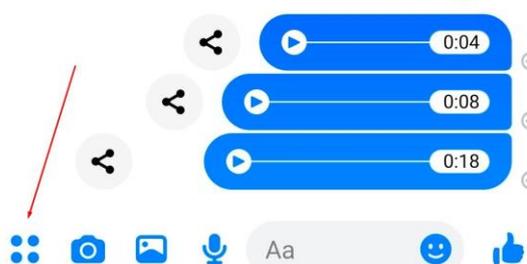


Рисунок Б33 – Иллюстрация к вопросу 122

- Открывает настройки отправки следующего сообщения
- Открывает меню других возможных действий диалога
- Открывает материалы беседы
- Записывает видеосообщение
- Ничего из вышеперечисленного

123. Как вы считаете, что делает иконка, на которую указывает стрелка?

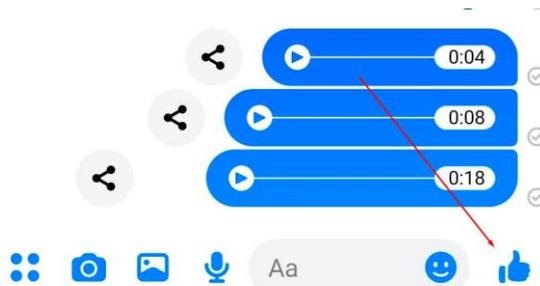


Рисунок Б34 – Иллюстрация к вопросу 123

- Открывает меню смайликов
- Отправляет смайлик «большой палец»
- Открывает меню стикеров
- Отправляет реакцию на последнее сообщение в диалоге
- Ничего из вышеперечисленного

124. Как вы считаете, что делает иконка, на которую указывает стрелка?

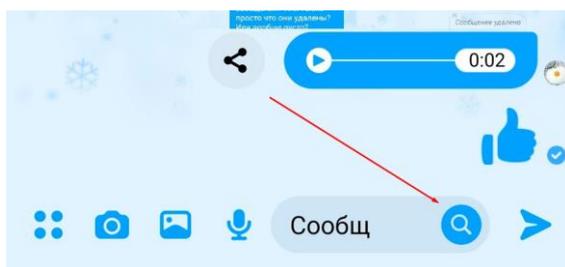


Рисунок Б35 – Иллюстрация к вопросу 124

- Ищет «Сообщ» в этом диалоге
- Ищет «Сообщ» во всех диалогах
- Открывает меню настройки сообщения
- Ничего из вышеперечисленного

125. Как вы считаете, почему с одним и тем же человеком одновременно идет два диалога?

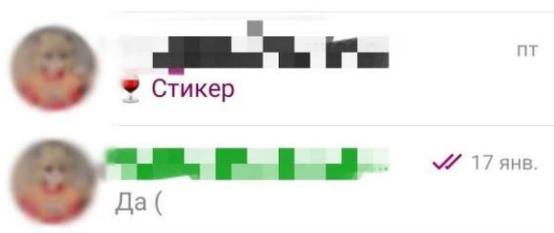


Рисунок Б36 – Иллюстрация к вопросу 125

- Это глюк мессенджера
- Один защищенный диалог и второй обычный
- Мессенджер позволяет создавать разные диалоги для одного человека
- Ничего из вышеперечисленного

Дополнительные вопросы:

126. Удобно ли вам вести длительную переписку в приложении TikTok?
- Да
 - Нет
127. Удобно ли вам вести длительную переписку в приложении Snapchat?
- Да
 - Нет
128. Если у Вас есть комментарии, пожелания или замечания, напишите их здесь (открытый вопрос)

Спасибо за участие в опросе!