

ГБОУ ВО МО «Академия социального управления»

Факультет психологии и педагогики

Кафедра практической психологии личности и индивидуального консультирования

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (бакалаврская работа)

ТЕМА: Особенности долговременной памяти в различных возрастных группах в условиях развития современных технологий

Руководитель ВКР:
Старший преподаватель кафедры
практической психологии личности
и индивидуального консультирования

Темежникова Ольга Борисовна

_____ «____» _____ 20__ г.
(подпись)

Выполнена студентом 4 курса
форма обучения очная
направление подготовки 37.03.01 Психология
профиль подготовки Индивидуальное
консультирование

Колпак Викторией Сергеевной

_____ «____» _____ 20__ г.
(подпись)

Работа допущена к защите:
зав. кафедрой практической психологии
личности и индивидуального консультирования
Богданчиков С.А.

_____ (подпись) «____» _____ 20__ г.

Работа защищена

“____” _____ 20__ г.

Оценка

“_____”

Председатель ГЭК _____

(подпись)

2017 год

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. ПРОБЛЕМА КОГНИТИВНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ РАЗНЫХ ПОКОЛЕНИЙ НА ПРИМЕРЕ ДОЛГОВРЕМЕННОЙ ПАМЯТИ	7
1.1. Социально – психологическая характеристика поколений	7
1.2. Мотивация в концепциях памяти	16
1.3. Характеристики феномена «цифровая амнезия»	22
ВЫВОДЫ.....	29
ГЛАВА 2. ЭМПИРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ДОЛГОВРЕМЕННОЙ ПАМЯТИ В РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУППАХ В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	31
2.1. Задачи и методы исследования	31
2.2. Методика на долговременную память	32
2.3. Модифицированная анкета на выявление особенностей запоминания у двух поколений	38
2.4. Оценка качества памяти и ориентированности в информационном поле.....	43
2.5. Квазиэксперимент на изменение когнитивных навыков	45
ВЫВОДЫ	50
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	53
ЛИТЕРАТУРА	56
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	62

ВВЕДЕНИЕ

С каждым годом у все большего количества молодых людей – представителей цифрового поколения – отмечается расстройство внимания, потеря памяти, низкий уровень самоконтроля, когнитивные нарушения, подавленность и депрессия. Уже сейчас, по некоторым данным¹, нынешние одиннадцатилетние выполняют задания на таком уровне, который демонстрировали восьми или девятилетние дети 30 лет назад. Одной из основных причин этого является жизнь в виртуальном мире. Всевозрастающий поток информации приводит к тому, что мозг отмечает «ненужную» информацию. Даже образовательные стандарты сегодня заточены в большей степени не на запоминание, а на умение быстро найти необходимую информацию.

Человеческий мозг содержит 5,5 петабайт информации, что соизмеримо трем миллионам часов просмотра видеоматериала или тремстам годам непрерывного просмотра². «Мы рождаемся с мощнейшим компьютером в голове. Но в него надо установить программы. Какие-то программы в нем стоят уже, а какие-то туда нужно закачать, и вы качаете всю жизнь...», – говорит профессор СПбГУ, доктор наук и заведующая лабораторией когнитивных исследований Татьяна Черниговская³. Но, несмотря на такой потенциал мозга, современные подростки не стремятся использовать его в полной мере на запоминание.

Исследования, которые в 2007 году провели британские ученые Сьюзен Гринфилд⁴ и Таня Бирон, показали, что в мозгу представителей цифрового поколения наблюдаются изменения, симптомы которых бывают характерны для черепно-мозговой травмы или проявляются на ранней

¹ Гринфилд С. Супертренинг для мозга. URL: http://static.ozone.ru/multimedia/book_file/1011026780.pdf

² «Власти над мозгом мы не имеем, он принимает решение сам»: 15 сенсационно-пугающих цитат нейролингвиста Татьяны Черниговской о сюрпризах мозга, подсознания и психики // Частный корреспондент. – 2016. URL: http://www.chaskor.ru/article/vlasti_nad_mozgom_my_ne_imeem_on_prinimaet_reshenie_sam_41106

³ Там же.

⁴ Гринфилд С. Супертренинг для мозга. URL: http://static.ozone.ru/multimedia/book_file/1011026780.pdf

стадии деменции – слабоумия, которое обычно развивается в старческом возрасте.

У современного поколения из-за пребывания в интернете ограничивается количество внешних стимулов. Соответственно, для развития важных участков мозга не хватает необходимой для этого информации и опыта. Со временем эти участки атрофируются. «Люди должны работать головой, это спасает мозг. Чем больше он включен, тем дольше сохранен», – считает профессор Черниговская⁵.

Это же подтверждают исследования, на которые ссылается академик Наталья Бехтерева. По ее словам, мозг полноценно функционирует только тогда, когда занят работой. «Мозгу ведь, как и всем другим органам, нужно работать – даже мозг детей, не получивших достаточного количества раздражителей, может не развиваться как следует, – говорит она. Если же человек провел свою жизнь в «стереотипной ситуации» – подметал улицы, стоял за конвейером, – словом, «ходил» по «меченым линиям» и никак не компенсировал эту недогрузку мозга, то в старости он уже не сможет легко выучить иностранный язык, будет испытывать серьезные затруднения с памятью и многое другое. А тот, кто всю жизнь занимался умственной работой, сохраняет мозг в рабочем состоянии до глубокой старости, хотя память может и не быть такой острой, как в 20-30 лет»⁶.

Подобно тому, как в ходе эволюции изменяется внешность человека, так и мозг меняется вслед за телом, и у человека атрофируется способность к запоминанию чисел, контактов, телефонных номеров, текстов и прочей информации, которую легко найти в сети. «Я опасаясь, что цифровые технологии инфантилизируют мозг, превращая его в подобие мозга маленьких детей, которых привлекают жужжащие звуки и яркий свет,

⁵«Власти над мозгом мы не имеем, он принимает решение сам»: 15 сенсационно-пугающих цитат нейролингвиста Татьяны Черниговской о сюрпризах мозга, подсознания и психики //Частный корреспондент. – 2016. URL: http://www.chaskor.ru/article/vlasti_nad_mozgom_my_ne_imeem_on_prinimaet_reshenie_sam_41106

⁶ Кокурина Елена. Умные живут дольше. Чем грозит превращение мозга в «заброшенную деревню». URL: <http://library.vscs.ac.ru/Files/Inform/1-2006-25.doc>

которые не могут концентрировать внимание и живут настоящим моментом», – считает профессор Гринфилд⁷.

Актуальность исследования. Как мы можем наблюдать, современные реалии и наличие гаджетов затрагивают не только бытовые сферы, но и человеческое сознание. Естественной реакцией на это становится так называемая цифровая амнезия, которая проявляется в том, что человек, окруженный легкодоступной информацией, не стремится ее запоминать. Эта проблема имеет двойкий характер. С одной стороны, высвободившаяся часть мозга позволяет решать творческие нестандартные задачи, не связанные с запоминанием, с другой стороны, это оборачивается расстройством внимания и отсутствием стимулов к запоминанию. И если старшее поколение, хотя и обращается к гаджетам в случае необходимости, но не отрицает необходимость знаний, то младшее поколение даже не стремится запомнить то, что есть в быстром доступе. Современным исследователям важно понимать, что при таком раскладе цифровая амнезия может увести как в плюс, то есть творчество, так и в минус, то есть банальную лень. После проведенных исследований необходимо будет понять направление и уже отталкиваясь от него, разрабатывать соответствующие программы: или развивать способности человека к нестандартным задачам, открытиям или же разрабатывать новые образовательные программы и сдерживать его от еще большего застревания в развитии.

В данной работе мы исследуем стимулы к запоминанию информации у разных поколений, дадим оценку явлению цифровой амнезии и проанализируем долговременную память у отцов и детей.

Объект исследования: особенности долговременной памяти в различных возрастных группах.

⁷ Гринфилд С. Супертренинг для мозга. URL: http://static.ozone.ru/multimedia/book_file/1011026780.pdf

Предмет исследования: особенности долговременной памяти в различных возрастных группах в контексте цифровых технологий.

Цель исследования: выявить особенности долговременной памяти в различных возрастных группах в условиях развития цифровых технологий. Цель работы обусловила постановку следующих теоретических, методических, практических задач:

теоретических:

- провести обзор литературы, посвященной феномену цифровой амнезии

методических:

- разработать программу эмпирического исследования в рамках поставленной цели

- апробировать программу

эмпирических:

- проверить, как цифровая амнезия сказывается на сознании представителей разных поколений.

Гипотеза исследования: способность к запоминанию информации у младшего поколения, которое в большей степени рассчитывает на гаджеты, хуже, чем у старшего поколения.

Структура работы: работа состоит из введения, двух глав (теоретической и практической), выводов, заключения, списка литературы и приложения.

Объем работы составляет 96 страниц (с приложениями), трех таблиц, двух таблиц с расчетами критерия Манна-Уитни и одна таблица с результатами по критерию Фишера, 32 графиков, 60 литературных источников и восьми приложений.

ГЛАВА 1. ПРОБЛЕМА КОГНИТИВНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ РАЗНЫХ ПОКОЛЕНИЙ НА ПРИМЕРЕ ДОЛГОВРЕМЕННОЙ ПАМЯТИ

1.1. Социально-психологическая характеристика поколений

Между поколениями во все времена существовали мировоззренческие разрывы. Жизненные принципы одних устаревали и становились неактуальными для других. Однако сегодня мы сталкиваемся с ситуацией, когда конфликт выходит за рамки разности взглядов и традиционного подрыва авторитетов. Изменения происходят на наших глазах и очень стремительно: мы можем наблюдать, что нынешнее молодое поколение уже иначе мыслит, у него по-другому развиты когнитивные процессы. Концентрация внимания у современных подростков по сравнению всего лишь с десятилетием уменьшилась в десятки раз⁸, у них теперь иначе работает мышление и информацию они предпочитают перерабатывать короткими порциями, у них по-другому функционирует память.

Эти изменения описаны в теории поколений, которую в 1991 году создали американские ученые Нил Хоув и Уильям Штраус, а через десять лет для России адаптировала команда под руководством Евгении Шамис – координатора проекта «RuGenerations». Теория описывает повторяющиеся поколенческие циклы и дает характеристику действующих сейчас поколений. В России сейчас живут и работают представители следующих шести поколений:¹⁰

- Поколение GI (1900-1923 г.р.)
- Молчаливое поколение (1923-1943 г.р.)
- Поколение Беби-Бумеров (1943-1963 г.р.)
- Поколение X (1963-1984 г.р.)
- Поколение Милениум или Y (1984-2000 г.р.)

⁸ Мингалимова Т.Л. Поколение Z – поколение эпохи ФГОС // Инфоурок. – 2016. URL: <https://infourok.ru/statya-o-pokolenii-z-pokolenie-epohi-fgos-1105401.html>

⁹ Основы теории поколений // RuGenerations. URL: <https://rugenations.ru/основные-положения-теории-поколений>

¹⁰ Цифровая компетентность подростков и родителей. Результаты всероссийского исследования / Г.У. Солдатова, Т.А. Нестик, Е.И. Рассказова, Е.Ю. Зотова. – М.: Фонд Развития Интернет, 2013.

- Поколение Z (с 2000 г.р.)

К одному поколению относят людей, рожденных в определенный период, испытавших влияние одних и тех же событий и впитавших похожие ценности.

Ценности поколений формируются примерно до 12 лет и с этого времени начинают влиять на привычки, работу, поведение. Индивидуальные ценности – семейные, профессиональные, личные – у каждого неповторимы. Но существуют ценности поколений, которые едины для одной группы людей и непонятны для другой. Люди с совершенно разным набором ценностей рождаются примерно раз в 20 лет, а каждое пятое поколение имеет сходные ценности.

На формирование ценностей влияют внешние события (общественные, политические, экономические, социальные, технологические) и семейное воспитание. В сочетании они определяют наше развитие, поведение, цели, технологии жизни. Поскольку в конкретный исторический период люди переживают одни и те же события и воспитываются в сходных условиях, то и ценности у них будут похожими. Эпохи войн и кризиса, например, развивают непритязательность, умеренность, умение довольствоваться малым. Времена процветания формируют победный настрой, жизненную активность, умение работать на перспективу. По мнению исследователей Евгении Шамис и Евгения Никонова, «ценностями поколения становится то, что в дефиците»¹¹. Ценности не меняются в течение жизни.

Под поколением также понимают группу людей, по-разному обрабатывающих информацию. В этой работе нас интересуют два поколения: поколение X (рожденные в 1963-1984 годах) и поколение Z (с

¹¹ Шамис Е., Никонов Е. Самое дорогое. Что стоит знать о ценностях поколений // RuGenerations. URL: <https://rugenerations.su/2016/09/12/самое-дорогое-что-стоит-знать-о-ценно/>

2000 года рождения)¹². Рассмотрим каждое из них и найдем их отличительные признаки.

Мир поколения X – это мир людей старой закалки, которые верят, что добиться чего-либо в жизни, будь то работа, общественная деятельность и т.п., можно только упорным трудом. Они привыкли начинать с низов и зарабатывать все постепенно. Поколение X – целеустремленные и ответственные работники, на которых можно положиться. Для них очень важны социальные гарантии и уверенность в завтрашнем дне. Именно поэтому представители поколения X могут по несколько лет работать в одной и той же компании.

Поколение Z, или молчаливые художники, – это новое поколение, старшему из его представителей сейчас только 17 лет. Качества и ценности этого поколения только формируются. И то, что для иксов было технологиями будущего, для зетов является настоящим. Их реальность связана с интернетом и его влиянием, они уже не застали мир без компьютеров и гаджетов. Но что это за влияние – неизбежное зло или грамотное распределение сил и энергии – сегодня только предстоит разбираться.

Сегодня однозначного убедительного ответа о положительном или отрицательном воздействии интернета на формирующуюся личность нет. Но именно интернет и современные технологии причастны к происходящим изменениям в когнитивных процессах у молодого поколения, а новая культурно-информационная среда оказывает несомненное влияние на личность индивида. По мнению Льва Выготского, включение нового инструмента (в нашем случае компьютера, информационных технологий), во-первых, вызывает к жизни новые функции; во-вторых, делает ненужным целый ряд естественных ранее процессов; в-третьих, видоизменяет протекание психических процессов, их

¹² Пищик В.И. Поколения: социально-психологический анализ. Социальная психология и общество. – 2011. – №2.

интенсивность, длительность, последовательность. Ученый утверждает, что включение нового инструмента замещает выполнение одних функций другими и перестраивает всю структуру поведения¹³.

Выготский, конечно, говорил об этом задолго до появления поколения Z. Однако на примере этого поколения мы максимально наглядно можем проследить изменение в структуре поведения. На зетов уже к пяти годам обрушивается больше информации, чем на их бабушек-дедушек за всю жизнь. А взрослый человек в течение месяца получает и обрабатывает столько же информации, сколько в XVIII веке в течение всей жизни¹⁴. По подсчетам американского нейробиолога Дэниела Левитина, за последние десять лет мы создали в десять раз больше данных, чем за всю историю человечества¹⁵. Этот массив информации равен шести триллионам романов «Война и мир» Толстого. «Наш мозг сформировался во времена, когда мы занимались охотой и собирательством. У людей было время обмозговать какую-то проблему, – считает Дэниел Левитин. – Наши предки могли встретить не более тысячи человек за всю свою жизнь. Сегодня по дороге на работу в крупном мегаполисе мы можем увидеть больше»¹⁶.

Но поскольку для современного поколения работа с информацией это фактически врожденный навык, а мобильные телефоны и компьютеры заменяют им первые игрушки, они легко ориентируются в этом потоке, умеют оперативно находить нужное и отфильтровывают то, что не имеет для них никакого значения. При этом они начинают мыслить другими категориями, отрывочно, а в некоторых вопросах поверхностно.

Основной отличительной особенностью нового поколения является клиповое мышление. Когда этот термин только появился, он означал

¹³ Выготский Л.С. Психология развития человека. – М.: Изд-во Смысл; Изд-во Эксмо, 2005.

¹⁴ Лысак И.В., Белов Д.П. Влияние информационно-коммуникационных технологий на особенности когнитивных процессов // Известия Южного федерального университета. Технические науки. – 2013. – №5 (142).

¹⁵ Компьютерная революция приведет к гениальности или цифровому слабоумию? // Комсомольская правда. – 2015. URL: <http://kp.ua/life/519183-kompuiternaia-revoluitsyia-pryvedet-k-henyalnosty-ily-tsyfrovomu-slaboumyui>

¹⁶ Там же.

способность человека воспринимать мир через короткие яркие образы, подаваемые в новостях или клипах. Естественно, такая форма мышления не является врожденной. Она формируется при получении информации в рваном обрывочном виде. Сегодня мы можем наблюдать, что информационная продукция – мультфильмы, фильмы, передачи, книги – создаются для людей с клиповым сознанием. Эпистолярный жанр, который ранее существовал в литературе, сменился форматом переписки в чате; многие фильмы сегодня снимаются по законам клипа, тексты в газетах публикуются короткими, телевизионные новости дублируются картинкой, и этот бесконечный поток картинок, коротких текстов, чужих мыслей делают наше сознание отрывочным и поверхностным. Мир превращается в череду несвязанных фактов, а человек – в расшифровщика информации: он постоянно переключает каналы, привыкает к постоянной смене картинок и требует новых, не осмыслив одну тему, он переходит к другой; он недослушивает песни, но требует больше новой музыки, роликов, цепляющих фраз. А зоны мозга, отвечающие за абстрактное мышление и неиспользуемые, фактически атрофируются.

Поколение Z, которое в отличие от иксов другой реальности не знало, оказалось более подвержено влиянию новых реалий. У молодых людей выявилось неумение целостно воспринимать информацию: привыкшие к постоянной смене картинок и фраз, они оказываются неспособными постичь серьезную литературу, классическое кино и музыку – все то, что требует умения системно мыслить, делать выводы, концентрироваться. Часто они даже не пытаются понять смысл, а выхватывают зацепивший их кусок, на который уже заранее готов ответ.

Носитель клипового мышления оперирует только смыслами фиксированной длины и не может работать с семиотическими структурами произвольной сложности. Внешне это проявляется в том, что человек не может длительное время сосредотачиваться на какой-либо информации, и у

него снижена способность к анализу¹⁷. С научной точки зрения, из-за примитивной подачи информации и вынесению новостей из контекста мозг утрачивает связь между явлениями: он объединяет события по принципу временной близости, а не логической.

Эти новые особенности мышления у молодого поколения оборачиваются неумением сосредоточиться на одной теме и послушать ее хотя бы 10-15 минут. Внимание практически сразу утрачивается, особенно если тема не очень интересна. А если она еще и не очень понятна, то человек переключается на любое другое занятие.

Среди минусов клипового мышления можно отметить и снижение коэффициента усвоения знаний (по некоторым данным он составляет всего 10%¹⁸) и падения успеваемости в целом. Обычное мышление требует концентрации и непрерывного времени. Клиповое мышление предполагает упрощение: глубина материала не постигается, теряется способность к анализу и выстраиванию длинных логических цепочек; информация, похожая на вирусы, рассеивает внимание, поэтому при поглощении новостей нарушается концентрация, ослабляется понимание, происходит влияние на память.

Психологи отмечают, что клиповое сознание, как мышление сиюминутного восприятия, минутной реакции, снижает чувство сопереживания¹⁹. Человек может и готов посочувствовать трагедии, но в этот же момент через его сознание проходят тонны другой информации и градус сочувствия резко падает.

Клиповое мышление обладает не только недостатками – это просто развитие одних когнитивных навыков за счет других. Психолог Ларри Розен утверждал, что клиповое мышление – это следующая ступень

¹⁷ Фельдман А. Клиповое мышление // Русский информационно-познавательный ресурс «Русколань». URL: <http://www.ruskolan.com/tolpa/klip.htm>

¹⁸ Зеленцов Б.П., Тятенкова И.И. Формирование мыслительных способностей у студентов. URL: <http://pandia.ru/text/78/602/89560.php>

¹⁹ Косенко А. Чем опасно клиповое мышление и как с ним бороться // Look At Me. – 2014. URL: <http://www.lookatme.ru/mag/how-to/inspiration-howitworks/207449-clip>

эволюции человека как переходный этап к многозадачности²⁰. Некоторые эксперименты лишь подтверждают эту версию. Так, недавно группа ученых из Университета Вандербильда (США) предложила представителям двух поколений делать несколько дел одновременно: разговаривать по телефону и управлять машиной, играть в компьютерные игры и параллельно вести беседу. При выполнении второй задачи мозг у старшего поколения начинал подтормаживать, а время реакции увеличивалось с 300 миллисекунд до тысячи. А представители цифрового поколения могли делать два дела практически без увеличения временного интервала. Этот феномен, по мнению Ларри Розена, говорит о возросшей способности к многозадачности. Дети интернет-поколения одновременно могут слушать музыку, общаться в чате, бродить по сети, редактировать фотографии, делая при этом уроки.

Хотелось бы отметить, что многозадачность, как и все неизученные явления, можно оценить и в другом ключе. Некоторые исследователи в серии экспериментов установили, что люди, работающие в режиме многозадачности, не умеют сосредоточиться на выполнении одного дела; у них рассеяно внимание, они не могут расставлять приоритеты в последовательном решении задач. Наконец, им сложно отказаться от решения нескольких задач одновременно, даже когда это не требуется.

Модель интернет-общения влияет и на формирование словарного запаса у современных школьников. Заядлые интернет-пользователи многие чувства и информацию передают через смайлики, исключая слова. Один символ, который выражает гамму эмоций, обедняет речь. Поскольку одно цепляет другое, то вслед за скудным словарным запасом идет неумение ценить живое общение и строить коммуникацию. Сегодняшние дети лучше разбираются в технике, но плохо считывают нюансы человеческих эмоций. В их общении с родителями увеличивается разрыв, и родители больше не

²⁰ Компьютерная революция // LingQ. – 2015. URL: <https://www.lingq.com/it/lesson/144-kompiuternaia-revoliutsiia-631608/>

являются авторитетом – таковым становится интернет. Менее понятной становится и роль учителя, который, по их мнению, знает в миллион раз меньше, чем компьютер.

Лавируя в информационном потоке всемирной паутины, зеты порой сами не осознают, что и как на них повлияло, почему они говорят так, а не иначе и отстаивают ли они свою собственную позицию или повторяют чужие мысли, прошедшие сквозь их сознание.

В связи с изменившейся социализацией у иксов и зетов можно наблюдать разный подход к обучению. Нынешнее поколение имеет возможность скачивать любую информацию по любому вопросу. Но эта возможность отключает интерес и способность к самостоятельным открытиям. Молодые люди могут знать огромное количество фактов, но их нельзя назвать знающими. В мире интернета все заранее известно, нужно лишь сориентироваться, чтобы найти верный ответ.

В свете современных условий молодым людям образование кажется бессмысленным для их будущей жизни. На молодежных ресурсах гуляет много шуток и саркастических замечаний на тему того, что школьная программа не учит ничему полезному, что знание логарифмов и литературы никогда не пригодится на практике. Во многих газетных статьях подвергается критике система образования, которая дает массу бесполезных знаний, но не дает полезных: не учит, как открыть свое дело, найти работу или устроиться в жизни. Не будем говорить о сомнительности подобных утверждений – это не тема работы, но на них стоит обратить внимание, поскольку они оказывают влияние на когнитивные способности молодого поколения. Неокрепшая психика подвергается влиянию одновременно и такой идеологии, и современных технологий, которые сильно облегчают жизнь. Поэтому поколение Z – сознательно или бессознательно – стремится тратить время только на ту информацию, которая несет практическую пользу. Их мотивация напрямую зависит от того, насколько они ценят полученные знания и видят для себя реальную сферу их применения.

Наконец, у поколения Z по-другому функционирует память. Десять лет, непрерывно проведенных в интернете, оказалось достаточно, чтобы у пользователей глобальной сети начала меняться работа мозга, считает невролог, директор научно-исследовательского центра по изучению памяти и старения Семельского института неврологии и поведения человека (Калифорния) Гэри Смолл²¹. Он отмечает, что та область мозга, которая отвечает за краткосрочную память и быстрое принятие решений, при работе в интернете быстро развивается. А глубинные зоны мозга не получают импульс и интенсивность их работы сокращается. Поэтому цифровое поколение в ущерб долговременной памяти идет по пути развития кратковременной. Именно этот вид памяти предназначен для хранения небольших порций информации. Если информация для человека не является важной, память быстро избавляется от нее. Долговременная же память надежно сохраняет информацию в течение длительного времени. Информация передается из кратковременной памяти в долговременную в том случае, если принимается решение ее хранить. Современному ребенку, имеющему возможность в любое время найти нужную информацию, нет смысла хранить ее в своей памяти.

Изменяется и структура мнемонических процессов: подростки совершенно точно запоминают не содержание, а место, где находится какая-либо информация. Меняется интенсивность мнемонических процессов: если раньше люди помнили большое количество телефонов и адресов, то теперь запоминание этой информации практически лишено смысла. И если у поколения X эти изменения наслаиваются на уже полученные знания, то у младшего поколения в принципе формируется другая память, другие процессы запоминания.

²¹ Мышление становится отрывочным, чтение – поверхностным // Fisnyak. – 2010. URL: http://fisnyak.ru/news/myshlenie_stanovitsja_otryvochnym_chtenie_poverkhnostnym/2010-11-17-2599

1.2. Мотивация в концепциях памяти

В разные периоды истории психологии тема памяти занимала неоднозначное место и становилась предметом столкновения различных концепций. Направления психологии памяти исследовались в психоанализе, социологической и деятельностной концепциях, в когнитивизме. Каждое направление давало свое определение, которое потом подвергалось критике или сменялось новым. К примеру, родоначальник научного психологического анализа проблем памяти Герман Эббингауз изучал законы чистой памяти, то есть процессов запечатления следов, независимых от мышления. Когнитивисты определяли память как совокупность процессов приема, трансформации и хранения информации. Структурные теории памяти утверждают, что память делится на несколько подструктур, которые отличаются по времени хранения информации, способу ее кодирования, объему удерживаемой информации. И даже сегодня, когда психология располагает большим материалом по изучению процессов памяти, многие вопросы памяти остаются нерешенными.

В данной работе мы не будем подробно рассматривать все концепции памяти, механизмы запоминания или память саму по себе; мы будем затрагивать концепции в той части, где происходит соприкосновение проблем памяти с вопросами мотивации, сознательного выбора.

Прямо или косвенно, но многие теории памяти сходятся в том, что проще и легче запоминается то, что больше интересует. Вероятно, поэтому, молодое поколение, не поставленное в жесткие рамки запоминания, иногда не знает очевидных вещей, но зато хранит в памяти огромное количество информации, не связанной со знанием или эрудицией, но интересной им.

Первым экспериментально исследовал память уже упоминавшийся Герман Эббингауз. Он разработал методы измерения мнемических процессов и установил закономерности, которым подчиняются процессы запоминания, сохранения, воспроизведения и забывания. **«То, чем человек**

особенно интересуется, он запоминает без особого труда; все же остальное забывается с поразительной легкостью. Особенно резко это проявляется в зрелые годы, когда множество интересов наполняет нашу душу»²², – написал он в своей статье «Смена душевных образований». В исследовании «О памяти» он сформулировал несколько правил для успешного восприятия и запоминания информации. Среди всех его правил нас более всего интересует одно: **при запоминании нужно рассчитывать на то, что данные знания обязательно потребуются в дальнейшем.** Эббингауз, конечно, не говорил о цифровой амнезии, хотя бы потому, что такого явления еще не существовало в принципе. Но если спроецировать его вывод на наши дни и продолжить логическую цепочку, можно подобно как в пропорции вывести обратную закономерность: если знать, что знания не потребуются в дальнейшем (в нашем случае они всегда будут рядом на цифровом носителе), значит их запоминание будет затруднено.

Американский психолог, основоположник бихевиоризма Джон Бродес Уотсон считал²³, что **память вследствие неупражнения может претерпевать нарушения.** Хотя он говорил не о сложной скрытой деятельности, а о внешних функциях, его определение не стоит сбрасывать со счетов. При этом Уотсон отмечал, что функция сама по себе (память) после определенного периода неупражнения не исчезает, а сохраняется как часть организации индивида. Однако при возникновении старого стимула или старой ситуации прежняя реакция может возникнуть либо резко и определенно, либо с ошибками.

С точки зрения бихевиоризма мотивирующим фактором, влияющим на решение любой задачи, является подкрепление – то есть поощрение или наказание (мы можем назвать это мотивацией). Поскольку сознательное запоминание материала также является решением задачи, требующем усилий, мы вкратце упомянем здесь об этом. Зависимость результата от

²² Эббингауз Г. Смена душевных образований // Основы психологии. - СПб, 1912, 258 с.

²³ Джон Б. Уотсон. Психология как наука о поведении // Основные направления психологии в классических трудах. – М.: 000 «Издательство АСТ-ЛТД», 1998.

мотивации первоначально установили психологи Йеркс и Додсон. В 1908 году они провели важный эксперимент²⁴, который дал одинаковые результаты на крысах, цыплятах, кошках и человеке. Разные опыты с животными предполагали поощрение или наказание разной силы, а у людей в качестве экспериментального материала выступали задачи-головоломки, а в качестве мотивирующего стимула – денежное вознаграждение – от ничтожного до очень высокого. Результаты исследования показали, что слабая мотивация для решения задачи недостаточна, но и избыточная мотивация малоэффективна, поскольку порождает ненужный ажиотаж. Для наилучшего результата необходим оптимум мотивации, то есть некоторое среднее значение.

Вопросы памяти и проблемы мотивации, хотя и в несколько ином виде, связывали и в гештальт-психологии. Психологи этого направления стали подчеркивать **роль восприятия, внимания, намерения как особого рода активности сознания в запоминании и воспроизведении**. Они приблизили к пониманию, что вопросы памяти надо изучать в системе поведения человека в целом. Немецкий психолог Курт Левин видел причины психических процессов, в том числе и памяти, в психических энергиях, обусловленных волей, намерениями, потребностями. Первые исследования Курта Левина были посвящены анализу условий, при которых возникает это напряжение, и изучению того, как оно влияет на дальнейшее протекание деятельности. Под его руководством была проведена работа, в ходе которой испытуемому предлагалась длинная цепочка монотонных бесконечных действий и цепочка структурных действий, которые по мере их выполнения заканчивались. Во время эксперимента некоторые действия доводились до конца, а некоторые искусственно прерывались. Исследования показали, что к прерванным монотонным действиям испытуемые больше не возвращались, а к незавершенной структурной

²⁴ Влияние мотивации на продуктивность деятельности. Закон Йеркса-Додсона. Мотивация достижения // StudFiles. URL: <http://www.studfiles.ru/preview/4346438/>

деятельности они старались вернуться. Курт Левин объяснял это напряжением системы, образовавшемся в результате прерванного намерения. В экспериментальных исследованиях он установил, что намерение не существует как изолированный факт, но обнаруживает свою принадлежность к целостной структуре действий и к сфере личности²⁵.

Отталкиваясь от этих результатов и перебрасывая мостик к мотивации в условиях развития современных технологий, мы можем предположить, что на процессы памяти и ее сохранение будет влиять активность, интерес, внимание и осознание задачи.

Австрийский врач и психолог, основоположник психоанализа Зигмунд Фрейд считал, что **«во всех случаях в основе забывания лежит мотив неохоты»**²⁶ (мы можем назвать это нежеланием помнить). Конечно, то «нежелание», о котором он говорил, не было связано с волей, с сознательным отказом запоминать информацию. Он говорил о бессознательном забывании, обусловленном скрытыми мотивами. В своей работе «Психопатология обыденной жизни» Фрейд приводит массу примеров о различных видах забывания – о забывании впечатлений, намерений, знаний – и прокладывает путь к пониманию мотивации забывания. При этом Фрейд считал, что «не все то забыто, что мы считаем забытым». Иными словами, в его концепции забывание – это защитный механизм от тягостных переживаний, в основе которого лежит мотив отрицания неприятных впечатлений. При этом часто человек может не осознавать, что забывает именно то, что ему неприятно или не хочется делать.

Представители социологических концепций памяти полагали, что **память современного человека является продуктом его культурного, социального развития**, как речь или письменность, а единицей

25 Левин К. Об экспериментах Г.В. Биренбаум и Б.В. Зейгарник. URL: <http://www.yugzone.ru/lib/memory/psymemory/B4141Part37-457.html>

26 Фрейд З. Психопатология обыденной жизни. – М.: Азбука классика, 2005.

структурного, генетического и функционального анализа произвольного и произвольного запоминания в этом случае является действие человека. Психолог, философ и педагог Алексей Леонтьев, исследуя развитие памяти, пришел к выводу²⁷, что память – это не биологическая данность, а результат внутренне опосредованной когнитивной деятельности. Он считал, что запоминанием и воспроизведением информации можно сознательно управлять и связывал в одном ряду работу памяти и сознания. Продуктивность запоминания, по его мнению, была побочным результатом сознательной деятельности.

Известный психолог начала XX века Лев Семенович Выготский, работавший одновременно с Леонтьевым, считал, что в процессе развития память совершенствуется за счет улучшения средств запоминания и изменения мнемической функции с другими психическими процессами и состоянием человека. Человек, по мнению Выготского, способен подчинить память своей воле, контролировать ход запоминания и управлять процессом сохранения и воспроизведения информации.

Новые существенные законы памяти как осмысленной человеческой деятельности раскрыли ученые Петр Иванович Зинченко и Анатолий Александрович Смирнов (деятельностные концепции). В своих работах они осветили **зависимость запоминания от поставленной задачи** и описали основные приемы запоминания сложного материала. Как показали исследования ученых, быстрее забывается та информация, которой принадлежит второстепенная роль в содержании. Та же информация, которая несет основную смысловую нагрузку, удерживается долго. В результате многолетних сравнительных исследований произвольной и произвольной форм памяти Зинченко сформулировал следующий вывод: «Общей единицей структурного, генетического и функционального анализа произвольного и произвольного запоминания является действие

²⁷ Леонтьев А.Н. Развитие памяти // Экспериментальное развитие высших психических функций с предисловием Л.С. Выготского. Москва-Ленинград: Государственное учебно-педагогическое издательство, 1931.

человека». А его сын, Владимир Петрович Зинченко, продолжая исследования отца, пришел к заключению, что «не память является детерминантой деятельности, а наоборот, последняя определяет процессы памяти... Действие представляет собой не только средство, соединяющее прошедшее с будущим, но и содержит элементы предвидения и памяти в собственной фактуре»²⁸. Вкратце можно сказать, что в деятельностных концепциях память определяется как социальная форма действия и напрямую зависит от характера человека.

Несмотря на обилие концепций, в настоящее время не существует единой законченной теории памяти, считает кандидат исторических наук Александр Савельев.²⁹ Если основные закономерности и законы известны давно, то глубинные механизмы функционирования памяти до сих пор остаются тайной. А действующие теории памяти являются синтезом разных наук. В современной науке существует три основных уровня изучения механизмов и закономерностей памяти: психологический, нейрофизиологический и биохимический.

Последние системные подходы по проблемам памяти были разработаны в 70 годы XX века и, естественно, они не исследовали ее особенности в условиях нынешних технологий. На тот момент это было неактуально, и сама проблема еще не существовала как явление. Однако из обилия теорий памяти можно вывести если не прямое указание, то намек на то, что запоминание связано с сознательным стремлением. Ни одна из концепций не отрицает связь запоминания и мотивации. Кроме того, принцип действия памяти таков, что для припоминания из долговременной памяти требуются определенные волевые усилия, поэтому ее функционирование обычно связано с волей. Современный же человек живет в реалиях, когда мотивация к запоминанию практически отсутствует,

²⁸ Зинченко В.П., Величковский Б.М., Вучетич Г.Г. Функциональная структура зрительной памяти. М.: Издательство Московского университета, 1980.

²⁹ Савельев А. Концепции памяти: история развития и современные исследования. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/kontseptsii-pamyati-istoriya-razvitiya-i-sovremennye-issledovaniya>

либо сильно снижена. И как раз на этом этапе – извлечению и воспроизведению ранее полученных знаний – мы сталкиваемся с тем, что человек сознательно, во-первых, не стремится к самому запоминанию, а во-вторых, не предпринимает усилий по извлечению из памяти ранее изученной, но забытой информации.

Серьезных исследовательских работ со стороны ученых или психологов, посвященных современному явлению цифровой амнезии, на сегодняшний день не существует. Максимум, что мы имеем, это исследования уровня опросов, статьи и высказывания на уровне предположений.

1.3. Характеристики феномена «цифровая амнезия»

Высокие технологии прочно вошли в современную жизнь; они коснулись всех ее сфер и затронули даже человеческое мышление. Сегодня человеку в процессе мыслительной деятельности все больше приходится запоминать не факты, а то, где их можно найти. Этот феномен называется цифровой амнезией. Он проявляется в том, что люди предпочитают не нагружать свою память той информацией, которая находится в памяти их мобильного устройства или в быстром доступе в интернете. Этот процесс неизбежен: цифровая амнезия является естественной человеческой реакцией на растущую связность мира.

Традиционно считается, что проблемы с памятью – это признак надвигающегося старения. Многие теории памяти учитывают фактор возраста: память ребенка очень активная и емкая, дети и подростки при желании могут запомнить гораздо больше информации, чем взрослые и скорость запоминания у них также гораздо выше. Однако сегодня даже среди молодых людей проблема с элементарным запоминанием (даже на уровне школьной программы) приобретает угрожающие масштабы.

Мы не будем рассматривать ухудшение памяти, связанное с травмами, отсутствием тренировок, нагрузкой на нервную систему и т.п. Нас будет интересовать отсутствие правильной стимуляции развития памяти, то есть постоянное наличие информации под рукой.

Так, например, школьные учителя утверждают, что ученики, которые читают с экрана мобильных устройств, менее грамотны, хуже успевают и хуже запоминают. Об этом же свидетельствуют публикации в СМИ, время от времени публикуемые отчеты и обсуждения на профессиональных форумах. У современных учеников, с трех лет приученных к планшетам, формируется новый стиль взаимоотношения с информацией: им сложнее, чем прошлому поколению, дается написание изложений и пересказы – все то, что требует именно запоминания.

По данным социологического исследования, которое в 2015 году в нескольких странах Европы и США провела «Лаборатория Касперского»³⁰, все возрастающее количество людей признает свою зависимость от интернета, мобильных телефонов и планшетов, как источников хранения необходимой информации. Результаты этого исследования показали, что более 90% в США и 80% опрошенных в Европе считают интернет своего рода продолжением мозга. Изначально на смартфоны в большей степени, чем на собственную память полагается 44%. Половина опрошенных, столкнувшись с каким-либо вопросом, сразу же обращается к поисковикам, даже не пытаясь вспомнить информацию самостоятельно. Наконец, 28,9% забывают найденные в интернете сведения сразу же после использования.

Более половины участников не смогли вспомнить многие важные события из своего детства, а также затруднились назвать по памяти телефонные номера самых близких людей.

30 Как выжить в мире «цифровой амнезии» // Kaspersky.Daily. - 2015. URL: [https://blog.kaspersky.ru/digital-
amnesia-survival-2/8525/](https://blog.kaspersky.ru/digital-
amnesia-survival-2/8525/)

Аналогичный опрос, проведенный в России, показал, что только четыре человека из десяти попытаются сначала самостоятельно вспомнить ответ на вопрос. И только 40% респондентов постараются запомнить найденные данные, а каждый пятый пользователь воспользуется полученной информацией и благополучно забудет ее. При этом российские пользователи лучше помнят контактную информацию своих близких людей. Так, телефон партнера или супруга знает наизусть 81% опрошенных россиян, телефон родителей – 76%, ребенка – 61%. А вот телефонные номера братьев, сестер и друзей помнят менее половины опрошенных.

В ходе этого же опроса был проведен эксперимент: респондентам предлагали запомнить номер телефона, но с заданием справились лишь около трети из них.

Но эти же исследования выявили и обратный эффект: снижение памяти, аналитических способностей и логического мышления высвобождают творческое мышление. Якобы благодаря забыванию, человек расчищает место для новых впечатлений и, освобождая память от груды деталей, дает ей новую возможность служить нашему мышлению.

В ходе опроса, проведенного компанией Opinion (опрошены более шести тысяч человек в возрасте от 16 до 55 лет в разных странах – Испании, в Великобритании, в Греции, во Франции), почти половина респондентов (46%) заявила, что, запоминая большое количество информации, они ощущают себя менее творческими. А 63% опрошенных отметили, что в момент, когда они находили когда-то записанную, но потом забытую информацию, к ним приходили в голову творческие идеи. Такой феномен эксперты объясняют особенностью мозга: современный человек, чтобы не остановиться в развитии, должен задействовать ту часть мозга, которую он освободил от запоминания информации.

Человеческий мозг устроен таким образом, что при новой работе он сначала включается полностью, но постепенно отключается и оставляет в рабочем состоянии только те области, которые необходимы для конкретной

деятельности. Исследования по изучению мозговой организации творчества с применением современной техники – позитронно-эмиссионного (ПЭТ) и магнитно-резонансного (МРТ) томографов, которые проводились в институте мозга РАН³¹, показали, что экономный режим освобождает мозг для чего-то большего, сложной мыслительной работы, решения нестандартных задач, творчества. Испытуемым-добровольцам давались специальные тесты разной сложности, во время которых с помощью ЭЭГ и ПЭТ отслеживалось происходящее в мозге. Результаты показали, что творческая деятельность задействует почти весь мозг, включает зоны, имеющие отношение к самым разным процессам, – и памяти, и эмоциям, и самому творчеству. Проблема заключается в том, что не все люди пользуются этой возможностью в полной мере.

Хотелось бы отметить личное авторское мнение, что это утверждение весьма спорно. Люди, которые «запоминают больше информации и при этом ощущают себя менее творческими», о коих было упомянуто выше, выражают, во-первых, свою субъективную оценку, которая может быть далека от правды, а во-вторых, не исключено, что в основе этого мнения лежит банальное нежелание запоминать, обычная лень и стремление причислить себя к модному нынче так называемому креативному классу с определенным образом жизни и работы.

Более того, сегодня уже существуют исследования, которые доказывают, что отсутствие тренировок мозга снижает его активность, сокращает количество нейронов и уменьшает связь между ними. Именно нейронные связи участвуют в передаче информации между разными отделами мозга, обеспечивая этим основные жизненные процессы: работу памяти, формирование и развитие речи, управление собственным телом. При нарушении нейронных связей у разных областей мозга утрачивается

³¹ Кокурина Елена. Умные живут дольше. Чем грозит превращение мозга в «заброшенную деревню». URL: <http://library.vscs.ac.ru/Files/Inform/1-2006-25.doc>

способность взаимодействовать между собой и выполнение любых действий, как умственных (запоминание новой информации), так и физических, становится невозможным. В 2009 году группа ученых под руководством Стивена Смита (Оксфорд, Великобритания) на основе результатов МРТ выяснила, что люди, у которых мозг насыщен обширными нейронными контактами, как правило, имеют высшее образование, не имеют проблем с законом, ведут в большинстве своем здоровый образ жизни, находятся в хорошем психологическом состоянии и в целом удовлетворены собой и жизнью.

Безусловно, говорить о причинно-следственных связях между количеством нейронных связей и мозговой деятельностью еще преждевременно – работы в этом направлении только ведутся. Но даже сегодня можно зафиксировать множество примеров, когда вмешательство в работу мозга влияло на человека: изменяло его поведение в целом или улучшало отдельные показатели. В журнале *Current Biology*³², например, говорится, что ученым при помощи микрополяризации (метода, позволяющего изменять состояние различных звеньев центральной нервной системы действием постоянного тока) удалось улучшить математические способности испытуемых. А на бытовом уровне нам всем известно, что обучение и практика в каком-либо виде деятельности помогают улучшить выполнение этой самой деятельности. Известен и тот факт (об этом свидетельствуют исследования ученых из Гентского университета, Гент, Бельгия), что любое интеллектуальное занятие, запоминание чего-либо, чтение, изучение иностранного языка является профилактикой болезни Альцгеймера.

Наконец, человеческий мозг, по подсчетам ученых-нейробиологов, способен хранить от пяти до двадцати петабайт данных, чего должно

³² Modulating Neuronal Activity Produces Specific and Long-Lasting Changes in Numerical Competence // *Current Biology*. URL: [http://www.cell.com/current-biology/fulltext/S0960-9822\(10\)01234-0?_returnURL=http%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS0960982210012340%3Fshowal%3Dtrue](http://www.cell.com/current-biology/fulltext/S0960-9822(10)01234-0?_returnURL=http%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS0960982210012340%3Fshowal%3Dtrue)

хватить, чтобы вместить почти весь текущий контент интернета. По последним данным³³, ученые из Института Салка в Ла-Хойе (США) нашли ключ к пониманию того, как работают нейроны центра памяти гиппокампа, и того, как им удается сочетать низкий уровень энергопотребления с высокой производительностью. По самым скромным оценкам, выяснилось, что емкость человеческой памяти примерно в десять раз больше, чем считалось ранее, и ее объем сопоставим с размерами всей глобальной паутины. При таких возможностях человеческого мозга представляется весьма сложным переполнить его небольшими объемами общеобразовательной информации.

Нужная человеку информация хранится преимущественно в долговременной памяти и при необходимости может быть извлечена. Долговременная память – самая важная и сложная из систем памяти, способная хранить информацию в течение неограниченного срока. Аналогично практически не ограничена и емкость памяти, поскольку мозг состоит из десяти миллиардов нейронов, каждый из которых способен удерживать значительный объем информации. Именно работа этого вида памяти на практике обычно связана с мышлением и волевыми усилиями. Главный источник трудностей, связанных с долговременной памятью, – это проблема поиска информации. «Во многих случаях потеря памяти в действительности представляет собой не что иное, как проблемы извлечения»³⁴. Но, несмотря на очень большое количество информации, содержащейся в памяти, отыскать необходимое удастся быстро.

Долгосрочная память начинает работать не сразу после восприятия материала, а через некоторое время, необходимое для того, чтобы внутренне переключиться между процессами – с запоминания на

³³ Nanoconnectomic upper bound on the variability of synaptic plasticity. eLife. URL: <https://elifesciences.org/content/4/e10778>

³⁴ Аткинсон Р.Л., Аткинсон Р.С., Смит Э.Е., Бем Д.Дж., Нолен-Хоэксема С. Введение в психологию. 15-е международное издание, Санкт-Петербург, Прайм-Еврознак, 2007. URL: http://www.psychologos.ru/articles/view/dolgovremennaya_pamyat_vvp

воспроизведение. Эти два процесса не могут происходить параллельно, поскольку их структура различна, а механизмы несовместимы. Извлечение информации из долговременной памяти происходит с помощью ассоциативного поиска. Если информация подавляется другими элементами памяти, восстановление не происходит. В большинстве же случаев при воспоминании используются слова близкие по смыслу. И за счет того, что человек хорошо помнит смысл воспоминания, он в конечном счете может вспомнить желаемое или по крайней мере заменить его чем-то достаточно близким по смыслу. На этой особенности долговременной памяти, вероятно, основан процесс узнавания когда-то виденного или слышанного.

Некоторые психологи называют долгосрочную память предсознательным или бессознательным. Эта информация в значительной степени находится за пределами сознания, но в случае необходимости может быть извлечена и помещена в рабочую память. Часть этой информации довольно легко вспомнить, в то время как некоторые ее элементы гораздо менее доступны. В большинстве случаев в долговременной памяти хранятся сведения, имеющие для человека личный смысл или представляющие особый интерес. Объем запомненного материала и время его хранения могут быть совершенно разными у всех людей. Независимо от того, с какой целью человек запоминает информацию, она изначально будет храниться в кратковременной памяти. В дальнейшем данные либо утрачивают свою актуальность и вытесняются, либо переходят на долговременное хранение. Но, как известно, для долговременной памяти свойственно забывание: забывается все ненужное, второстепенное, а также определенный процент нужной информации.

ВЫВОДЫ

Все концепции памяти сформировались до того, как в нашу жизнь плотно вошли цифровые технологии. Конечно, если тщательно изучить и проанализировать теории памяти, можно установить взаимосвязь между запоминанием и намерением запомнить, неким действием. Однако отдельных исследований, посвященных цифровой амнезии, исследований мозга или новых концепций, которые рассматривали бы подробно этот вопрос, а не касались вскользь, сегодня нет. Проблема цифровой амнезии, утраты мотивации и снижения объема памяти существует, озвучивается и признается, обсуждается в дискуссиях на телевидении, но ученые с мировыми именами в области психологии вплотную ей еще не занимались. На сегодняшний день имеются лишь некоторые опросы, наблюдения, локальные работы институтов.

В своем исследовании для более наглядного примера мы взяли к сравнению две возрастные группы: поколение X (люди 33-50 лет) и Z (нынешние 17-летние). Именно эти категории обладают равными возможностями, они одинаково открыты к восприятию нового, активны, современны и имеют технические ресурсы. Но у младшего поколения дополнительно уже с рождения сформировано другое сознание, поскольку они изначально росли среди технических новинок и им не приходилось их осваивать и менять уже устоявшиеся привычки, в том числе преодолевать некую техническую косность, негибкость.

Несмотря на относительную близость выбранных нами отцов и детей, исследования показали наметившийся разрыв в работе с долговременной памятью. В частности, младшее поколение перестало стремиться к запоминанию информации. Это связано не с проблемами памяти, а с отсутствием стимулов. Во-первых, учащиеся не считают (об это свидетельствуют многие опросы), что информацию нужно запоминать. Во-вторых, таково свойство человеческой психики, что чем доступнее информация, тем хуже она усваивается; она не имеет ценности, поскольку

слишком легко дается. Отсутствие мотивации приводит к неучению, которое в свою очередь снижает объем памяти, и проблема разрастается в масштабах.

ГЛАВА 2. ЭМПИРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ДОЛГОВРЕМЕННОЙ ПАМЯТИ В РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУППАХ В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

2.1. Задачи и методы исследования

На основании подробного исследования теоретических материалов у нас есть все предпосылки полагать, что в условиях развития современных технологий память поколения Z формируется и будет в дальнейшем формироваться по иному пути, нежели у старшего поколения X. Первая часть исследования нам дала указания на то, что, во-первых, память сама по себе как свойство человеческой психики во многом заточена на мотивацию, действие. Во-вторых, мы установили, что современные реалии породили феномен цифровой амнезии и поставили молодое поколение в условия отсутствия этого самого действия. Эти совпавшие условия позволяют предполагать, что у молодого поколения по сравнению со старшим снижается как мотивация, так и объем памяти.

На сегодняшний день разрыв в поколениях еще не так существен, поколения X и Z существуют одновременно; взрослые так же, как и дети легко пользуются гаджетами, правда больше как вспомогательным инструментом и больше по делу. Но не исключено, что уже через десятилетие ухудшение (теперь уже именно ухудшение, а не неучение) памяти будет повсеместной нормой и связано оно будет с отсутствием тренировки. В рамках этой работы не представляется возможным проверить объем памяти. Чтобы говорить о структурных изменениях мозга, нужны серьезные исследования мозговых процессов в соответствующих НИИ, нужны наблюдения в течение достаточно длительного периода. Поэтому в этой работе мы будем говорить о тенденции к снижению объема и о способности к запоминанию в целом.

В нашем исследовании приняло участие 120 человек – по 60 представителей из каждого поколения. Испытуемые-иксы, средний возраст которых в нашей работе составил от 35 до 49 лет, оказались

представителями нескольких профессий – как гуманитарного, так и технического направления. Для опроса намеренно были подобраны, во-первых, обладатели высшего образования, во-вторых, – те сотрудники, профессия которых связана с интеллектуальной деятельностью. Это обстоятельство крайне важно для нашего исследования, поскольку для более объективной оценки памяти целесообразнее оценивать группы, находящиеся в равных условиях, занимающиеся умственной деятельностью и имеющие на текущий момент «работающий» мозг. Испытуемые-зеты подобрались от 15 до 17 лет; для исследования этой категории были выбраны ученики 9-10 классов школы №871. Они так же, как и старшее поколение на нынешнем жизненном этапе находятся в состоянии интеллектуального напряжения.

На сравнении этих двух групп мы пытались проследить особенности долговременной памяти (предмет исследования) и проверить, как цифровая амнезия сказывается на сознании представителей разных поколений (цель).

Для подтверждения заявленной гипотезы в этой работе были проведены несколько исследований. Полученные результаты были структурированы и проанализированы на основе графиков и расчета U-критерия по методу обработки данных Манна Уитни и критерия Фишера.

2.2. Методика на долговременную память

Для исследования долговременной памяти мы взяли готовую методику – тест на долговременную память. Однако поскольку нам нужно было решить еще одну задачу – оценить долговременную память в условиях мотивации, эту методику пришлось несколько модифицировать под нашу конкретную задачу.

Двум группам респондентов – старшему и младшему поколениям – было предложено запомнить два небольших текста (Приложение 1) и воспроизвести их через две недели. Один текст испытуемые прочитали на

месте на выданном листке несколько раз и вернули его – это должно было определить качество долговременной памяти. Второй текст, который был предложен участникам, они могли оставить себе и повторять неограниченное количество раз. Качество запоминания этого второго текста по сравнению с первым должно было отразить насколько испытуемые стремятся запомнить предложенную им информацию, насколько они ответственны и мотивированы показать лучшие результаты.

Память респондентов оценивалась по количеству воспроизведенных фраз. Стопроцентное воспроизведение означало отличный результат и далее по убывающей: от 70 до 90% – очень хороший, 50-69% – хороший, 30-49% – удовлетворительный, 10-29% – плохой, 0-9% – очень плохой.

Взрослые люди, участвовавшие в тесте, согласились помочь добровольно. На них не давили на работе, им не предлагалось задание под видом тестирования на профпригодность. Респонденты были выбраны из добровольно откликнувшихся и заинтересовавшихся, которые приняли тот факт, что им нужно будет потратить некоторое количество времени и за это не последует никакой награды. Поскольку увлечь на интерес младшее поколение было бы сложнее, пришлось пойти на хитрость. В исследовании приняли участие ученики 9-10 классов, а для работы с ними была достигнута договоренность с учителями, которые предложили им два текста к запоминанию с аналогичными условиями, но под видом последующей контрольной работы по этим текстам через полторы-две недели. В данном случае угроза оценки выступила мотивирующим фактором. Первый текст дал представление о действующей долговременной памяти учащихся. Здесь мотивация решающей роли не играла: как бы ни была она сильна, запомнить за ограниченное время текст лучше, чем позволила бы предшествующая подготовка, не представлялось возможным. Второй текст, который при желании можно было учить неограниченно, показал отклонения между существующей долговременной памятью и ее

потенциалом. Выяснилось, что возможности долговременной памяти учащихся гораздо шире, чем они предпочитают использовать.

Результаты исследования (Приложение 2) показали, что качество долговременной памяти заметно лучше у старшего поколения: у них было больше результатов «отлично» (семь представителей X против троих у поколения Z) и «хорошо» (двенадцать против двух). Младшее поколение в большинстве своем продемонстрировало равные показатели на среднем уровне (отметка «удовлетворительно» в 30% случаев, рисунок 1).

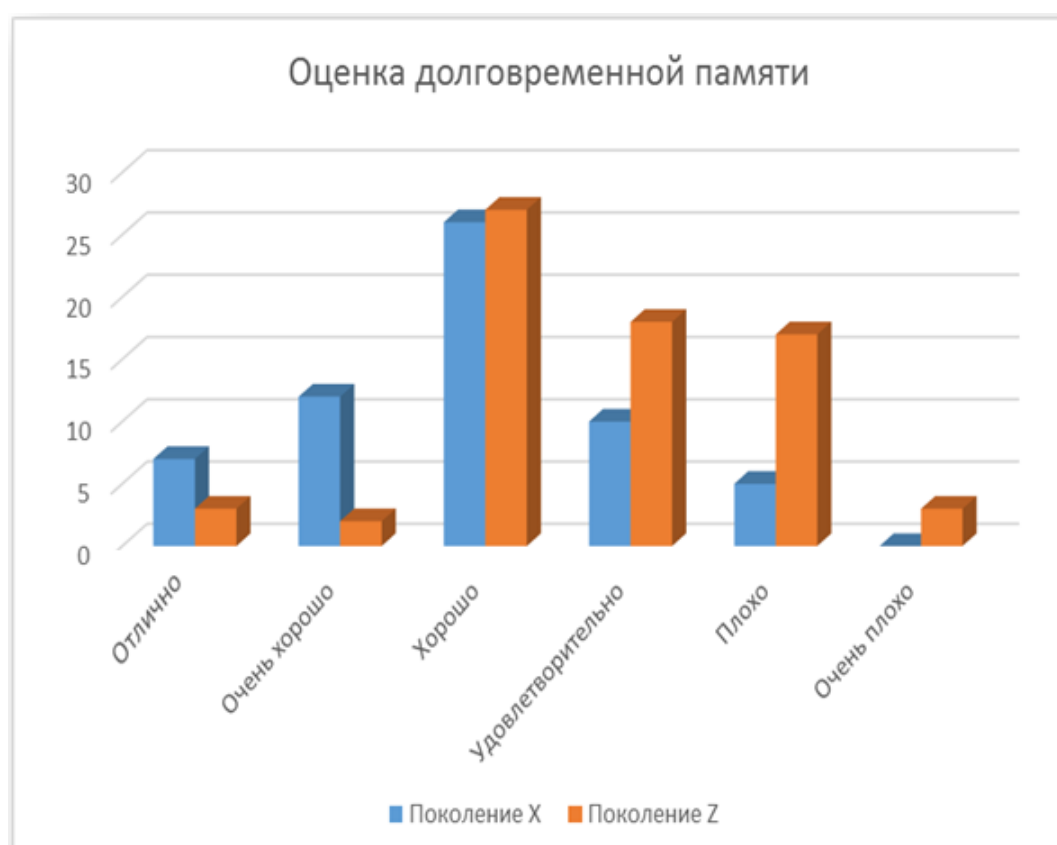


Рисунок 1

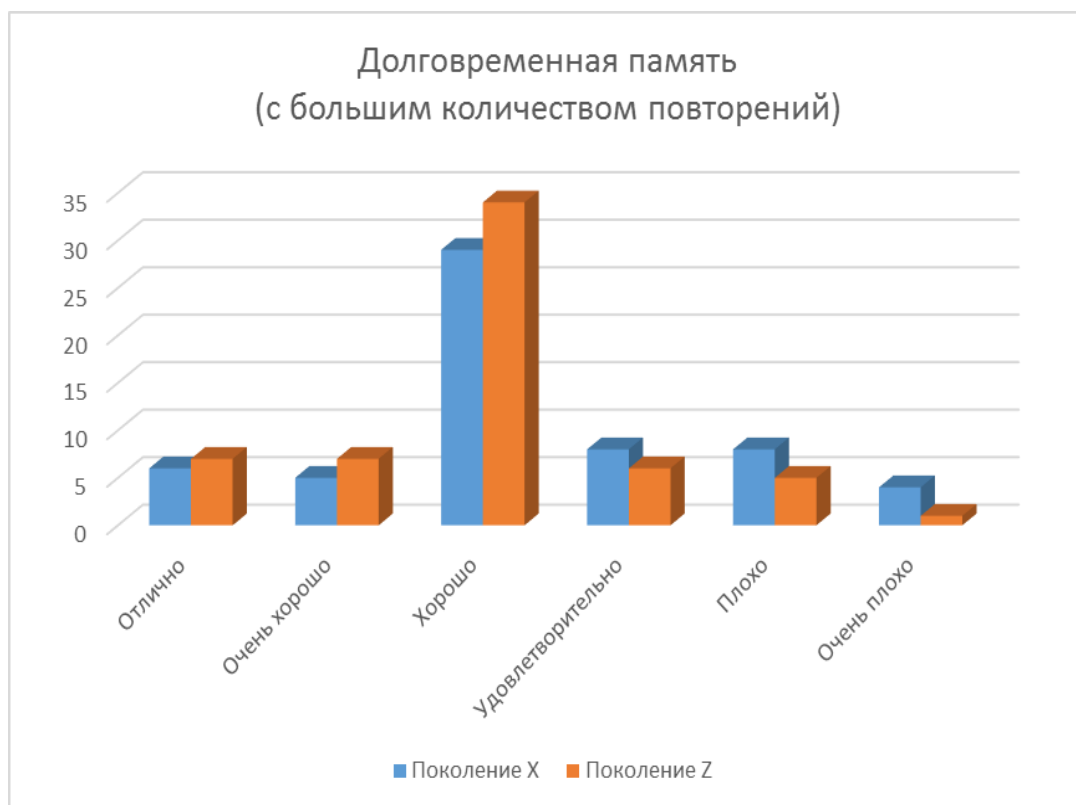


Рисунок 2

А во втором тексте, который был перед глазами и доступен для подготовки, результаты у младшего поколения поменялись. По сравнению со старшим поколением их отметки примерно сопоставимы, но по сравнению со своими же результатами по первому тексту здесь больше показателей «отлично» (увеличение в 2,3 раза), «очень хорошо» (в 3,5 раза) и «хорошо» (в 1,2 раза).

Эти результаты подтвердили расчеты по критерию Фишера. Эмпирическое значение критерия, если исходить из средней оценки («очень хорошо») оказалось в зоне значимости (Приложение 2), что позволило говорить о существовании различий между группами двух поколений.

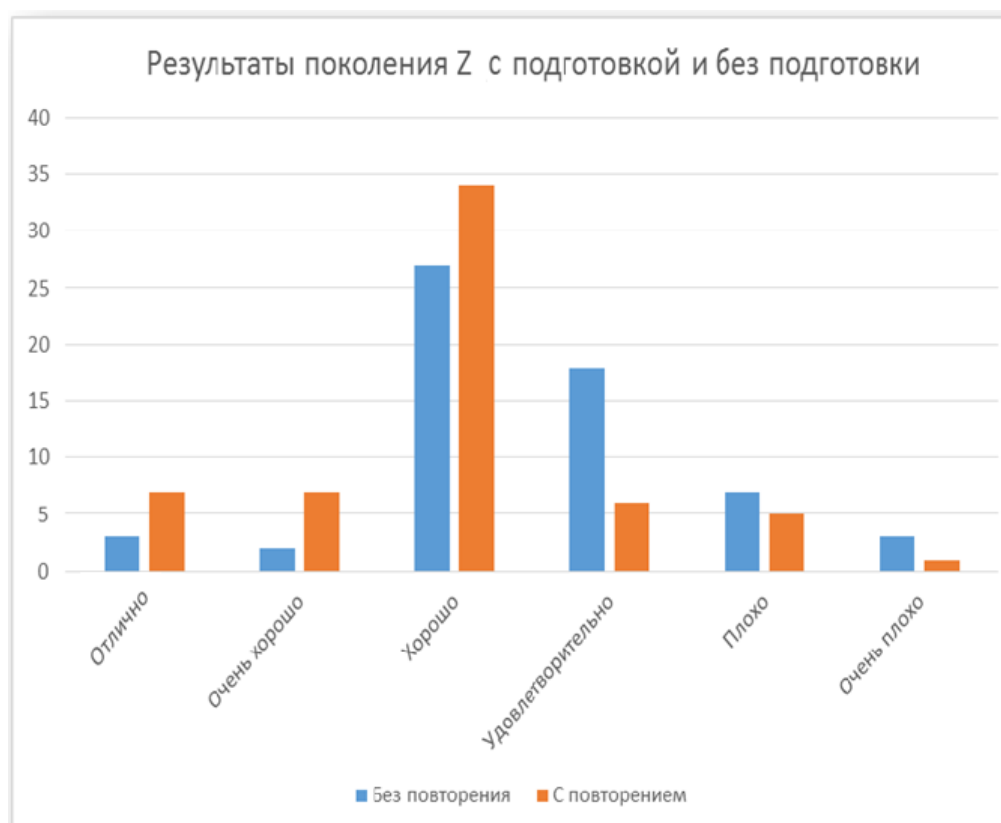


Рисунок 3

Если рассматривать результаты по обоим текстам не в отрыве друга от друга, то вырисовывается следующая картина: долговременная память у младшего поколения не проигрывает памяти старших. Во втором тексте у них немного больше отличных, хороших и очень хороших ответов и меньше удовлетворительных, плохих и очень плохих (рисунок 2). Это говорит о том, что изначальные, природные возможности памяти у них не хуже. Их память нельзя назвать плохой, да и «плохих» и «очень плохих результатов» показано было минимально, но то, что они своей памятью не пользуются, о чем говорят результаты первого текста (рисунок 1), очевидно.

Вероятно, на качестве результатов сказались и отсутствие тренировки, и принципиально другая работа с текстом, и сформировавшееся клиповое мышление. Это очень заметно на форме воспроизведения двух текстов. Старшее поколение оба текста изложило в едином стиле. У младшего же разница оказалась очень выраженной: текст,

который у них был забран, они пересказывали (письменно) своими словами, хотя и не отклоняясь от смысла, но сильно упрощая, заменяя формулировки на более понятный им язык и оставляя лишь суть. Второй материал, который была возможность выучить, они воспроизводили близко к тексту.

Оценивая результаты, необходимо делать поправку на то, что небольшие различия в показателях мы наблюдаем в группах, которые изначально находятся в неравном положении: мозг нынешних 17-летних по биологическим законам находится на пике своего могущества, а после 25 лет в мозге начинается процесс старения. С этого времени человек теряет клетки мозга, в нем производится меньше химических веществ, необходимых для оптимальной работы, информация становится более трудной для запоминания, поскольку мозг изменяет способ, которым он обрабатывает запоминание. При всем при этом мы наблюдаем у зетов либо примерно равные результаты с иксами, либо даже немного худшие. Поэтому, наверное, полноценно говорить о влиянии гаджетов на долговременную память можно будет, когда нынешним 17-летним исполнится 30 и более лет. Тогда мы уже будем иметь группу, во-первых, сформировавшуюся в условиях развития современных технологий, а во-вторых, не имеющую погрешность за счет фактора возраста. В перспективе к этой теме можно было бы вернуться через несколько лет.

На этом этапе при определенных условиях и усилиях, думается, еще не поздно восстановить когнитивные навыки. Лучшие результаты по второму тексту (который, вероятно, они старательно учили) говорят о том, что память как когнитивная функция безвозвратно не утрачена, но навыки запоминания, заучивания, особенно того, что либо не представляет интерес, либо не находит применения, уже сильно ослаблены.

Здесь мы сталкиваемся с парадоксальной ситуацией: с одной стороны, можно утверждать, что объем памяти младшего поколения заметно ниже, чем у старшего поколения. С другой стороны, мы не можем с уверенностью утверждать, что их объем полностью не заполнен. Вопрос – чем.

Научные эксперименты доказывают, что мозг в молодом возрасте способен получать и обрабатывать огромный поток информации, а поколение Z не пребывает в информационном вакууме, чтобы можно было говорить о «незаполненности». Тем не менее, возможности памяти не используются в полной мере. И если сейчас память еще не стала заметно хуже, а только имеет тенденции к ухудшению, то в будущем, через несколько поколений, если ею не пользоваться, она отомрет как рудимент.

2.3. Анкета, разработанная «Фондом развития интернета» на выявление особенностей запоминания у двух поколений

Исследование на основе анкеты (Приложение 5) показало, что современное поколение готово работать с большими массивами информации, анализировать ее, но не запоминать без жизненной необходимости. Более того, в запоминании разного вида информации (имен, адресов, иллюстраций, книг) у молодого поколения наметилась избирательность и некоторые отличительные тенденции.

В проведенном опросе приняли участие две группы респондентов: представители поколения Z и представители поколения X. Обеим группам задавались идентичные вопросы с поправкой на возраст. Вопросы в анкете были структурированы по блокам и направлены не только на выявление качества памяти, но и на предпочтительные способы получения и хранения информации. Эта методика частично позволила определить качество долговременной памяти, но на субъективном уровне.

Явно выраженного разброса по так называемой шкале памяти между двумя поколениями не просматривается. Средняя запоминаемость имен у представителей Z и X, по их собственной оценке, колеблется в интервале от «средне» до «хорошо». Но стоит обратить внимание на всплески показателей. Среди молодого поколения больше тех, кто «отлично» запоминает имена (21% опрошенных против 18,8%) и немного меньше тех, кто запоминает «очень плохо» (3% респондентов против 2%). Также

небольшое различие, однако теперь уже в пользу старшего поколения, наблюдается в запоминание адресов. Среди представителей старших самостоятельно и хорошо запоминать адреса может большее количество человек (7% против 5% молодежи); точно также среди опрошенных старшего поколения меньше тех, кто запоминает такого рода информацию очень плохо – всего 3%. Среди представителей молодежи с трудом запоминают адреса 14%.

Можно предположить, что небольшой разброс показателей связан с неспецифичностью информации: запоминаемость имен и адресов скорее говорит о свойствах памяти, нежели о различии в менталитете поколений. Кроме того, эта информация носит прикладной характер и необходима чаще всего для личного пользования.

А вот информация общеобразовательного характера, позволяющая понять суть вещей, а также связанная с работой/учебой, напротив, лучше запоминается представителями старшего поколения. Как показали результаты опроса, среди поколения X больше тех, кто хорошо запоминает сюжет видео (28% респондентов против 22%), услышанное на работе/в школе (29% против 20%), иллюстративный материал (37% против 25%), содержание приказов или параграфы (24% против 13%), наконец, сюжет книги (34% против 25%).

У молодого поколения преимущество очевидно в запоминании цифровой информации. Так, логины и пароли проще запоминают (33%) в поколении Z; среди иксов этот показатель составляет 8,8%.

Исследование также подтвердило тот факт, что молодежь не держит в памяти легкодоступную информацию. Они в 90% случаев помнят телефон родителей, однако запоминаемость других номеров – будь то ближайших родственников, друзей, коллег или учреждений – не превышает 50%. Например, телефон брата/сестры помнят только 35% опрошенных, бабушки/дедушки – 33%, знакомых – 1%. Представители старшего поколения по этому показателю опережают молодежь: среди них большее

количество человек помнят номера братьев или сестер (70%), бабушек (60%), друзей (67%). Они же держат в памяти большее количество телефонных номеров в целом. К примеру, среди молодежи только 20% могут назвать по памяти до пяти телефонных номеров. Среди поколения X такое количество могут вспомнить 60% опрошенных.

Эти данные не говорят напрямую о явном ухудшении памяти у молодежи (тем более они чаще, чем их родители готовы самостоятельно запоминать информацию), а скорее об изменении сознания. Если рассматривать кажущееся снижение памяти в контексте отношения к цифровой информации и способам ее сохранения, то снижение показателей у молодежи логично вписывается в общую картину. Молодежь при подготовке доклада практически не использует только книжные источники информации (1%), у них всегда под рукой электронные носители (44%). Старшее поколение, которое, как выяснилось, помнит больше информации, черпает данные преимущественно из других источников. К только электронным носителям в случае вопросов обращается всего 1% респондентов. Остальные предпочитают либо исключительно бумажные носители (26%), либо их сочетание с электронными (66%). Они в целом реже обращаются к интернету за помощью.

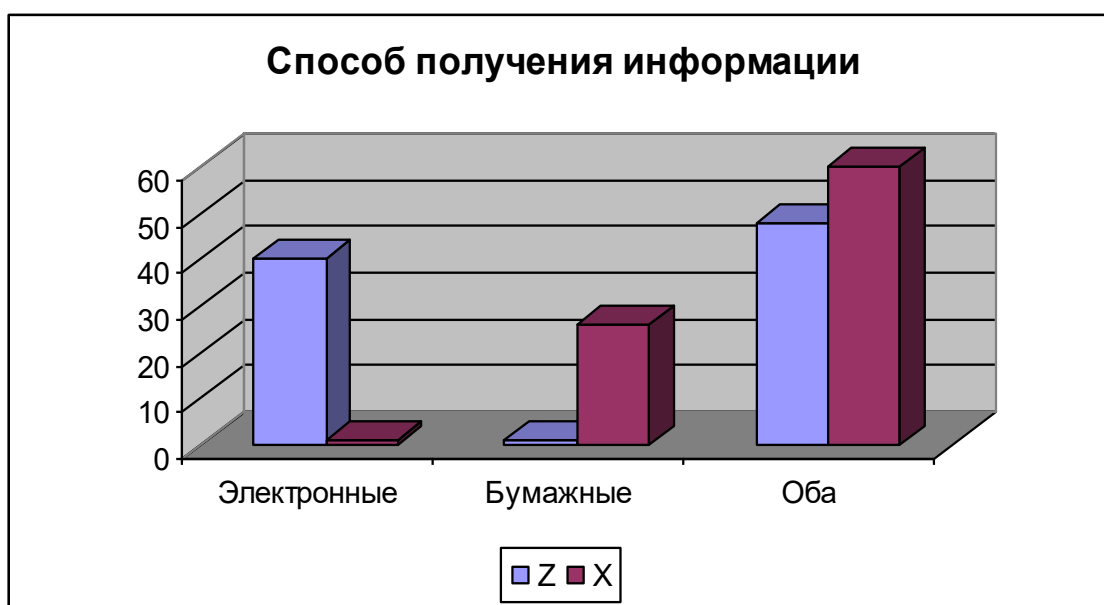


Рисунок 4

Способ хранения информации

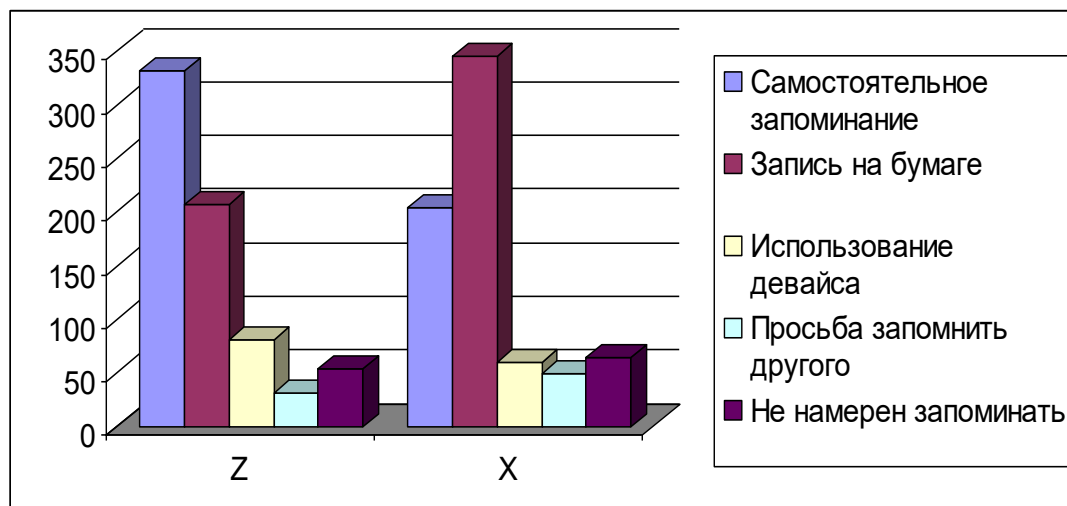


Рисунок 5

Старшее поколение в меньшей степени рассчитывает на свой смартфон и не считает его второй памятью (41% из них совсем не согласен с этим утверждением), они не согласны с тем, что в век технологий не нужно тренировать память и готовы целенаправленно искать информацию, даже если она есть в интернете.

Молодежь, по результатам исследования продемонстрировала большую зависимость от современных гаджетов. Именно они к интернету обращаются постоянно и среди них меньше тех, кто интернетом пользуется редко (Рисунок 6). Они же гораздо в большей степени полагаются на свой смартфон, нежели старшее поколение. Так, утверждение «мой смартфон – моя вторая память» частично поддержали 52% опрошенных, полностью поддержали – 15%. При этом они скорее не готовы (26%) подготовить доклад без помощи интернета. Сами свою память по пятибалльной шкале оценивают в среднем как хорошую (примерно как и старшее поколение).

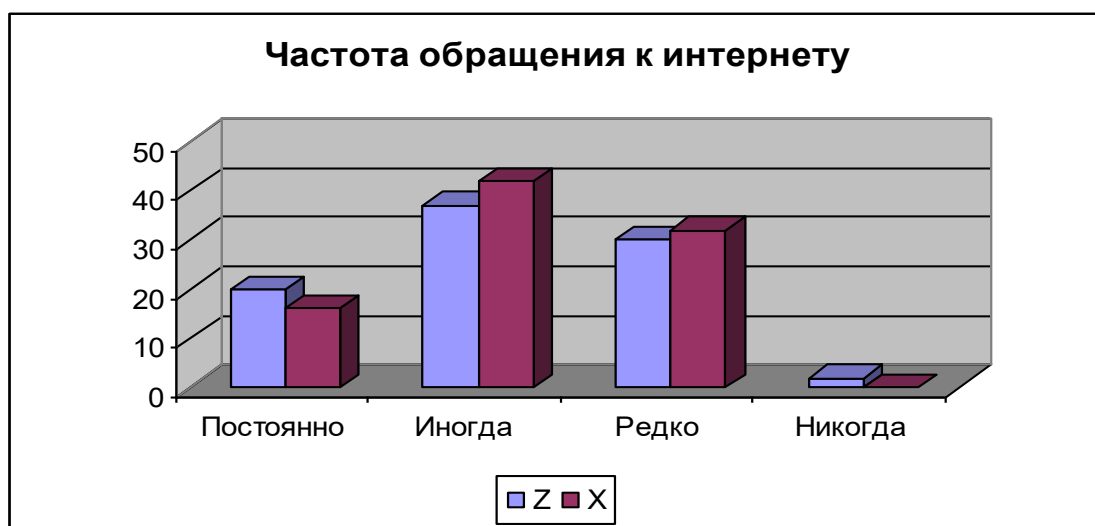


Рисунок 6

Как видим, информационные технологии уже коснулись процессов запоминания. Проведенный опрос показал, что у современного поколения память, в той части, где требуются волевые усилия, действительно несколько хуже, чем у предшественников. Эту же наметившуюся тенденцию подтвердил расчет U-критерия по методу Манна Уитни. В большинстве выборок (Приложение 7) U-критерий позволил говорить о достоверности выдвинутой гипотезы.

Молодое поколение пока что готово запоминать самостоятельно нужную лично ему информацию (имена, адреса), но уже значительно уступает в запоминании той информации, которую не считает интересной или необходимой.

На данном этапе разрыв в способности запоминать информацию еще не так велик, но уже вполне очевиден. Говорить о существенной разнице в качестве памяти, пока разрыв между поколениями еще не велик, сейчас преждевременно. Но можно предположить, что у молодых людей, родившихся после 2010 года, цифровая амнезия будет проявляться еще более отчетливо. По крайней мере тенденции, способствующие этому, сегодня наметились достаточно активно.

2.4. Оценка качества памяти и ориентированности в информационном поле

Анкета-викторина, еще один авторский метод, призван был объединить, насколько это возможно, две задачи: оценить качество памяти – это должны были показать правильные ответы без обращения к гаджетам и частоту обращения к гаджетам у обоих поколений.

Вопросы для исследования не были узкоспецифическими, известными только профессионалам какой-либо отрасли, или выходящими за рамки среднестатистической эрудированности; они были подобраны на основные темы из школьной программы, которые с большой долей вероятности проходили оба поколения.

Чтобы исключить соблазн представить себя в лучшем свете и умолчать об использовании гаджетов, испытуемым не была заявлена истинная задача исследования. Им была предложена легенда, по которой предметом исследования выступила технологическая грамотность поколений, умение быстро и правильно находить нужную информацию в современном информационном пространстве.

Исследование показало примерно сопоставимое количество правильных ответов (36% против 23%) у изучаемых поколений. Это же подтвердили расчеты по методу Манна Уитни, которые доказали, что нулевая гипотеза отклоняется и эти две группы практически не отличаются между собой (Приложение 4).

Однако о качестве памяти это может судить только у поколения X. Их правильные ответы в 36,7% случаев даны самостоятельно, а использование смартфона было минимальным: два раза телефоном воспользовались пять человек и по одному разу – 33 человека. Такие показатели говорят, во-первых, об удерживании в долговременной памяти определенного объема общеобразовательных данных. А во-вторых, о таком же умении пользоваться гаджетами, но об отношении к ним, как к вспомогательному инструменту, а не единственному источнику данных.

Поколение Z продемонстрировало также хорошие результаты: из 60 человек правильно ответила почти четверть опрошенных, остальные сделали от одной до трех ошибок. Здесь примечательно другое: ни один из респондентов не дал ответов (даже не важно правильных или нет) без использования гаджетов. В общей сложности младшее поколение в десять раз чаще (444 раза против 44 раз) обращалось к помощи техники (Рисунок 5). Отклонение нулевой гипотезы также было подтверждено статистическим методом Манна Уитни (Приложение 4), расчеты по которому подтвердили отличия в частоте обращений.



Рисунок 5

Насколько можно было судить по последующим отзывам, многие обращения носили проверочный характер. Это говорит о неуверенности в своих знаниях и полном доверии электронному разуму.

Безусловно, в незнании элементарных вещей есть много нюансов. Здесь нужно учитывать качество образования в целом, воспитание, личную

ответственность, нежелание прослыть «ботаником» и еще многие субъективные и объективные моменты. Но в конечном счете большинство из них можно свести к мотивации: по каким-либо причинам учащиеся не захотели внести в долговременную память ту информацию, которую они гарантированно проходили не более трех лет назад. Однако нехватку знаний компенсировала прекрасная ориентированность в информационном поле. Примечательно, что время заполнения анкет у молодого поколения практически совпало с тем, которое показало старшее. То есть обращение к интернету на каждом втором или третьем вопросе никак не увеличило время выполнения задачи.

2.5. Квазиэксперимент на изменение когнитивных навыков

Наблюдаемые изменения в работе долговременной памяти происходят не в отрыве от других когнитивных изменений. Мышление, речь, сознание, память, подвергаясь изменениям по отдельности, цепляют друг друга и способствуют дальнейшим переменам. Поэтому, говоря о памяти, нельзя рассматривать ее в «чистом» виде и вырвать из этой цепочки влияние других процессов. Не случайно ведь при тренировке памяти предлагаются упражнения, которые по сути развивают когнитивные навыки: упражнения на концентрацию внимания, описания картин (речь, словарный запас, мышление), повторение текста вслух (речь) и им подобные.

Для того, чтобы отметить эти изменения, группе испытуемых был предложен еще один авторский квазиэксперимент. Для проверки респондентам дали небольшой отрывок из романа Оноре де Бальзака «Утраченные иллюзии» (Приложение 8). По условию задания текст не нужно было учить или пересказывать, достаточно было понять его и передать основную мысль своими словами. Язык Бальзака, как известно, не прост, и предложенный отрывок, хотя и состоит всего из восьми

предложений, очень глубоко «упаковывает» мысль, скрывая ее за оригинальными сравнениями, красотами, витиеватостью.

Несмотря на небольшой объем и кажущуюся легкость задания, представители молодого поколения с ним не справились. Восемь человек пытались выехать на памяти, повторяя наизусть куски только что увиденного. Однако на повторный вопрос – о чем именно вы сейчас рассказали – они ответить не могли. Еще четверо сказали, что понимают смысл, но не могут его передать. Большинство опрошенных (31 из 60) ответили односложно («о чувствах», «об эмоциях», «о провинции»), видимо, не поняв полностью сути, но уцепившись за отдельные слова, присутствовавшие в тексте. Остальные (17) не ответили вовсе или предпочли перечитать отрывок. Здесь же можно было отметить и признаки уже сформировавшегося клипового мышления. Помимо неумения работать со смыслами большой длины, мы увидели нежелание с ними работать – отсутствие интереса и попыток понять.

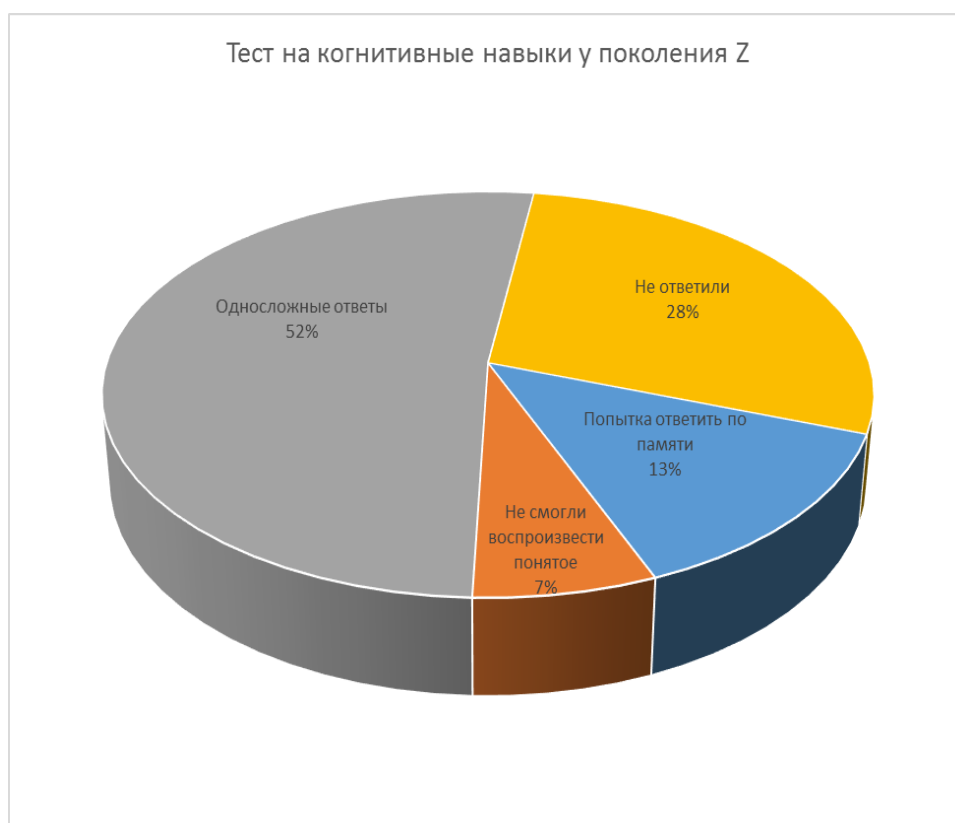


Рисунок 6

Представители старшего поколения справились с заданием практически в полном объеме. Только двое не смогли четко сформулировать мысль: один объяснил это своей технической специальностью, а второй – отсутствием настроения и несосредоточенностью в конкретный момент. Все остальные иксы, как и требовало задание, своими словами донесли основную идею. Некоторые из них выделяли в тексте одну главную тему, некоторые две, а другие даже пытались расширить мысль автора, пояснить ее, высказать свое согласие или несогласие и дополнить собственными соображениями.

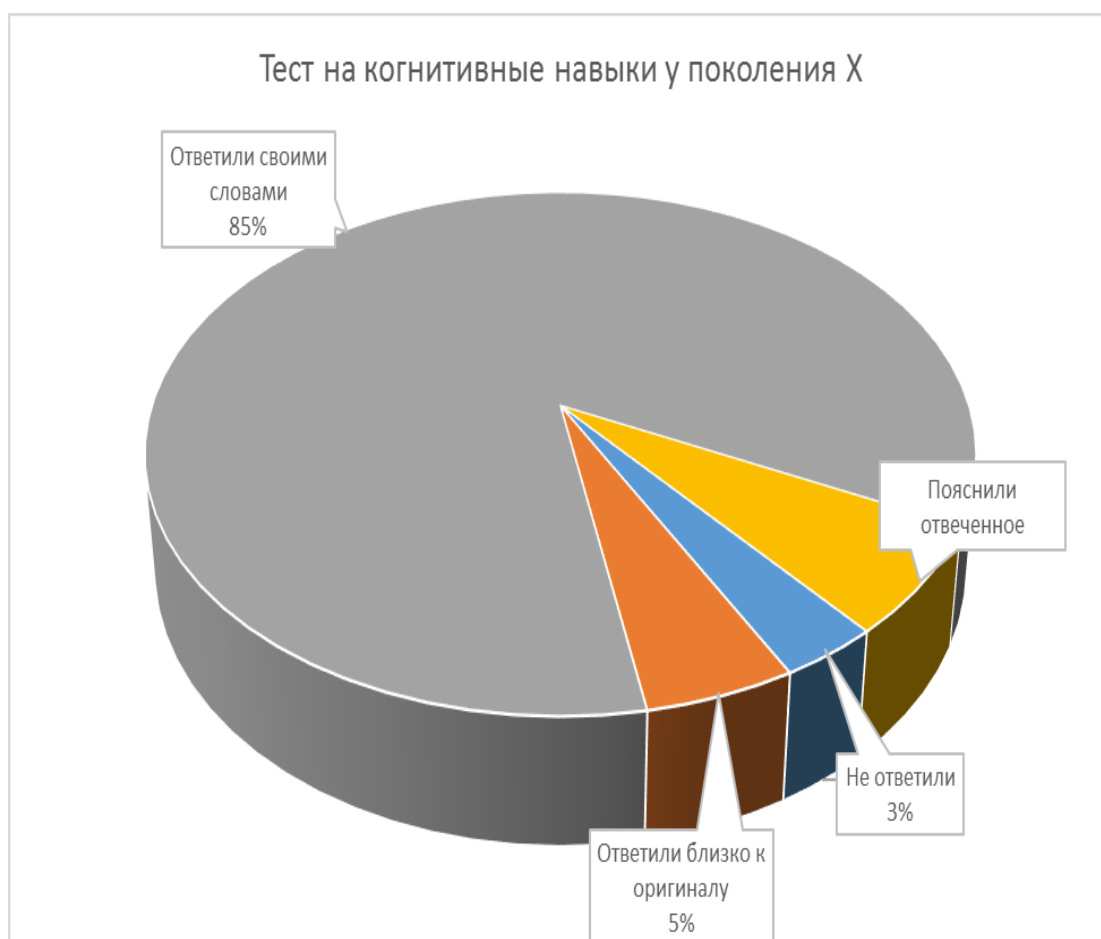


Рисунок 7

Этот небольшой тест, пусть и в весьма общих чертах, тем не менее дал представление о функционировании когнитивных навыков у обоих поколений. Примечательно, но у старшего поколения по итогам

квазиэксперимента мы можем говорить о вариантах ответов, а у младшего – о вариантах «неответов».

Старшее поколение задействовало обычный тип мышления: они продемонстрировали умение анализировать информацию, осмысляя ее логически, умение ориентироваться в тексте, понимать его суть, менять формулировки, не изменяя смысла, наконец, обширный словарный запас. Младшее поколение, выдернутое из привычных информационных рамок, показало полную неспособность мыслить не клипово. Текст оказался для них слишком сложен: в нем не было раздражителей, за который можно было уцепиться, не было фраз, которые можно было растащить на популярные «мудрые» цитаты. Все это не дало понять общий смысл. А собственного словарного запаса не хватило, чтобы упростить предложения, переформулировать их в более понятные и современные.

Результаты этого эксперимента имеет смысл сравнить с предыдущим анкетированием, где мы фиксировали частоту обращения к гаджетам и оценивали память. Отличные результаты поколения Z, показанные ими с использованием технологий, явно не стыкуются с более чем скромными показателями по другим тестам. Здесь на контрасте особенно отчетливо вырисовывается несоответствие знаний и умение ими пользоваться. Огромные массивы информации, которые нажатием кнопки с легкостью обрабатываются в считанные минуты, не имеют для зетов никакой рабочей ценности. Эти знания, как оказывается, доступны только при наличии гаджетов, и они не способствуют развитию когнитивных навыков. Молодое поколение в одном тесте продемонстрировало умение быстро и точно найти ответ, а в другом, где требовалась концентрация внимания, – проявило абсолютную неспособность выделить основную мысль текста.

Использование гаджетов не только снижает мотивацию к заучиванию; оно отучает анализировать, сравнивать, обобщать, выстраивать причинно-следственные связи. Более того, насколько можно судить по тесту, меняется не только мышление: меняется речь, форма изложения. Не считая

сленговых и разговорных форм языка, всегда присущих определенным субкультурам, мы можем отметить явное упрощение в пересказе, отказ от сложных грамматических конструкций, причастных и деепричастных оборотов, предпочтение простых предложений и неумения гладко и стройно излагать мысли.

ВЫВОДЫ

Методики и эксперименты и по отдельности, и в совокупности подтвердили характерную для нашего времени тенденцию: склонность к ухудшению памяти и забыванию. Тест на долговременную память показал, что молодое поколение хуже запоминает информацию, но одновременно он же выявил (на примере второго текста этой методики), что молодое поколение может запоминать информацию, если поставить его в жесткие условия. Парадоксально, но мы наблюдаем низкую запоминаемость при высоких исходных данных. Анкета-викторина показала существенный разброс в знаниях между двумя поколениями и пристрастие к гаджетам у младшего поколения. А подробнейшая анкета выявила приоритеты в запоминаемой информации.

Оценивая результаты в комплексе, можно отметить, что оба поколения по-разному и усваивают информацию, и иначе относятся к ней. У поколения Z отношение к информации за счет ее доступности и легкости в получении сдвинулось в сторону обесценивания. Написание рефератов для них не является исследовательской работой в библиотеках, доклады строятся не по книгам, а по готовым материалам, найденным в один клик, даже решение задач по физике или математике можно найти в интернете. Естественно, что ценность собственной работы в этом случае не кажется такой значимой. Мотивации, которая является движущей силой запоминания, здесь уже нет. А за счет повторяющихся однотипных действий, не требующих усилий мозга, повторения, понимания, запоминание практически отключается как функция.

В результате молодые люди, которые по идее должны иметь преимущество за счет фактора возраста, проигрывают старшему поколению в качестве памяти. Сравниваются в результатах они в основном при подключении современных технологий и здесь примечательно, что отвлечение на технику никак не влияет на скорость задания и не уменьшает

скорость реакции. На первый взгляд мы видим замену одних когнитивных навыков другими и способность к многозадачности.

Однако прекрасная ориентированность в виртуальной реальности оборачивается полной беспомощностью в реальном мире при отсутствии гаджетов. Старшее поколение, умея так же хорошо ориентироваться в современных технологиях, в первую очередь опирается на свои знания. Они больше знают и больше уверены в том, что знают. Зеты знают меньше и меньше уверены в своих знаниях; часто даже известную им информацию они проверяют для подстраховки, поскольку больше верят компьютерному разуму, нежели себе.

Отношение иксов к современным технологиям более созидательное. Они обладают определенным багажом знаний, у них выработаны определенные привычки и смартфоны с компьютерами для них оказываются чем-то вспомогательным, порой развлекательным, но не единственным источником знаний. Они сначала сформировались, закончили университет, приобрели определенную образовательную базу и навыки работы с информацией, а потом уже вовлекли в свою жизнь появившиеся гаджеты. Младшее поколение, наоборот, сначала научилось пользоваться гаджетами, включать и находить мультики, еще не умея говорить, а потом только пошло в школу и стало получать знания. Но получение этих знаний накладывалось на уже сформировавшиеся привычки, оно уже было заточено под определенные навыки и новые реалии.

Как видим, на качество запоминания напрямую влияет мотивация – в нашем случае ее отсутствие, которое неизбежно ведет к тому, что и объем памяти молодого поколения, не будучи заполненным, постепенно снижается. Однако, несмотря на тенденцию к снижению объема, с уверенностью говорить об этом будет некорректно. Если под объемом мы будем понимать минимальный стандартный багаж знаний, в этом смысле мы сможем утверждать, что объем памяти у зетов снижен. Если же за объем

принимать вообще заполненность памяти, то это практически непроверяемо одной только анкетой без специальных исследований на уровне мозга. Наконец, если под объемом понимать всю ту величину информации, которую вообще может хранить мозг, то это вообще непроверяемо в рамках одного поколения. Должны пройти сотни, а то и тысячи лет, на протяжении которых множество поколений не будут пользоваться этой функцией мозга, чтобы можно было говорить об изменении объема.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной работе мы провели исследование – теоретическое и эмпирическое – о влиянии современных технологий на память представителей разных поколений. Концепции памяти сформировались до того, как в нашу жизнь массово вошли цифровые технологии, поэтому сегодня мы сталкиваемся с явлением, которое еще не имеет глубокого научного обоснования. Цифровая амнезия как явление уже отмечена, ей уделяют внимание, но серьезных исследований или новых подходов к пониманию памяти еще не выдвинуто. Максимум мы можем ограничиться наблюдениями и ссылками на опросы.

Но и те работы, которые исследовали проблемы памяти с конца XIX века и до 70 годов XX века, позволяют выделить связь между запоминанием и намерением запомнить. Проецируя это на нашу тему, можно сказать, что запоминание связано с мотивацией. При этом современные реалии ставят людей в условия отсутствия мотивации. Однако разные поколения пользуются этими возможностями по-разному.

В этой работе мы взяли для сравнения два поколения, стоящие относительно близко друг к другу: иксы, которым сегодня от 33 до 50 лет, и зеты, старшим из которых не более 17. Обе эти возрастные группы живут и действуют в одно время, они молоды, активны, современны, готовы к восприятию нового и умеют легко обращаться с техникой, словом обладают равными возможностями. На этом сходство этих групп заканчивается.

Исследования Лаборатории Касперского и наше эмпирическое показали изменения в работе долговременной памяти. У поколения Z ухудшилось, во-первых, качество памяти; во-вторых, исчезло само намерение запоминать информацию, у них нет понимания, зачем в принципе нужно что-то учить. В запоминании появилась избирательность: как показывают результаты нашего анкетирования, память зетов заполнена определенной информацией, но в большей степени той, которая лично

нужна или интересна. Этот факт легко вписывается в некоторые концепции памяти, согласно которым человек без труда запоминает то, чем интересуется или то, что ему пригодится в будущем (Эббингауз), а забывается быстрее информация, имеющая второстепенное значение (Смирнов, Зинченко).

Но изменение в памяти как функции не может произойти бесследно в чистом виде. Неиспользование памяти влечет за собой качество знаний, речь, мышление. Проведенный нами небольшой эксперимент на понимание текста показал, что даже из небольшого объема информации поколение Z уже практически не умеет вычленить главное и гладко сформулировать это.

Сегодня мы можем наблюдать, что нынешнее молодое поколение уже иначе мыслит, у него по-другому развиты когнитивные процессы. В десятки раз у подростков по сравнению с предшественниками уменьшилась концентрация внимания, они не хранят информацию в долгосрочной памяти, а идут по пути краткосрочной, и перерабатывают они информацию короткими порциями, практически не воспринимая длинного или сложного текста. Не случайно на молодежных форумах популярны обороты «много букв» и «не осилил», касающиеся непрочитанного текста из-за его объема или мудрености.

Поколение Z склонно к многозадачности и способно легко переключаться между этими задачами; они могут творчески подойти к решению проблемы, они легко ориентируются в информационном пространстве, но иногда оказываются неспособны запомнить простейший текст.

Эти изменения в когнитивных навыках обусловлены современной реальностью. Молодые люди формировались в период создания массовых виртуальных социальных сетей и повсеместного распространения интернета. У них уже с рождения было сформировано другое сознание, поскольку они изначально росли среди технических новинок, и им не

приходилось их осваивать и менять уже устоявшиеся привычки, в том числе преодолевать некую техническую косность, негибкость.

Но постоянный доступ в интернет стал для молодежи не надежным помощником, как для взрослых, а едва ли не основным источником получения информации. Причинами тому, как показывает опрос, стало отсутствие стимула к запоминанию. Любая информация сегодня общедоступна и всегда находится под рукой. Соответственно, мозг перестраивается под новые реалии и приспосабливается не к запоминанию информации, а знанию того, где ее можно искать. Сами данные человек запоминать перестает.

Поколение Z – первое, которое полностью выросло среди интернет-технологий, поэтому разрыв в способности к запоминанию между старшим поколением еще пока не достиг угрожающих масштабов. Но даже сейчас при столь малом временном отрезке тенденции очевидны. В дальнейшем этот разрыв, если не принимать специальных мер, будет только увеличиваться.

Стоит также отметить, что поколение Z, как наиболее молодое и потому наименее изученное, возможно, сумеет заполнить образовавшуюся пустоту и направит себя на решение других задач.

Полученные данные позволят использовать их в учебных образовательных программах и разработке образовательных стандартов с учетом нового формирующегося типа мышления.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андреева Г.М. Социальная психология в современном мире / Г.М. Андреева, А.И. Донцов. – М.: Просвещение, 2012.
2. Аткинсон Р.Л., Аткинсон Р.С., Смит Э.Е., Бем Д.Дж., Нолен-Хоэксема С. Введение в психологию. 15-е международное издание, Санкт-Петербург, Прайм-Еврознак, 2007. URL: http://www.psychologos.ru/articles/view/dolgovremennaya_pamyat_vv
3. «Власти над мозгом мы не имеем, он принимает решение сам»: 15 сенсационно-пугающих цитат нейролингвиста Татьяны Черниговской о сюрпризах мозга, подсознания и психики // Частный корреспондент. – 2016. URL: http://www.chaskor.ru/article/vlasti_nad_mozgom_my_ne_imeem_on_prini_maet_reshenie_sam_41106
4. Влияние мотивации на продуктивность деятельности. Закон Йеркса-Додсона. Мотивация достижения // StudFiles. URL: <http://www.studfiles.ru/preview/4346438/>
5. Войскунский А.Е. Актуальные проблемы зависимости от интернета. URL: http://www.psy.msu.ru/science/public/voyskunskiy/voyskunskiy_2004.pdf
6. Войскунский А.Е. Психология интернета как раздел психологической науки и практики. URL: <file:///C:/Users/1/Downloads/kiberpsihologiya-kak-razdel-psihologicheskoy-nauki-i-praktiki.pdf>
7. Воронцова Ю., Ермолаев В.В. Представления «поколения Z» о своей будущей семье (на примере литовских старшеклассников) // Психолог. – 2016. – № 1.
8. Выготский Л.С. Психология развития человека. – М.: Изд-во Смысл; Изд-во Эксмо, 2005.

9. Годик Ю.О. «Цифровое поколение» и новые медиа // Медиаскоп: Электронный научный журнал факультета журналистики МГУ. – 2011. – №2. URL: <http://www.mediascope.ru/node/838>
10. Гринфилд С. Супертренинг для мозга. URL: http://static.ozone.ru/multimedia/book_file/1011026780.pdf
11. Джон Б. Уотсон. Психология как наука о поведении // Основные направления психологии в классических трудах. – М.: ООО «Издательство АСТ-ЛТД», 1998.
12. Жинкин Н. И. Речь как проводник информации. М., 1982.
13. Зеленцов Б.П., Тятенкова И.И. Формирование мыслительных способностей у студентов. URL: <http://pandia.ru/text/78/602/89560.php>
14. Зинченко П. И. Непроизвольное запоминание. М., 1961.
15. Зинченко В. Мои учителя и заслуженные собеседники // Живая память в исследованиях Петра Ивановича Зинченко (ретроспект и проспект). URL: <https://www.hse.ru/pubs/share/direct/document/90628479>
16. Зинченко В. П. Продуктивное восприятие // Вопросы психологии. – 1971. – № 6.
17. Зинченко В.П., Величковский Б.М., Вучетич Г.Г. Функциональная структура зрительной памяти. М.: Издательство Московского университета, 1980.
18. Как выжить в мире «цифровой амнезии». // Kaspersky.Daily. – 2015. URL: <https://blog.kaspersky.ru/digital-amnesia-survival-2/8525/>
19. Киселева М. Как врут воспоминания. Как работает память и когда ей можно верить // Газета.ru. – 2015. URL: https://www.gazeta.ru/science/2015/06/18_a_6846185.shtml
20. Китаев-Смык Л.А., Память при стрессе // Психология стресса. Психологическая антропология стресса. – М.: Академический проект, 2009.

21. Кокурина Елена. Умные живут дольше. Чем грозит превращение мозга в «заброшенную деревню». URL: <http://library.vscs.ac.ru/Files/Inform/1-2006-25.doc>
22. Компьютерная революция // LingQ. – 2015. URL: <https://www.lingq.com/it/lesson/144-kompiuternaia-revoliutsiia-631608/>
23. Компьютерная революция приведет к гениальности или цифровому слабоумию? // Комсомольская правда. – 2015. URL: <http://kp.ua/life/519183-kompiuternaia-revoluitsiia-pryvedet-k-henyalnosty-yly-tsyfrovomu-slaboumyui>
24. Косенко А. Чем опасно клиповое мышление и как с ним бороться // Look At Me. – 2014. URL: <http://www.lookatme.ru/mag/how-to/inspiration-howitworks/207449-clip>
25. Крысько В.Г. Социальная психология. Курс лекций: Учебное пособие / В.Г. Крысько. – М.: Вузовский учебник, ИНФРА-М, 2012.
26. Левин К. Об экспериментах Г.В. Биренбаум и Б.В. Зейгарник. URL: <http://www.yugzone.ru/lib/memory/psymemory/B4141Part37-457.html>
27. Леонтьев А.Н. Развитие памяти // Экспериментальное развитие высших психических функций с предисловием Л.С. Выготского. Москва-Ленинград: Государственное учебно-педагогическое издательство, 1931.
28. Лурия А.Р. Маленькая книжка о большой памяти. – М.: Издательство московского университета, 1968.
29. Лысак И.В., Белов Д.П. Влияние информационно-коммуникационных технологий на особенности когнитивных процессов // Известия Южного федерального университета. Технические науки. – 2013. – №5.
30. Максимова О.А. Цифровое поколение: стиль жизни и конструирование идентичности в виртуальном пространстве / Максимова О.А./ Вестник Челябинского государственного университета. – 2013. – № 22.
31. Мещеряков Б. Г. Память человека: эффекты и феномены. – М., 2004.

32. Мещеряков Б. Г. Мнемические эффекты П. И. Зинченко // Культурно-историческая психология. – 2009. – № 2.
33. Мещеряков, Б.Г. П.И. Зинченко и психология памяти. Вопросы психологии. – 2003. – №4.
34. Мингалимова Т.Л. Поколение Z – поколение эпохи ФГОС // Инфоурок. – 2016. URL: <https://infourok.ru/statya-o-pokolenii-z-pokolenie-epohi-fgos-1105401.html>
35. Мирошкина М.Р. Цифровое поколение. Портрет в контексте образования. Междисциплинарное исследование // «Образование личности». – 2015. – №2.
36. Мышление становится отрывочным, чтение – поверхностным // Fisnyak. – 2010. URL: http://fisnyak.ru/news/myshlenie_stanovitsja_otryvochnym_chtenie_poverkhnostnym/2010-11-17-2599
37. Николаева Е.С. К вопросу о психологических особенностях поколения Z // Проблемное поле современной семьи: материалы I международной научно-практической конференции, МГГУ им. М.А. Шолохова, 18-19 июня 2015 г. / Отв. ред. М.И. Розенова, В.В. Ермолаев, Э.В. Лихачёва. М.: Диона, 2015.
38. Основы теории поколений // RuGenerations. URL: <https://rugenarations.su/основные-положения-теории-поколений/>
39. Передельский Д. Интернет ухудшает память – исследование // Российская газета. – 2015. URL: <https://rg.ru/2015/07/02/amneziya-site-anons.html>
40. Пищик В.И. Поколения: социально-психологический анализ. Социальная психология и общество. – 2011. – №2.
41. Подавляющее большинство российских пользователей сети считают интернет дополнением к своему мозгу // Учительская газета. – 7 августа 2015. URL: <http://www.ug.ru/news/15837>

42. Савельев А. Концепции памяти: история развития и современные исследования. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/kontseptsii-pamyati-istoriya-razvitiya-i-sovremennye-issledovaniya>
43. Сапа А.В. Поколение Z – поколение эпохи ФГОС // Инновационные проекты и программы в образовании. – 2014. – №2.
44. Седин Т. Мифы и факты о «цифровом слабоумии». URL: <https://brodude.ru/mify-i-fakty-o-cifrovom-slaboumii/>
45. Семеновских Т.В. «Клиповое мышление» – феномен современности // Оптимальные коммуникации. – 18 февраля 2013. URL: <http://jarki.ru/wpress/2013/02/18/3208/>
46. Серeda, Г.К. О значении научного вклада П. И. Зинченко в развитие психологии памяти. Вопросы психологии. – 1984. – №6.
47. Серeda Г.К. О структуре учебной деятельности, обеспечивающей высокую продуктивность произвольного запоминания // Проблемы психологии памяти. Харьков, 1969.
48. Смени мозг и начни новую жизнь. URL: https://www.gazeta.ru/science/2015/09/30_a_7784219.shtml
49. Столяренко Л.Д. Социальная психология: Краткий курс лекций / Л.Д. Столяренко В.Е. Столяренко. – М.: Юрайт, 2012.
50. Трофимова Г.Н. Языковой вкус Интернет-эпохи в России: Функционирование русского языка в Интернете: концептуально-сущностные доминанты. – М.: Изд-во РУДН, 2004.
51. Ученые: мозг человека может вместить в себя весь интернет / РИА Новости. – 2016. URL: <https://ria.ru/science/20160121/1362817951.html>
52. Фельдман А. Клиповое мышление // Русский информационно-познавательный ресурс «Русколань». URL: <http://www.ruskolan.com/tolpa/klip.htm>
53. Фрейд З. Психопатология быденной жизни. – М.: Азбука классика, 2005.

54. Цифровая компетентность подростков и родителей. Результаты всероссийского исследования / Г.У. Солдатова, Т.А. Нестик, Е.И. Рассказова, Е.Ю. Зотова. – М.: Фонд Развития Интернет, 2013.
55. Цымбаленко С.Б. Подрастающее поколение в информационно-психологическом пространстве общества (психолого-педагогические и акмеологические проблемы и перспективы). – М.: Международная академия акмеологических наук, 2011.
56. Шамис Е., Никонов Е. Самое дорогое. Что стоит знать о ценностях поколений // RuGenerations. URL: <https://rugenations.su/2016/09/12/самое-дорогое-что-стоит-знать-о-ценно/>
57. Шукова Г.В. Интенсивность цифрового опыта и возрастные особенности когнитивных процессов // Психологические исследования. – 2013. – № 27. URL: <http://psystudy.ru/index.php/num/2013v6n27/784-shukova27.html>
58. Эббингауз Г. Смена душевных образований // Основы психологии. – СПб, 1912.
59. Modulating Neuronal Activity Produces Specific and Long-Lasting Changes in Numerical Competence // Current Biology. URL: [http://www.cell.com/current-biology/fulltext/S0960-9822\(10\)01234-0?_returnURL=http%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS0960982210012340%3Fshowall%3Dtrue](http://www.cell.com/current-biology/fulltext/S0960-9822(10)01234-0?_returnURL=http%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS0960982210012340%3Fshowall%3Dtrue)
60. Nanoconnectomic upper bound on the variability of synaptic plasticity. // eLife. URL: <https://elifesciences.org/content/4/e10778>

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Методика на долговременную память

Респондентам предлагается два небольших текста со смысловой связью, которые они должны будут воспроизвести через сутки. Память будет оцениваться по количеству воспроизведенных фраз. По итогам исследования количество воспроизведенных 90–100% будет означать отличный результат; 70-90% – очень хороший результат; 50-69% – хороший; 30-49% – удовлетворительный; 10-29% – плохой; 0-9% – очень плохой.

В качестве экспериментального материала испытуемым предлагается два текста. В первом тексте выделены жирным шрифтом и пронумерованы десять главных мыслей. Их необходимо воспроизвести, сохраняя указанную последовательность. Материал читается в течение минуты.

Текст 1

В 1912 году в Атлантическом океане произошла катастрофа. Огромный **пассажирский пароход "Титаник"**, шедший первым рейсом из Европы в Америку, **столкнулся** в тумане с плавающей ледяной горой – **айсбергом**. 1) **Получил пробоину и стал тонуть**. 2) "Спустить шлюпки!" - **скомандовал капитан**. Но шлюпок оказалось **недостаточно**. 3) Их хватило только на половину пассажиров. **Женщины и дети – к сходням, мужчинам надеть спасательные пояса"**, - раздалась вторая команда. 4) Мужчины молча отошли от борта. Пароход медленно **погружался в темную холодную воду**. 5) Вот началась **посадка в последнюю шлюпку**. 6). И вдруг к сходням крича **бросился** какой-то **толстяк с перекошенным от страха лицом**. 7) **Расталкивая женщин и детей, он пытался вскочить в шлюпку**. 8) **Послышался щелчок – это капитан выстрелил из пистолета**. 9) **Трус упал на палубу мертвый**. 10) Но никто не оглянулся в его сторону.

Второй текст отдается испытуемым и количество прочтений может быть неограниченным.

Текст 2

В России как минимум 15 секретных городов. Их нет на картах, к ним не ведут дорожные указатели и к ним даже близко не подпустят иностранцев. Они ведут свою историю с послевоенных дней «холодного противостояния» СССР и стран запада. Города закрытого типа в СССР были засекречены и не указывались ни на одной карте. Население приписывалось к ближайшим областным центрам. Нумерация автобусных маршрутов, домов и учреждений велась не с начала, а продолжала введенную в областных городах. Также сегодня в России существуют 42 закрытых территориально-административных образования, или ЗАТО, окруженных рядами колючей проволоки и охраняемых военными патрулями. Они относятся к Министерству обороны, Росатому и Роскосмосу. Деятельность промышленных предприятий и военных объектов на изолированной территории – это государственная тайна. Для того чтобы попасть на территорию ЗАТО, нужен специальный пропуск.

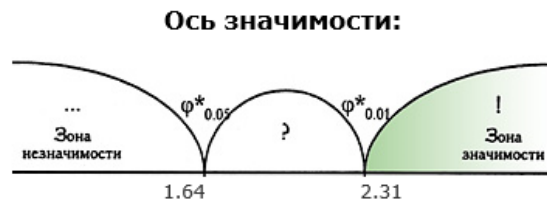
ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Результаты методики на долговременную память

Респонденты	Текст 1 (поколение X)	Текст 1 (поколение Z)	Текст 2 (поколение X)	Текст 2 (поколение Z)
1	Хорошо	Хорошо	Хорошо	Отлично
2	Хорошо	Удовлетв.	Хорошо	Хорошо
3	Отлично	Удовлетв.	Хорошо	Хорошо
4	Хорошо	Очень хорошо	Удовлетв.	Очень хорошо
5	Очень хорошо	Хорошо	Удовлетв.	Удовлетв.
6	Хорошо	Плохо	Удовлетв.	Хорошо
7	Удовлетв.	Хорошо	Отлично	Хорошо
8	Очень хорошо	Удовлетв.	Хорошо	Отлично
9	Хорошо	Очень хорошо	Хорошо	Удовлетв.
10	Очень хорошо	Очень плохо	Хорошо	Плохо
11	Отлично	Хорошо	Отлично	Хорошо
12	Хорошо	Удовлетв.	Удовлетв.	Хорошо
13	Удовлетв.	Удовлетв.	Удовлетв.	Хорошо
14	Хорошо	Отлично	Хорошо	Хорошо
15	Очень хорошо	Хорошо	Хорошо	Хорошо
16	Очень хорошо	Хорошо	Удовлетв.	Плохо
17	Отлично	Удовлетв.	Очень плохо	Хорошо
18	Хорошо	Хорошо	Хорошо	Хорошо
19	Хорошо	Удовлетв.	Плохо	Хорошо
20	Хорошо	Плохо	Хорошо	Удовлетв.
21	Удовлетв.	Хорошо	Хорошо	Хорошо
22	Хорошо	Хорошо	Отлично	Хорошо
23	Очень хорошо	Удовлетв.	Хорошо	Очень хорошо
24	Хорошо	Хорошо	Удовлетв.	Хорошо

25	Хорошо	Хорошо	Хорошо	Удовлетв.
26	Хорошо	Плохо	Очень плохо	Хорошо
27	Хорошо	Очень плохо	Хорошо	Хорошо
28	Удовлетв.	Хорошо	Очень хорошо	Хорошо
29	Удовлетв.	Удовлетв.	Плохо	Плохо
30	Хорошо	Удовлетв.	Плохо	Удовлетв.
31	Хорошо	Хорошо	Хорошо	Хорошо
32	Отлично	Хорошо	Очень хорошо	Хорошо
33	Очень хорошо	Удовлетв.	Хорошо	Хорошо
34	Очень хорошо	Удовлетв.	Плохо	Хорошо
35	Удовлетв.	Хорошо	Отлично	Хорошо
36	Отлично	Хорошо	Хорошо	Удовлетв.
37	Плохо	Очень плохо	Плохо	Плохо
38	Хорошо	Хорошо	Очень хорошо	Хорошо
39	Хорошо	Хорошо	Хорошо	Хорошо
40	Плохо	Хорошо	Отлично	Отлично
41	Очень хорошо	Хорошо	Хорошо	Хорошо
42	Хорошо	Удовлетв.	Плохо	Плохо
43	Хорошо	Удовлетв.	Плохо	Очень плохо
44	Плохо	Хорошо	Хорошо	Хорошо
45	Плохо	Плохо	Очень плохо	Отлично
46	Очень хорошо	Плохо	Хорошо	Отлично
47	Хорошо	Удовлетв.	Хорошо	Хорошо
48	Отлично	Хорошо	Очень хорошо	Хорошо
49	Очень хорошо	Удовлетв.	Очень плохо	Очень хорошо
50	Удовлетв.	Отлично	Хорошо	Очень хорошо
51	Хорошо	Удовлетв.	Хорошо	Хорошо
52	Хорошо	Плохо	Удовлетв.	Хорошо
53	Плохо	Плохо	Хорошо	Отлично
54	Отлично	Хорошо	Хорошо	Хорошо

55	Хорошо		Хорошо		Хорошо		Очень хорошо	
56	Удовлетв.		Хорошо		Хорошо		Очень хорошо	
57	Удовлетв.		Удовлетв.		Плохо		Хорошо	
58	Удовлетв.		Отлично		Хорошо		Отлично	
59	Хорошо		Хорошо		Очень хорошо		Хорошо	
60	Очень хорошо		Хорошо		Отлично		Очень хорошо	
	Итог:							
	Текст 1 <i>(поколение X)</i>		Текст 1 <i>(поколение Z)</i>		Текст 2 <i>(поколение X)</i>		Текст 2 <i>(поколение Z)</i>	
Итог:	Отлично	7	Отлично	3	Отлично	6	Отлично	7
	Очень хор.	12	Очень хор.	2	Очень хор.	5	Очень хор	7
	Хорошо	26	Хорошо	27	Хорошо	29	Хорошо	34
	Удовлетв.	10	Удовлетв.	18	Удовлетв.	8	Удовлетв.	6
	Плохо	5	Плохо	7	Плохо	8	Плохо	5
	Очень плохо	0	Очень плохо	3	Очень плохо	4	Очень плохо	1

Критерий Фишера по двум выборкам для двух поколений



Ответ: $\varphi^*_{\text{эмп}} = 3.078$

Полученное эмпирическое значение φ^* находится в зоне значимости. H_0 отвергается

Критерий Фишера по двум выборкам для поколения Z

Группы	"Есть эффект": задача решена	"Нет эффекта": задача не решена	Суммы
	Количество испытуемых	Количество испытуемых	
1 группа	12 (20%)	48 (80%)	60 (100%)
2 группа	2 (3.3%)	58 (96.7%)	60 (100%)



Ответ: $\varphi^*_{\text{эмп}} = 3.078$

Полученное эмпирическое значение φ^* находится в зоне значимости. H_0 отвергается

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Тест-методика на исследование памяти и частоту обращения к гаджетам

Респондентам была предложена анкета с двадцатью вопросами на основные общеобразовательные темы. Для большей достоверности в качестве задачи исследование выступило изучение технической грамотности поколений, их умение быстро и правильно находить нужную информацию.

АНКЕТА

Уважаемые респонденты!

Вам предлагается принять участие в исследовании, направленном на изучение технической грамотности, умение оперативно пользоваться гаджетами и находить правильную информацию. Если вы знаете ответ, можете отвечать самостоятельно. Ответ, найденный при использовании смартфона, просим вас отметить в отдельной графе.

Благодарим за искренность и внимание! Анонимность анкетирования гарантирована.

	Вопрос	Ответ	Пометка об использовании гаджета
1	Сколько планет в Солнечной системе?		
2	Сколько камер имеет человеческое сердце?		
3	Каким символом обозначают площадь?		
4	Чему равно число «Пи»?		
5	Кто написал «Мастера и Маргариту»?		
6	Чему равен квадрат гипотенузы?		
7	Сколько было мировых войн?		
8	Кто был первым космонавтом, который полетел в открытый космос?		
9	Как погиб Евгений Онегин?		

10	Когда была Куликовская битва?		
11	Что такое H ₂ O?		
12	Что измеряют в амперах?		
13	Какой царь правил, когда была война с Наполеоном?		
14	Какая река на Земле самая длинная?		
15	Столица Алжира?		
16	Как в таблице Менделеева обозначается серебро?		
17	Кто написал «Муму»?		
18	Кто такой Суворов?		
19	Продолжите пословицу «Пьяному море по колено...»?		
20	Кто автор картины «Девочка с персиками»?		

Общее количество обращений к гаджетам по каждому вопросу

	3	5	2	7	2	4	3	0	2	3	0	0	1	2	3	0	0	0	7	0		
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--

		Вопросы																				Прям. ответы	Используй- гаджеты		
Поколение Z		1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	19	7	
		1	1/+	1	1	1/+	1/+	1	0	1	1	1/+	1	1	1	1/+	1/+	1	1	1	1	1	1/+	19	7
		2	1	1	1/+	1/+	1/+	1/+	0	1	1	1/+	1	1	1	1/+	1/+	1	1	1	1	1	1/+	19	8
		3	1	1	1/+	1/+	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1/+	1	1	1	1	1	1	19	3
		4	1	1	1/+	1/+	1	1/+	1	1/+	1	1	1/+	1	1	1/+	1/+	1	1	1	1	0	1/+	19	7
		5	1/+	1	1/+	1	1	1/+	1	1/+	1	1	1/+	1	1	1/+	1/+	1	1	1	1	0	1	19	6
		6	1	1	1	1	1	1/+	1	1/+	1	1	1/+	1	1	1/+	1/+	1	1	1	1	0	1/+	19	7
		7	1	1	1	1	1	1/+	1	1/+	1	1	1/+	1	1	1/+	1/+	1	1	1	1	0	1/+	19	7
		8	1	1	1	1	1	1/+	1	1/+	1	1	1/+	1	1	1/+	1/+	1	1	1	1	1	1/+	20	6
		9	1	1	1	1	0	1	1/+	1	1	1/+	1/+	1	1	1	1/+	1/+	1	1	1	1	1/+	19	6
10	1/+	1/+	1	1	1	1/+	1	1/+	1	1	1/+	1	1	1	1/+	1	1	1	1	1	1/+	20	6		

Итоги по проверке гипотезы

	Нулевая гипотеза	Критерий	Значимость	Решение
1	Распределение Число_правильных_ответов является одинаковым для категорий Группа.	Критерий U Манна-Уитни для независимых выборок	,132	Нулевая гипотеза принимается.
2	Распределение Число_обращений является одинаковым для категорий Группа.	Критерий U Манна-Уитни для независимых выборок	,000	Нулевая гипотеза отклоняется.

Выводятся асимптотические значимости. Уровень значимости равен ,05

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Определения уровня использования собственной памяти

Уважаемые респонденты!

Вам предлагается принять участие в исследовании, направленном на выявление использования собственной памяти. Просим вас ответить на вопросы анкеты выбрав один из предложенных вариантов ответов, или написать свой вариант.

Благодарим за искренность и внимание! Анонимность анкетирования гарантирована.

1. Оцените, пожалуйста, насколько хорошо вы запоминаете следующие виды информации (отметьте один вариант ответа в каждой строке таблицы):

Виды информации	Очень плохо (не запоминаю вообще)	Плохо (запоминаю лишь малую часть)	Средне (запоминаю примерно половину)	Хорошо (запоминаю много, но что-то забываю)	Отлично (все запоминаю)
Имена					
Адреса					
Логин и пароли					
Сюжет просмотренного видео					
Услышанное на работе					
Иллюстративный материал (таблицы, презентации)					
Содержание приказов, распоряжений					
Содержание художественной книги					
Тексты любимых песен					
Содержание текстовых файлов					

2. Чьи телефонные номера вы помните наизусть? Обведите все возможные варианты

- Родителей;
- Брата/сестры;
- Бабушки/дедушки/тёти/дяди и др. родственников;
- Лучшего друга/подруги;
- Коллег по работе;
- Начальника;
- Знакомых;
- Больницы/магазины и др. учреждений;
- Другое: _____

3. Сколько всего телефонных номеров вы помните наизусть?

4. Оцените работу своей памяти в целом по пяти бальной шкале (обведите один соответствующий вариант)

1 (очень плохо)	2 (плохо)	3 (удовлетворительно)	4 (хорошо)	5 (отлично)
--------------------	--------------	--------------------------	---------------	----------------

5. Вам нужно подготовить доклад на заданную тему. Какие источники информации вы будете использовать? (выберите один вариант ответа)

- электронные (интернет, база рефератов и пр.);
- бумажные (книги, журналы);
- и те, и другие.

6. Насколько часто вы обращаетесь к интернету, когда вам нужно подготовиться по заданной теме? (выберите один вариант ответа)

- постоянно (каждый день);
- иногда (два-три раза в неделю);
- редко (один-два раза в месяц);
- никогда.

7. Как вы предпочитаете сохранять следующие виды информации? (отметьте один вариант в каждой строке таблицы)

Виды информации	Запоминаю сам (а)	Запишу на бумаге (в тетрадь, блокнот)	Запишу на электронное устройство	Попрошу запомнить другого человека	Вообще не буду запоминать
Рабочая информация					
Важные даты					
Время и место встречи					
Дни рождения коллег/друзей					
Дата выхода фильма/книги					
Личная просьба родных					
Список покупок					
Рабочее расписание					

8. Насколько вы расстроитесь, если следующие виды информации, которые могут потребоваться Вам в ближайшее время, исчезнут с вашего электронного устройства (смартфон, планшет).

Виды информации	Совсем не расстроюсь	Почти не расстроюсь	Ощутимо расстроюсь	Очень сильно расстроюсь
Контакты				
Аудио и видео записи				
Фотографии				
Текстовые файлы				
Рабочие документы				

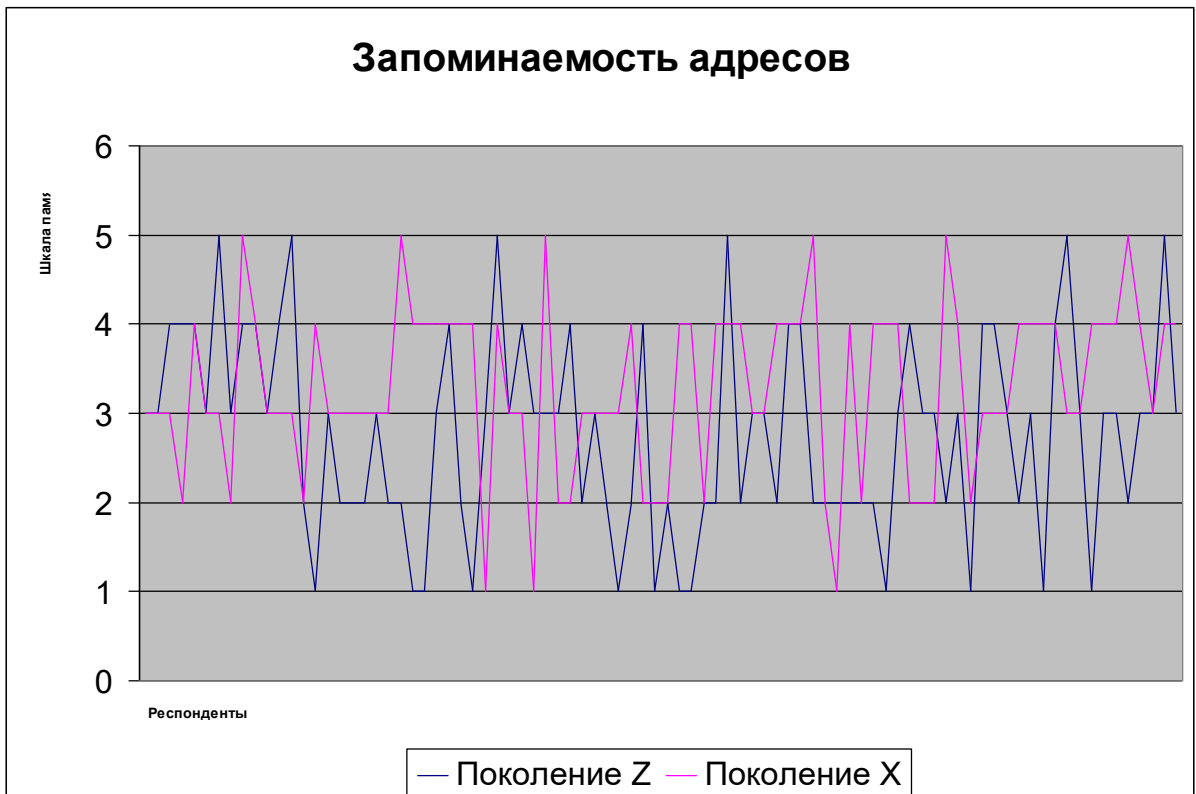
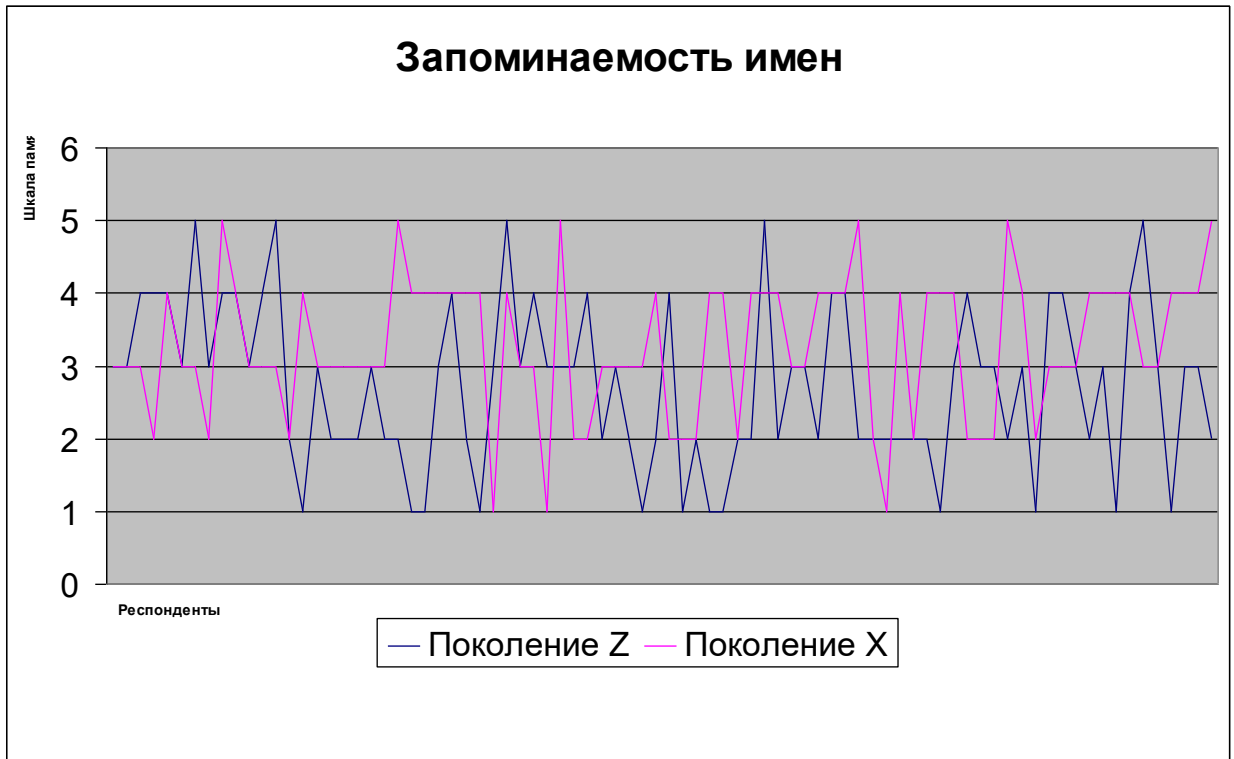
9. Прочитайте следующие утверждения и выберите степень согласия с каждым из них:

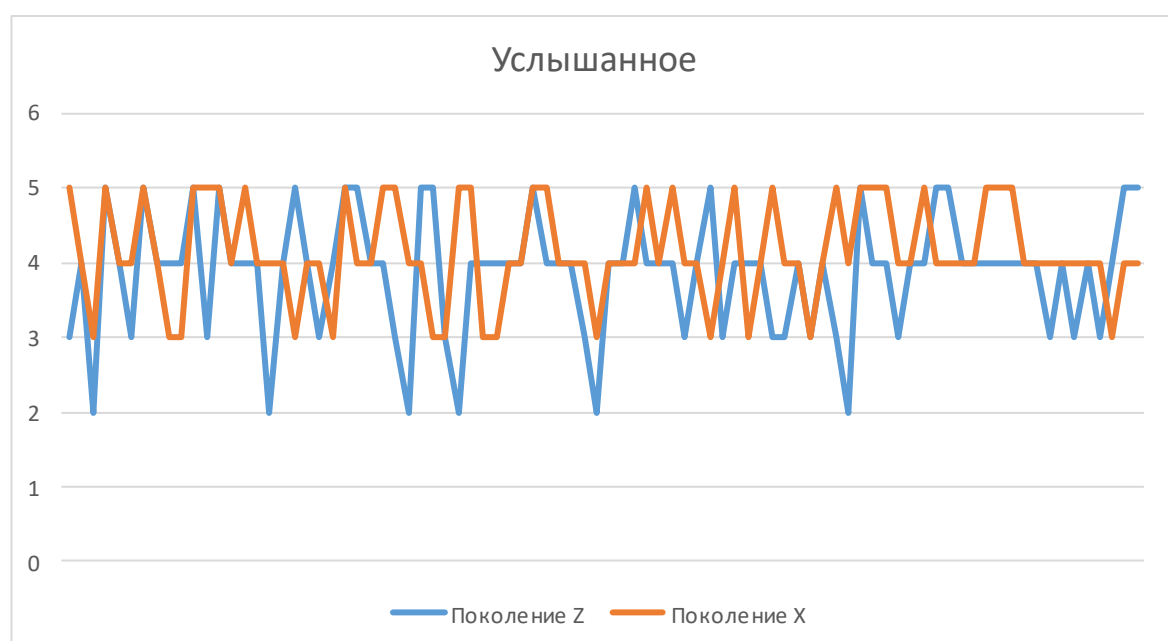
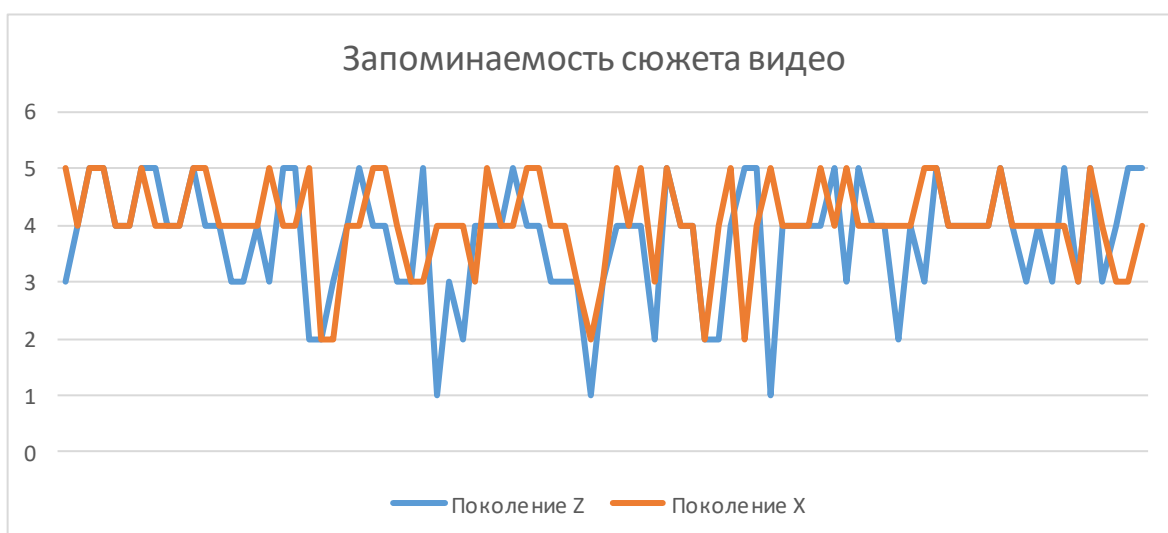
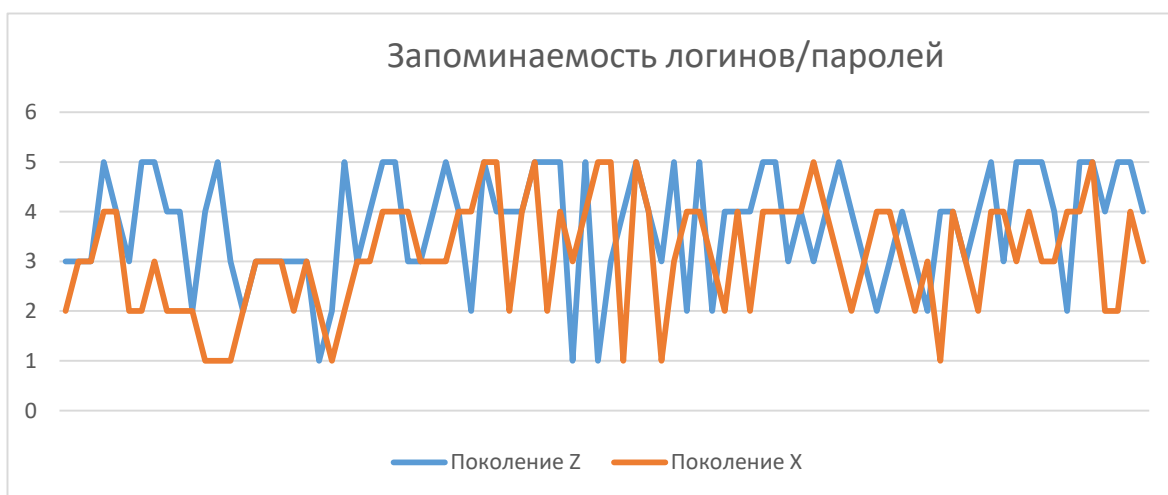
Утверждение	Совсем не согласен	Скорее не согласен	Частично согласен	Полностью согласен
Моё цифровое устройство (смартфон, планшет) – моя вторая память				
Если я уверен (а), что информация есть в интернете, я не буду её специально запоминать				
Я всегда стараюсь дублировать особо важные сведения на бумаге, поскольку не доверяю цифровым устройствам				
В современном мире новых технологий и интернета нет смысла тратить время на тренировку памяти				
Я без труда напишу отчет/доклад без помощи интернета				

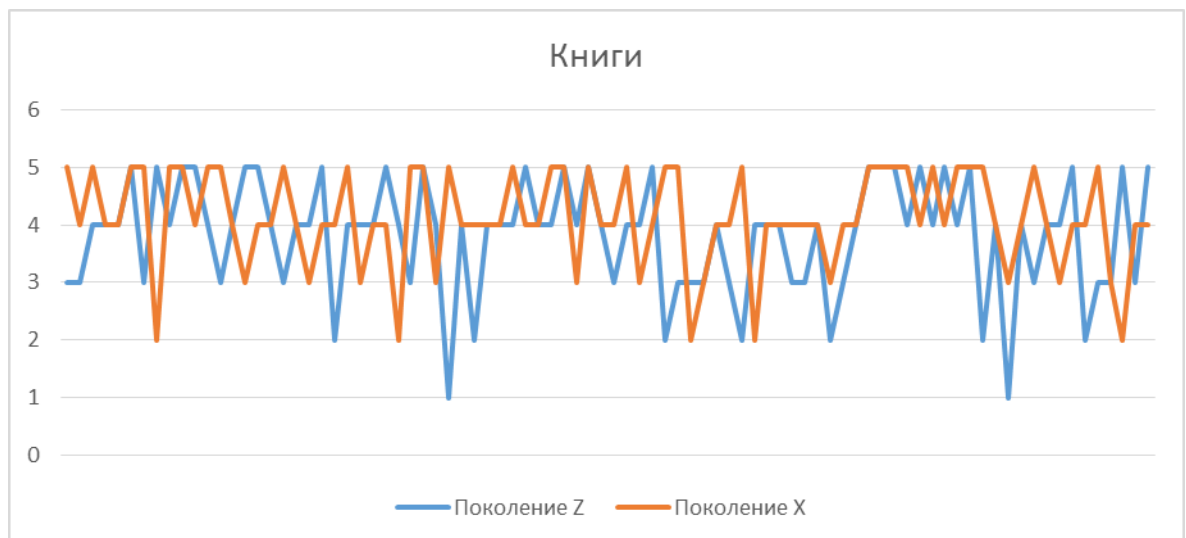
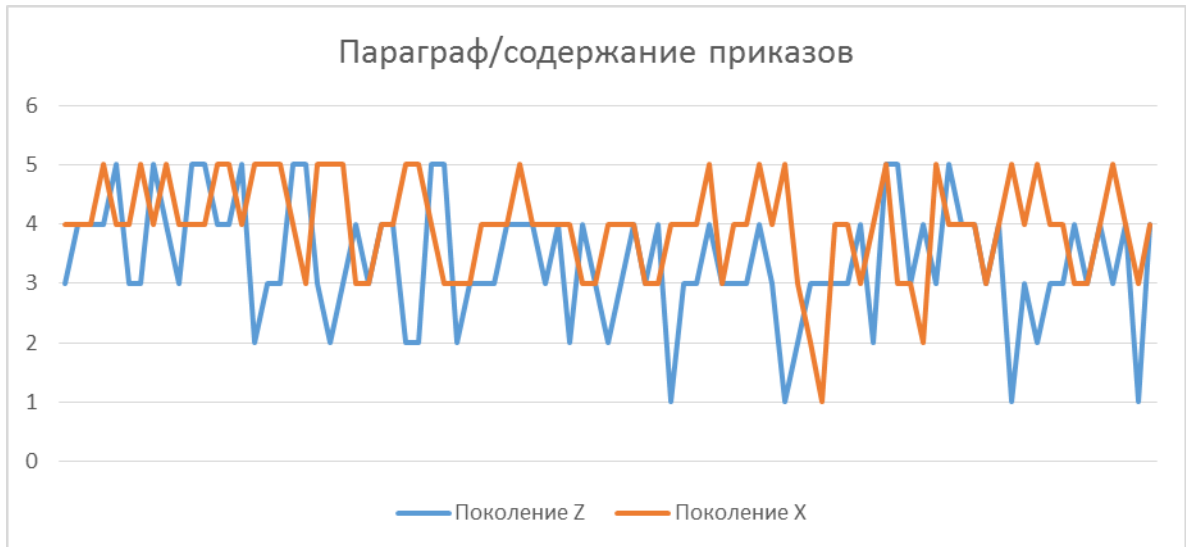
ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Результаты опросника

Графики к вопросу 1 анкеты

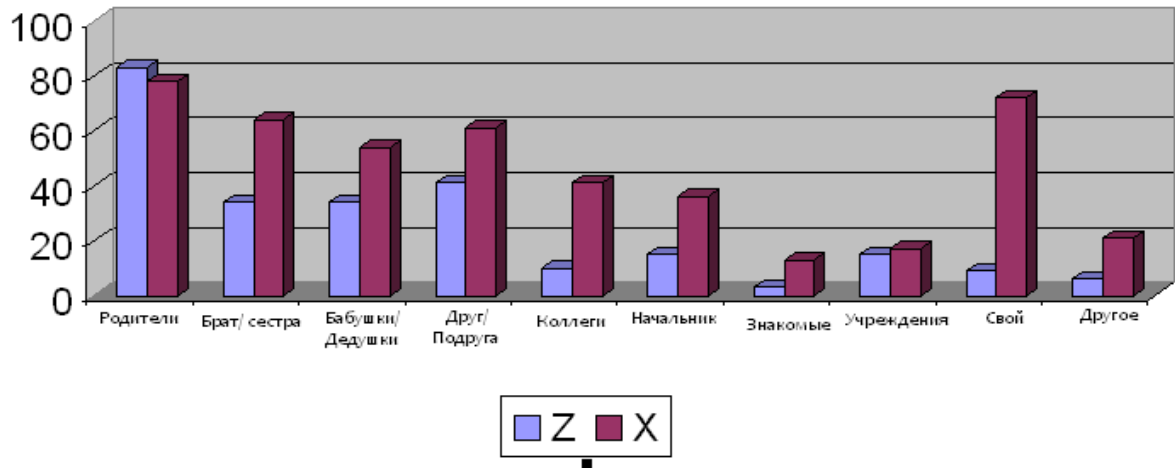




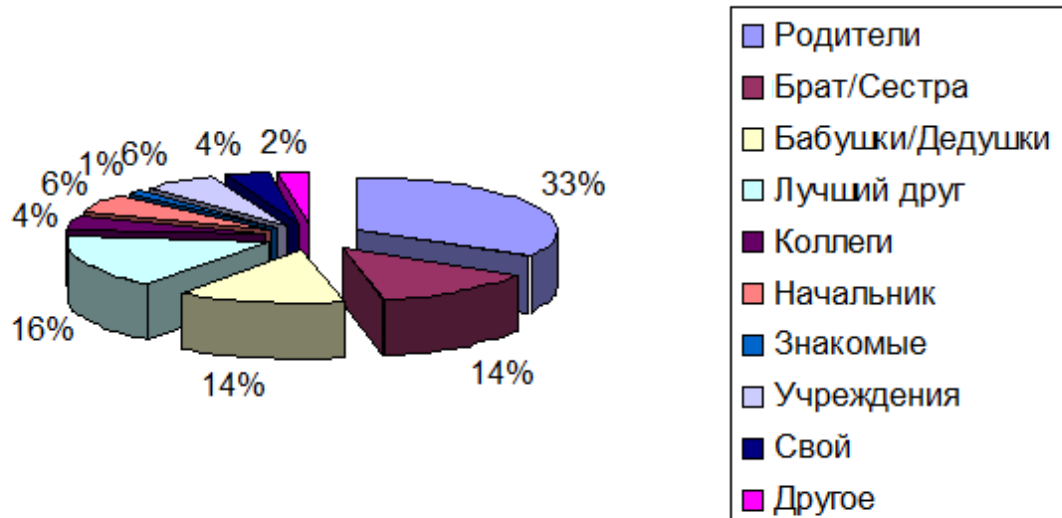


К вопросу 2 анкеты

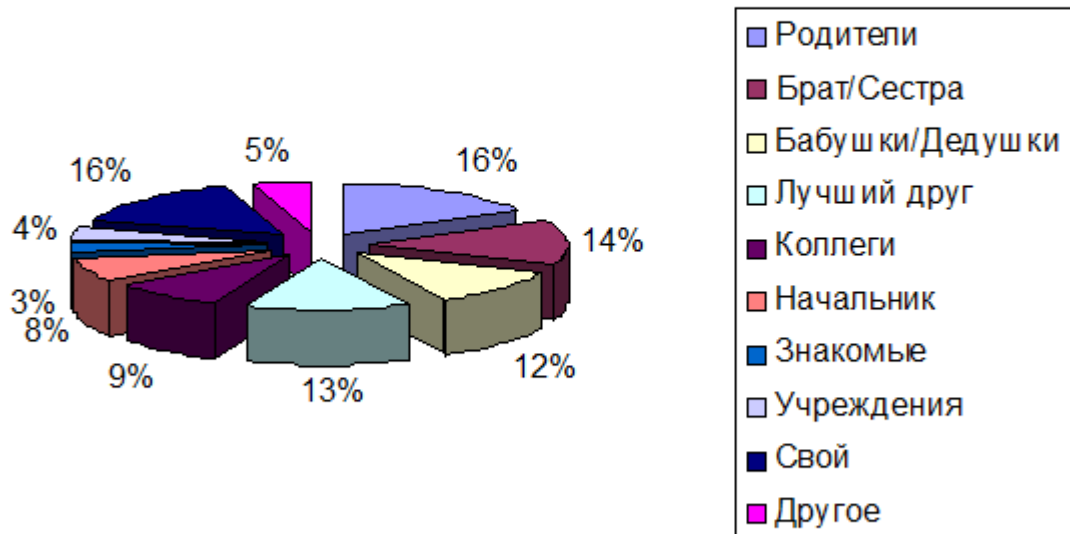
Телефонные номера



Категории, чьи телефоны знает поколение Z

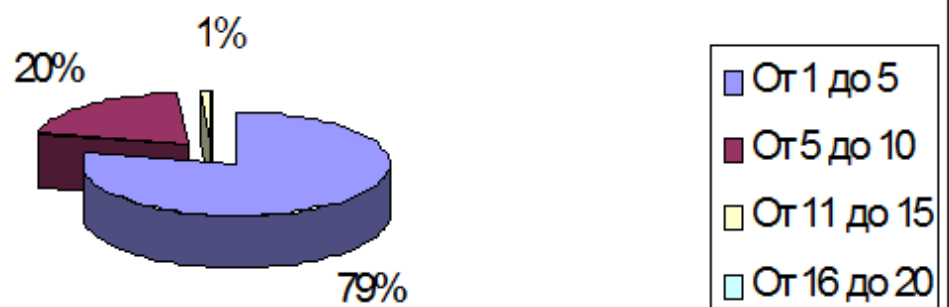


Категории, чьи телефоны знает поколение X

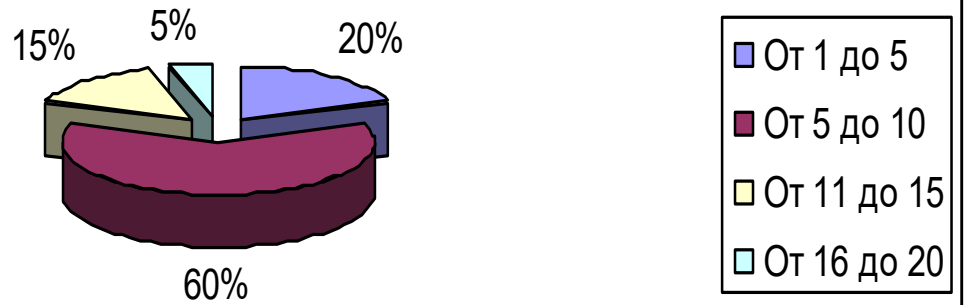


К вопросу 3 анкеты
(Количество удерживаемых в памяти телефонных номеров)

Знание телефонных номеров наизусть, поколение Z



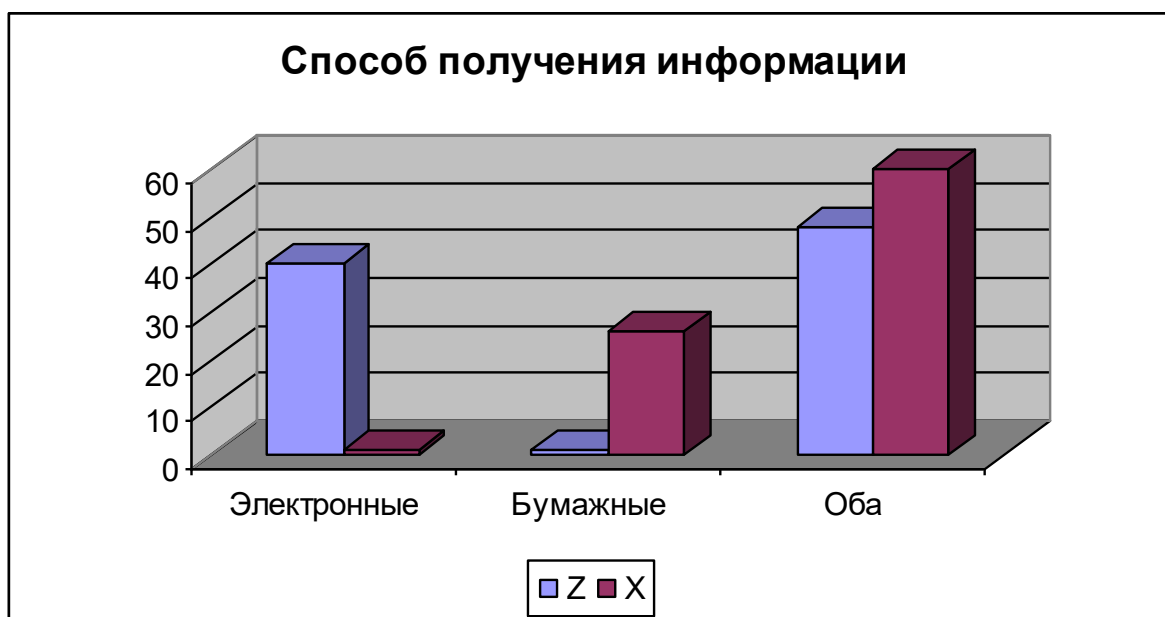
Знание телефонных номеров наизусть, поколение X



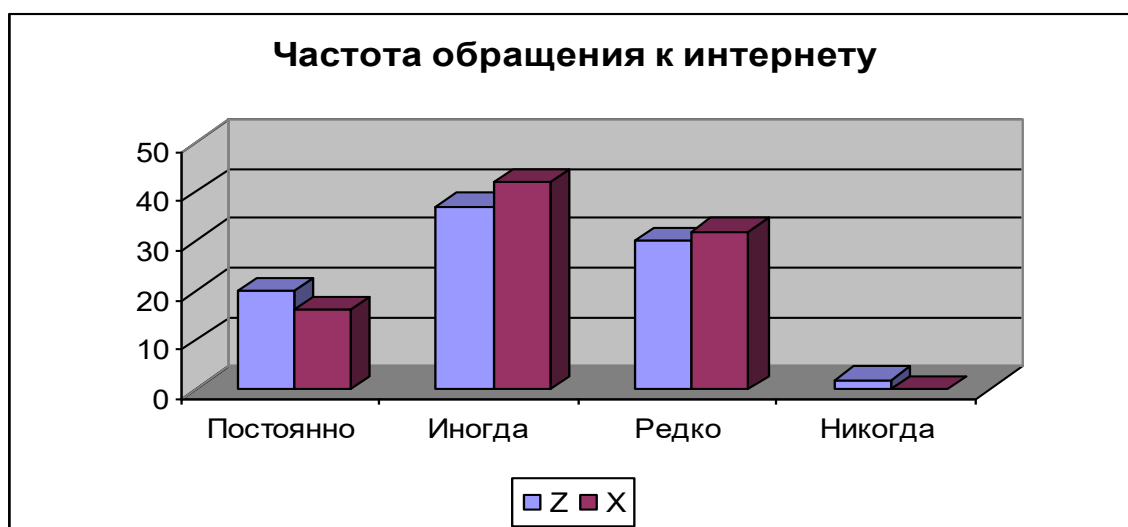
К вопросу 4 анкеты (Собственная оценка памяти по пятибалльной шкале)



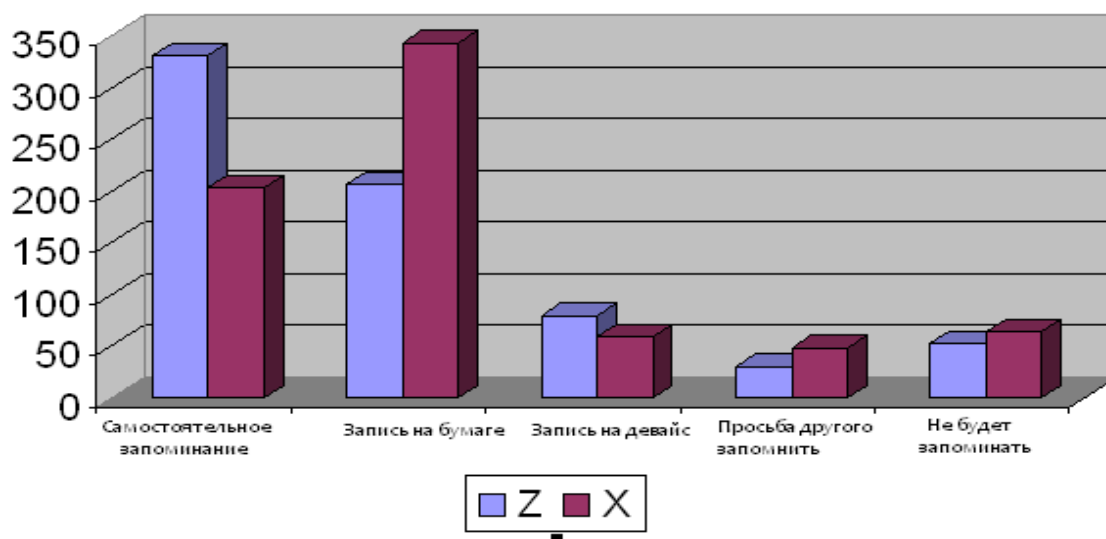
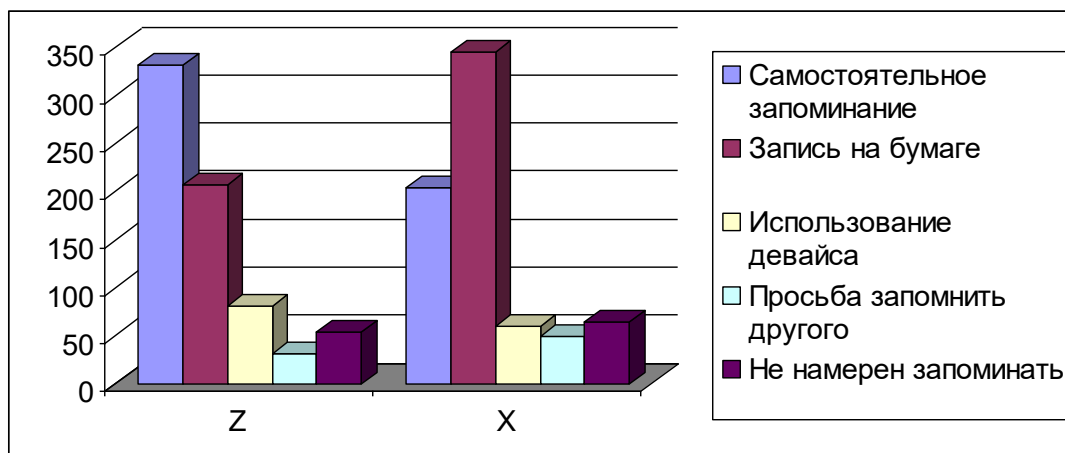
**К вопросу 5 анкеты
(О предпочтительных источниках информации)**



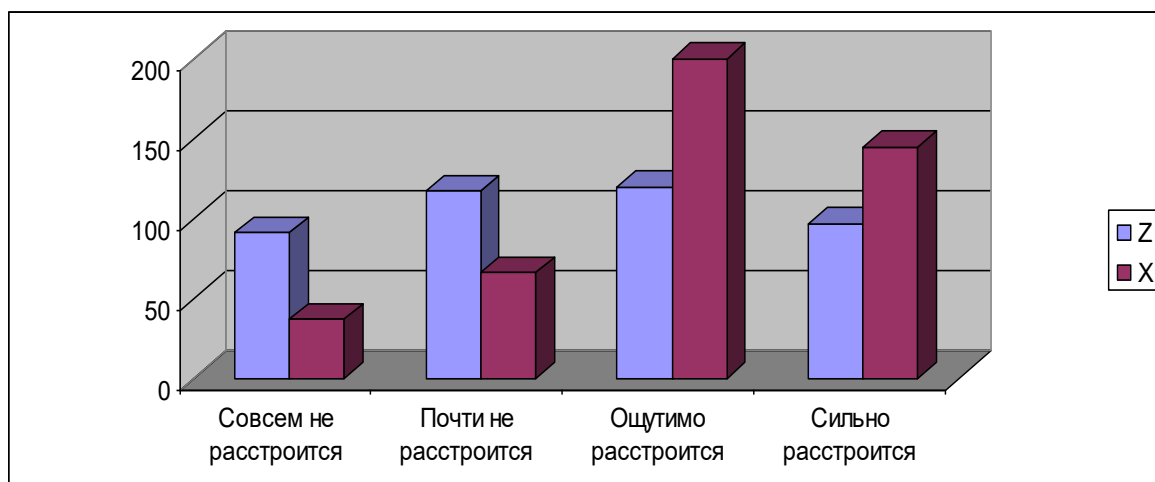
**К вопросу 6 анкеты
(Частота обращения к интернету при подготовке материала)**



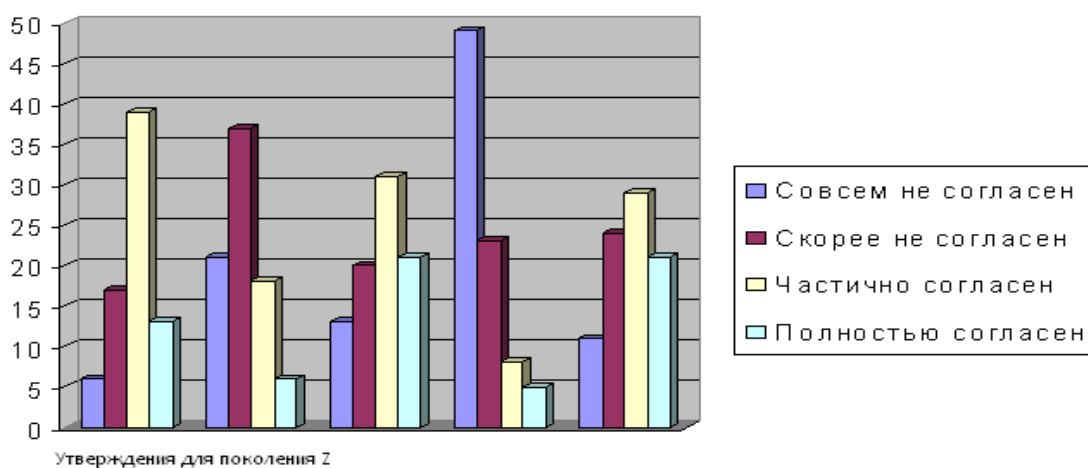
**К вопросу 7 анкеты
(О вариантах сохранения разного рода информации)**



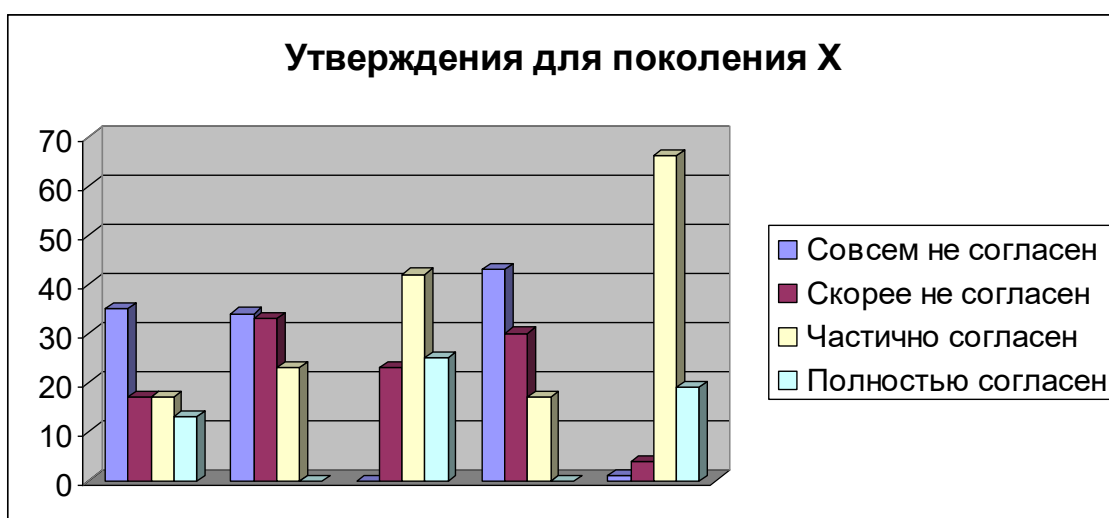
**К вопросу 8 анкеты
(Об отношении к потере разного рода информации)**



**К вопросу 9 анкеты
(Утверждения о роли цифровых носителей для поколения Z)**



Утверждения о роли цифровых носителей для поколения X



ПРИЛОЖЕНИЕ 7

Статистическая обработка результатов по методу Манна Уитни

Итоги по проверке гипотезы

	Нулевая гипотеза	Критерий	Значимость	Решение
1	Распределение Имена является одинаковым для категорий Группа.	Критерий U Манна-Уитни для независимых выборок	,140	Нулевая гипотеза принимается.
2	Распределение Адреса является одинаковым для категорий Группа.	Критерий U Манна-Уитни для независимых выборок	,027	Нулевая гипотеза отклоняется.
3	Распределение Логин_пароли является одинаковым для категорий Группа.	Критерий U Манна-Уитни для независимых выборок	,012	Нулевая гипотеза отклоняется.
4	Распределение Сюжет_видео является одинаковым для категорий Группа.	Критерий U Манна-Уитни для независимых выборок	,349	Нулевая гипотеза принимается.
5	Распределение Услышанное является одинаковым для категорий Группа.	Критерий U Манна-Уитни для независимых выборок	,152	Нулевая гипотеза принимается.
6	Распределение Иллюстрации является одинаковым для категорий Группа.	Критерий U Манна-Уитни для независимых выборок	,126	Нулевая гипотеза принимается.
7	Распределение Содержание_приказов является одинаковым для категорий Группа.	Критерий U Манна-Уитни для независимых выборок	,003	Нулевая гипотеза отклоняется.
8	Распределение Книга является одинаковым для категорий Группа.	Критерий U Манна-Уитни для независимых выборок	,409	Нулевая гипотеза принимается.
9	Распределение Тексты_песен является одинаковым для категорий Группа.	Критерий U Манна-Уитни для независимых выборок	,049	Нулевая гипотеза отклоняется.
10	Распределение Текстовые_файлы является одинаковым для категорий Группа.	Критерий U Манна-Уитни для независимых выборок	,876	Нулевая гипотеза принимается.

Выводятся асимптотические значимости. Уровень значимости равен ,05.

Итоги по проверке гипотезы

	Нулевая гипотеза	Критерий	Значимость	Решение
11	Распределение Родители является одинаковым для категорий Группа.	Критерий U Манна-Уитни для независимых выборок	,345	Нулевая гипотеза принимается.
12	Распределение Брат_сестра является одинаковым для категорий Группа.	Критерий U Манна-Уитни для независимых выборок	,000	Нулевая гипотеза отклоняется.
13	Распределение Бабушка_дедушка является одинаковым для категорий Группа.	Критерий U Манна-Уитни для независимых выборок	,045	Нулевая гипотеза отклоняется.
14	Распределение Лучший_друг является одинаковым для категорий Группа.	Критерий U Манна-Уитни для независимых выборок	,003	Нулевая гипотеза отклоняется.
15	Распределение Одноклассники_коллеги является одинаковым для категорий Группа.	Критерий U Манна-Уитни для независимых выборок	,000	Нулевая гипотеза отклоняется.
16	Распределение Классный_начальник является одинаковым для категорий Группа.	Критерий U Манна-Уитни для независимых выборок	,001	Нулевая гипотеза отклоняется.
17	Распределение Знакомый является одинаковым для категорий Группа.	Критерий U Манна-Уитни для независимых выборок	,004	Нулевая гипотеза отклоняется.
18	Распределение Школа_учреждение является одинаковым для категорий Группа.	Критерий U Манна-Уитни для независимых выборок	,638	Нулевая гипотеза принимается.
19	Распределение Свой является одинаковым для категорий Группа.	Критерий U Манна-Уитни для независимых выборок	,000	Нулевая гипотеза отклоняется.

Выводятся асимптотические значимости. Уровень значимости равен ,05.

Итоги по проверке гипотезы

	Нулевая гипотеза	Критерий	Значимость	Решение
20	Распределение Другое является одинаковым для категорий Группа.	Критерий U Манна-Уитни для независимых выборок	,094	Нулевая гипотеза принимается.
21	Распределение Ввести_число является одинаковым для категорий Группа.	Критерий U Манна-Уитни для независимых выборок	,000	Нулевая гипотеза отклоняется.
22	Распределение Память_в_целом является одинаковым для категорий Группа.	Критерий U Манна-Уитни для независимых выборок	,403	Нулевая гипотеза принимается.
23	Распределение Источник_информации является одинаковым для категорий Группа.	Критерий U Манна-Уитни для независимых выборок	,033	Нулевая гипотеза отклоняется.
24	Распределение Насколько_часто является одинаковым для категорий Группа.	Критерий U Манна-Уитни для независимых выборок	,589	Нулевая гипотеза принимается.
25	Распределение ДЗ_рабочая_информация является одинаковым для категорий Группа.	Критерий U Манна-Уитни для независимых выборок	,004	Нулевая гипотеза отклоняется.
26	Распределение Оценки_даты является одинаковым для категорий Группа.	Критерий U Манна-Уитни для независимых выборок	,256	Нулевая гипотеза принимается.
27	Распределение Время_и_место_встречи является одинаковым для категорий Группа.	Критерий U Манна-Уитни для независимых выборок	,002	Нулевая гипотеза отклоняется.
28	Распределение Дни_рождения является одинаковым для категорий Группа.	Критерий U Манна-Уитни для независимых выборок	,180	Нулевая гипотеза принимается.

Выводятся асимптотические значимости. Уровень значимости равен ,05.

Итоги по проверке гипотезы

	Нулевая гипотеза	Критерий	Значимость	Решение
38	Распределение Один является одинаковым для категорий Группа.	Критерий U Манна-Уитни для независимых выборок	,000	Нулевая гипотеза отклоняется.
39	Распределение Два является одинаковым для категорий Группа.	Критерий U Манна-Уитни для независимых выборок	,002	Нулевая гипотеза отклоняется.
40	Распределение Три является одинаковым для категорий Группа.	Критерий U Манна-Уитни для независимых выборок	,062	Нулевая гипотеза принимается.
41	Распределение Четыре является одинаковым для категорий Группа.	Критерий U Манна-Уитни для независимых выборок	,344	Нулевая гипотеза принимается.
42	Распределение Пять является одинаковым для категорий Группа.	Критерий U Манна-Уитни для независимых выборок	,007	Нулевая гипотеза отклоняется.

Выводятся асимптотические значимости. Уровень значимости равен ,05.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

Квазиэксперимент на оценку когнитивных навыков

Группе испытуемых был предложен еще один авторский эксперимент. Для проверки респондентам дали небольшой отрывок из романа Оноре де Бальзака «Утраченные иллюзии». По условию задания текст нужно было понять и передать основную мысль своими словами.

Текст

Наши смешные стороны рождаются обычно из прекрасных чувств, из достоинств или способностей, доведенных до крайности. Гордость, не умеренная привычками большого света, перерождается в чопорность, разменивается попусту вместо того, чтобы приобретать величие в кругу возвышенных чувств. Восторженность, достоинство из достоинств, порождающая святых, вдохновляющая на тайное самопожертвование и поэтические взлеты, обращается в плену провинциальной жизни в напыщенность. Вдали от центра, где блистают великие умы, где самый воздух насыщен мыслью, где все постоянно обновляется, старомодной становится даже образованность, вкус портится, как стоячая вода. Страсти, не находя выхода, мельчают, возвеличивая малое. Вот причина скупости и сплетен, отравляющих жизнь в провинции! Узость мысли и мещанство в быту быстро прививаются самой утонченной натуре. Так погибают мужчины, недюжинные от природы, женщины, обещавшие стать очаровательными, пройди они школу большого света и обогатись духовно под влиянием возвышенных умов.