

УТВЕРЖДЕНО
Приказом от 15.02.2022 № 15
Руководитель ССОП VoIBIT

_____ П.А. Горбунов

ВРОО «Созидание»
Специализированное структурное образовательное подразделение
«Компьютерный клуб VoIBIT»



Методические материалы
«Для цифровых волонтеров по оказанию
цифровой помощи пенсионерам»

Вологда
2022

| | |
|--|----|
| ВВЕДЕНИЕ..... | 3 |
| ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЦИФРОВЫХ ВОЛОНТЕРОВ | 8 |
| ЛИТЕРАТУРА | 12 |
| Алгоритм действий цифровых волонтеров на офлайн-занятиях..... | 13 |
| Алгоритм действий цифровых волонтеров при оказании цифровой помощи на дому ... | 14 |
| Настройка и диагностика персонального компьютера..... | 15 |
| Чек-лист цифровых волонтеров по онлайн-занятиям | 26 |

ВВЕДЕНИЕ

Все более важное место в системе современного воспитания детей и молодежи занимает добровольческая (волонтерская) деятельность, цель, задачи, формы и методы которой ориентированы на формирование позитивных духовно-нравственных ценностей.

Можно констатировать начало процесса институционализации добровольчества в современной школе. В частности, о качественных изменениях в организационно-правовой основе российского волонтерства свидетельствуют решения о создании таких общенационально значимых организаций как Ассоциация волонтерских центров России (май 2014г.) и Всероссийского общественного движения «Волонтеры Победы» (2015 г.).

Системный анализ практики последних лет ставит в повестку дня вопрос о необходимости оптимистического футурологического прогноза развития добровольческих усилий на федеральном, региональном и муниципальном уровнях. Трудно не согласиться с точкой зрения о том, что «тот, кто ищет ответы на вопрос «ради чего?», рано или поздно находит ответы на любые «как?», с помощью каких технологий и инструментов достичь желаемых целей». Гуманистическая философия «воспитания добровольчеством» может и должна стать методологическим инструментом формирования нравственно-мировоззренческих ориентиров детей и подростков.

Участие в социально ценной волонтерской (добровольческой) деятельности само по себе способно вызвать позитивные изменения в личности. Наиболее эффективно в этом плане социально-педагогическое движение детей и молодежи, суть которого заключается в стремлении придать детско-юношеской инициативности и активности социально-позитивный характер и при этом не только решать задачи воспитания человека, способного воспринимать и присваивать духовно-нравственные гуманистические ценности, поступать в соответствии с убеждениями, но и решать перспективную задачу формирования естественными, мягкими средствами будущих профессионалов и волонтеров социальной работы разной направленности. Дети и подростки, прошедшие через волонтерские программы и мероприятия социально-педагогического характера, так или иначе, связывают свою будущую профессиональную жизнь с социальной сферой, серьезно и позитивно меняются в духовно-нравственном плане, становятся значительно более творческими и деятельными.

В России растет средняя продолжительность жизни. В 2015 г. в России был побит абсолютный рекорд за всю историю страны, включая советское время: средняя продолжительность жизни достигла отметки 71,4 года. Для мужчин эта цифра составила 65,9 лет, для женщин — 76,7. При этом нужно иметь в виду, что у государства еще более амбициозные планы — в очередном послании

Федеральному Собранию в 2018-м году президент Владимир Путин призвал сделать все возможное, чтобы довести продолжительность жизни населения до 80 лет, сформулировав это как важнейшую задачу в рамках стратегии сбережения народонаселения.

В результате доля молодежи и подростков в течение ближайших лет будет небольшой, в то время как доля пожилых (65-75 лет) будет значительной. Таким образом, в России, как и во многих других странах мира, растет доля пожилых людей (пенсионеров).

Увеличение средней продолжительности жизни в любой стране — одновременно и достижение, и вызов, поскольку перед обществом встают новые задачи: меняется структура семьи, характер труда, пенсионные выплаты, взаимоотношения между возрастными группами населения и т. д.

При этом нынешние пожилые люди — это поколение, которое значительную часть своей жизни прожило в относительно благополучных условиях, поколение, усвоившее принципы здорового образа жизни, стремящееся к активной и осмысленной старости.

Многие представители тех, кто достиг своего 60-летия, имеют шанс прожить еще целую жизнь (а ведь еще недавно это был предел для подавляющей части населения!), и наполненность этой жизни содержанием будет зависеть от того, какие цели и задачи ставит перед собой это поколение.

При этом многое зависит от отношения общества и государства и его институтов к пожилому населению. Если рассматривать старение населения только как проблему общества, то пожилые выглядят обузой и причиной повышенной экономической нагрузки на работоспособное население, социальные службы и государство в целом.

Если же рассматривать пожилых как ресурс общества, как огромный неиспользованный потенциал — моральный, информационный, экономический — то на данный вопрос можно посмотреть по-иному. На самом деле пожилые люди — это значительный сегмент потребительского рынка, поддерживающий экономику, это стабилизирующая и приверженная определенным традициям часть общества, это электорат, влияющий на процессы демократии, наконец, это социально активная часть населения. Хорошо известно, что при выходе на пенсию и при достижении того периода, когда жизненный опыт дает возможность по-новому посмотреть на цели, смыслы и задачи существования, появляется возможность и желание проявить себя в каких-то иных, новых для индивидуума сферах.

Многие пожилые люди стремятся к экономической активности и независимости, ищут возможности проявить свои нереализованные способности, просто стремятся помогать другим людям.

Психическое и эмоциональное здоровье в современном мире не менее важны (а порой и более важны), чем физическое здоровье. Ведущим фактором сохранения (а в ряде случаев — улучшения) своего эмоционального состояния, помимо уже упомянутой физической активности, является сохранение тесных связей со своим ближайшим окружением — друзьями, семьей и обществом. Люди, которые чувствуют крепкую связь с другими людьми, в целом чувствуют себя лучше, ощущают свою жизнь в большей степени наполненной смыслом. Хорошую услугу в этом могут оказать цифровые информационные технологии при их правильном применении.

В контексте здорового старения большое внимание уделяется способам улучшения памяти (и защиты от ее ослабления) и остроты интеллектуальных и мнестических процессов. В этом плане главной рекомендацией является поддержание активности мозга в самых разных формах, преодоление рутинности и консерватизма. Следует поддерживать среди пожилых людей стремление обучаться, постоянно осваивать что-то новое и необычное. Цифровые технологии открывают перед пожилыми людьми поистине безграничные возможности.

В последнее время в связи с повсеместностью интернета и наличием смартфонов у все большего числа граждан, включая пожилое население, значительно возросли возможности использования веб-ресурсов по тренировке когнитивных функций (внимания, памяти, ориентации в пространстве, различных способностей и критического мышления). Важным условием является внутреннее желание и стремление пенсионера воспользоваться этими ресурсами.

Поскольку ситуация всегда индивидуальна, важно понять, насколько тренировка когнитивных функций нужна и полезна для каждого участника группы. Сложность заключается в том, что отследить начальные признаки когнитивного дефицита достаточно сложно. Он прогрессирует с годами, и не всегда его признаки касаются непосредственно нарушений памяти. Предпосылками как раз являются поведенческие особенности, например, такие как консерватизм, негативизм, отсутствие веры в будущее, излишний традиционализм и отрицание новшеств. В будущем как раз именно это может стать благодатной почвой для ростков слабоумия.

Ограничение жизнедеятельности пожилых людей – одна из наиболее острых и болезненных проблем, с которой сталкиваются жители Вологды, достигшие пенсионного возраста и вынужденные, в силу физиологических и возрастных особенностей, отказаться от многих привычных социальных ролей и статусов. В свою очередь, это приводит к значительному разрушению привычной для человека системы жизнедеятельности, резкому сокращению круга общения и других социальных возможностей.

Обучение в пожилом возрасте имеет свои особенности, оно чаще всего является неформальным, предоставляет пожилым людям разнообразные

возможности, максимально отвечающие их интересам. В России расширяется сеть университетов третьего возраста, которые являются в том числе рекрутинг-центрами, позволяющими вовлекать пожилых людей в систему активности.

Интерес в связи с этим представляет такая инициатива, как привлечение молодых преподавателей к обучению студентов третьего возраста, причем на основе философии активного и здорового старения и укрепления когнитивного здоровья. Образование для пожилых действительно является универсальным и, по сути, наилучшим инструментом при решении задач поддержания здоровья, благополучия, экономической и социальной активности этой группы населения.

Немаловажной проблемой в жизни пожилого человека является изменение характера его взаимоотношений с окружающими в связи с прекращением активной трудовой деятельности, разрывом устоявшихся социальных связей и отношений, а также с негативным отношением современного общества к пожилому возрасту и старости. Утрата привычного социального статуса приводит к серьезным эмоциональным, психологическим срывам. Особенно эти проблемы обострились весной 2020 года с введением режима самоизоляции в связи с коронавирусной пандемией, отсутствием возможности офлайн общения с родными и близкими, прогулок на свежем воздухе, коллективных мероприятий.

В современной ситуации, когда внедрение технологических новшеств (особенно в сфере информационных технологий) происходит с необычайной быстротой, в большей мере страдает старшее поколение, не успевающее за новшествами и испытывающее фрустрацию из-за своего отставания.

При этом пожилые люди оказываются под двойным давлением «между традициями и модернизацией», не желая потерять свои ценности и идеалы с одной стороны, и стараясь не отстать от технологий — с другой.

В то же время, молодежь также испытывает психологические трудности из-за происходящего. С одной стороны, быстро развивающаяся технологическая и потребительская среда влечет к себе новизной и динамичностью, свойственной молодежи, с другой — старшее поколение пропагандирует свои взгляды, традиции и ценности. Есть опасения, что старшее поколение, в силу того, что теряет свои экспертные функции в плане передачи знаний и технологических умений, одновременно утрачивает моральный авторитет. Вследствие этого нарастает разрыв между молодежью и пожилыми, страдает трансгенерационная передача смыслов, ослабевает культурное влияние старшего поколения, утрачиваются смысловые ориентиры, и в конечном итоге нарастает уровень стресса и тревоги у всех, как у пожилых, так и молодых.

Одним из реальных способов справиться с этой ситуацией или хотя бы ослабить ее негативное влияние служат межпоколенческие проекты,

объединяющие пожилых людей и детей, пожилых, детей и молодежь и т.д. Цифровая помощь пенсионерам является хорошим примером такой инициативы.

ВРОО «Созидание» с 2017 года накопило опыт обучения пенсионеров ИТ. Особую актуальность обучение грамотному применению компьютеров, планшетов, смартфонов приобрело в условиях коронавирусной пандемии, когда онлайн стал безальтернативным. Не менее важно помочь в установке, настройке и сопровождении нужных и полезных пенсионерам программ на цифровой гаджет. Сэкономить время и нервы при удалении ненужной информации, настройке принтера, вай-фай интернета и множестве других случаев, когда нужна помощь профессионала. В Вологде организована горячая линия по телефону (8172) 58-02-38.

Для цифровой помощи и обучения пенсионеров вовлекаются и задействуются цифровые волонтеры. ВРОО «Созидание» накопило опыт вовлечения старшеклассников и студентов в добровольчество в рамках проектов «VolBIT – готовим кадры для цифровой экономики», «Цифровые Кулибины и Ломоносовы из глубинки», «Цифровая помощь пенсионерам», реализованных в 2018 - 2021 годах при поддержке Фонда президентских грантов: <https://vk.cc/awqXu6> Созидание - участник полуфинала и финала конкурсов «Доброволец России 2019, 2020» <https://vk.cc/awqXJw> <https://vk.cc/awqXq5>

Ранее цифровые волонтеры обучали своих младших товарищей. В рамках проектов «Цифровая помощь пенсионерам», «Цифровые волонтеры» их деятельность расширена на компьютерную помощь и обучение людей старшего поколения. Пенсионерам нравится, когда в мир цифровых технологий их погружают молодые, энергичные, увлеченные ИТ, молодые люди. Так реализуется связь и преемственность поколений. Волонтерам, в свою очередь, интересно помогать и научить людей старшего возраста цифровой грамоте.

Обучение компьютерной грамотности пожилых вологжан необходимо:

- во-первых, чтобы приобщить их к новому информационному полю;
- во-вторых, через интернет каждый пенсионер сможет найти для себя новых друзей, общение с которыми наполнит его жизнь новым смыслом, новыми возможностями;
- в - третьих, интернет дает возможности найти старых друзей, связь с которыми прервалась много лет назад;
- наконец, интернет дает человеку возможность по-новому реализовать себя и свои способности.

Таким образом, компьютерная грамотность для пенсионеров - вологжан может стать началом их новой жизни, не менее интересной и наполненной, чем за все прошедшие годы.

Молодому поколению вологжан крайне важно показать гуманистические и патриотические ориентиры, вовлечь в практическую деятельность по оказанию помощи людям старшего поколения. Воспитание принципов социального служения у молодежи через добровольчество, направленное на бескорыстное оказание социально значимых услуг пенсионерам Вологды, способствует личностному росту, развитию гражданственности у волонтеров. Закладывает через связь и преемственность поколений крепкий фундамент России как мощного и единого государства.

Интернет наполнен огромным количеством цифрового контента. Не всем сайтам и приложениям можно доверять. В сети работают шарлатаны и мошенники. Поэтому пенсионерам важно дать ссылки на проверенные сайты и приложения из надежных источников. Научить правилам и принципам безопасного поведения в сети.

Также при установке программного обеспечения важно сделать их правильные настройки, обезопасить пароли, грамотно удалить ненужную и устаревшую информацию. Все это пенсионерам помогут сделать обученные цифровые волонтеры при неукоснительном соблюдении мер эпидемиологической защиты.

ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЦИФРОВЫХ ВОЛОНТЕРОВ

Деятельность цифровых волонтеров содействует реализации Распоряжения Правительства РФ от 28 июля 2017 г. N 1632-р Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации».

Деятельность цифровых волонтеров носит системный, долгосрочный характер. Этим она отличается от событийного волонтерства, когда помощь оказывается разово, на каком-либо мероприятии. Обычный рабочий цикл для цифрового волонтера – это месяц (три месяца) в летнем лагере или целый учебный год, т.е. девять месяцев с сентября по май. Для пенсионеров программы обучения могут быть краткосрочными: 8-10 часов в группе или носить характер индивидуальной разовой консультации.

Цифровой волонтер сам увлечен цифровыми технологиями, они ему интересны. Более того, он планирует связать с ними свое будущее место учебы в вузе или ссузе и свою будущую профессию. Когда доброволец учит младших или старших товарищей цифровым технологиям, он лучше сам понимает, как они устроены. Обучая других, волонтер осваивает софт скиллс, такие как психология обучения, педагогические приемы, эмпатия, лидерство, проектный подход, умение увлечь и передать свои знания и навыки другим.

Волонтер подчиняется координатору цифровых волонтеров. Координатор осуществляет координацию, а также информационное и организационное сопровождение деятельности добровольцев в интересах Благополучателя. Волонтер получает от координатора необходимые инструкции, методики,

материалы. В непонятной ситуации звонит координатору или информирует его другим доступным способом для получения консультации. Для волонтеров и благополучателей организуется горячая линия по телефону 8(8172) 58-02-38.

Как поощрение цифровым волонтерам может выдаваться фирменная одежда, атрибутика. Добровольцы поощряются профориентационными экскурсиями на профильные предприятия региональной ИТ-отрасли, образовательные организации, ЦМИТы. Также, за отличное выполнение своих обязанностей, цифровое волонтерство дает дополнительные баллы при поступлении в ряде вузов и ссузов нашей страны.

Обязательно использование волонтерами мер противоэпидемиологической защиты: перчатки, маска, обработка рук санитайзером, термометрия. Вежливость, терпеливость, настойчивость, взаимное уважение – безусловные правила цифрового волонтера при работе с пенсионерами. В ходе общения с пожилыми людьми волонтеру необходимо иметь предельное внимание к чужим мыслям и словам, корректность и чувство такта.

Основные задачи цифровых волонтеров – популяризация и вовлечение пенсионеров в цифровые информационные технологии. Обучение людей старшего возраста компьютерной грамотности и информационной безопасности. Цифровая скорая помощь пенсионерам на дому. Рассмотрим их более подробно.

Популяризация и вовлечение пенсионеров в цифровые информационные технологии

Для снятия у пенсионеров барьера непонимания и страха перед компьютером, планшетом, смартфоном проводятся различные мероприятия в офлайн и онлайн форматах. Мастер-классы, вебинары, фестивали цифровой грамотности, соревнования, где в непринужденной обстановке показываются возможности, какие дают цифровые технологии. Делаются вовлекающие и обучающие видео-ролики, которые пенсионеры могут посмотреть в удобное для них время, поделиться со своими сверстниками и знакомыми.

Обучение пенсионеров компьютерной грамотности и информационной безопасности

В качестве методик обучения используются методические наработки компьютерного клуба VolBIT, актуализированные для использования на онлайн и офлайн площадках, по направлениям:

- Обработка фотографий и графический монтаж;
- Видеомонтаж;
- Мобильные приложения на Андроид;
- Эффективная работа в Интернет на компьютере.

Обучение проводится с учетом возрастных и психологических возможностей пенсионеров. Важна не скорость освоения материала, а его усвояемость, понимание принципов работы на компьютере, планшете, смартфоне и умение применять эти принципы на практике. Группа компьютерных курсов для обучения пенсионеров ВКонтакте находится по адресу: https://vk.com/vologda_komp

Для обеспечения возможности ведения занятий в дистанционном формате используются сервисы:

- zoom.us. Коммуникационное программное обеспечение, которое объединяет видеоконференции, онлайн-встречи, чат и мобильную совместную работу.
- classroom.google.com. Google Classroom - система дистанционного обучения от компании Google.
- anydesk. Программное обеспечение для удаленного управления компьютером, планшетом.

Цифровая скорая помощь пенсионерам на дому

Цифровые волонтеры оказывают пенсионерам помощь прямо на дому. Они проводят диагностику, настраивают компьютер, ноутбук, планшет, смартфон. Удаляют ненужную информацию. Консультируют приемам правильной и безопасной работы на цифровых гаджетах. В своей деятельности волонтер руководствуется указаниями куратора цифровых волонтеров, оператора горячей линии, экспертов ВРОО «Созидание».

Сценарий визита к пенсионеру:

- Читаем, в чем состоит задача. Если есть неясности – спрашиваем координатора (оператора).
- Заранее смотрим на карте, где находится нужный дом и схему проезда.
- Если есть проблемы (опаздываем, никто не открывает и т.п.), то звоним пенсионеру. Если это не удалось – звоним оператору (координатору).
- Когда все доделали – скидываем фото выполненного чеклиста в беседу проекта или куратору.

При оказании цифровой помощи на очных занятиях цифровой волонтер руководствуется:

- Алгоритм действий цифровых волонтеров по онлайн занятиям (Приложение №1);
- Цифровая помощь пенсионерам - обучение компьютерной грамоте <https://youtu.be/sllvcSnFDyo>
- Цифровая помощь пенсионерам - ответы на вопросы волонтеров <https://youtu.be/9n67uqjrOqo>

При оказании цифровой помощи на дому цифровой волонтер руководствуется:

- Алгоритм действий цифровых волонтеров при оказании цифровой помощи на дому (Приложение №2);
- Настройка и диагностика персонального компьютера (Приложение №3);

- Вебинар: «Как волонтеру оказать цифровую помощь пенсионеру на дому»
<https://youtu.be/4SS0J0KftB0>
- Цифровая помощь пенсионерам - скорая помощь на дому
<https://youtu.be/xJNBXUQYjs4>

При оказании цифровой помощи на онлайн занятиях цифровой волонтер руководствуется:

- Чек-лист цифрового волонтера по онлайн занятиям (Приложение №4).

ЛИТЕРАТУРА

1. Асмолов А.Г. «Этюды оптимизма: ценностные горизонты оптимистической педагогики». «Образовательная политика», № 4, 2015, с. 2–4
2. «СЕРЕБРЯНОЕ» ВОЛОНТЕРСТВО Ключевые аспекты развития, с. 6-46
3. Курс занятий обучения цифровых волонтеров - преподавателей-наставников // ВРОО «Созидание», специализированное структурное образовательное подразделение «Компьютерный клуб VolBIT», с. 25–27
4. ПРАКТИКУМ ПО ДИАГНОСТИКЕ КОМПЬЮТЕРА С МОДУЛЕМ ТЕСТИРОВАНИЯ ПЕРИФЕРИЙНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, с. 6 – 25
5. Азбука Интернета. УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ СТАРШЕГО ПОКОЛЕНИЯ: РАБОТА НА КОМПЬЮТЕРЕ И В СЕТИ ИНТЕРНЕТ, с. 9-15

Алгоритм действий цифровых волонтеров на офлайн-занятиях

Преподаватель-волонтер и ассистенты обучают пенсионеров. Занятия проводятся на ноутбуках или на смартфонах/планшетах в соответствии с разработанными программами обучения.

1. Координатор (Оператор) помещает запрос в общий чат с датой, временем и местом проведения занятия, и названием курса.
2. Волонтеры в течение рабочего дня отвечают на это сообщение, указывая, на которые занятия могут прийти. Оптимально 2-3 человека.
3. Если тема обучения специальная (редактор фото Paint.net, редактор видео Filmora), рекомендуется заранее посмотреть обучающие видео.
4. Рекомендуем заранее посмотреть на карте, где находится место проведения занятий.
5. Прибыть на место проведения занятия заранее (за 5 минут до начала занятия).
6. Помочь в расстановке техники в начале занятия и ее уборке в конце занятия.
7. В ходе проведения занятия анализировать, можно ли решить проблему гаджета за заданное время. Для длительной проблемы рекомендуется направить пенсионера на индивидуальную консультацию.

Примеры проблем, которые не решаются за время практической части занятия (10-20 минут):

- На планшете Android 5.0 в Play Market нет приложения Сбербанк-Онлайн;
- В смартфоне нет Play Market, и других средств установки приложений также нет.

Алгоритм действий цифровых волонтеров при оказании цифровой помощи на дому

1. Пенсионер звонит на горячую линию по телефону 8-921-050-25-46 или 58-02-38.
2. Координатор (оператор) размещает заявку в CRM (создает новое занятие) и в общую беседу (тему занятия, адрес).
3. Волонтер в течение рабочего дня берёт заявку, отвечая в общую беседу, например «могу 15 сентября с 15:00 до 16:00».
4. Координатор (Оператор) отправляет чеклист заявки волонтеру (автоматически на E-mail, вручную в ВК).
5. Волонтер читает, в чем состоит задача. Если есть неясности – уточняет у координатора (оператора).
6. Получает у координатора СИЗы: маску, перчатки, антисептик, бахилы.
7. Проверяет, что заряжен смартфон. Желательно иметь USB-мышь.
8. Заранее смотрит на карте, где находится нужный дом и схему проезда. Если есть проблемы (опаздываем, никто не открывает и т.п.), то звонит пенсионеру. Если это не удалось – звонит координатору (оператору).
9. Прогнозирует примерное время на решение задач. Выбирает те задачи, которые решаемы за 1 час.
10. Отправляет фото (маска должна быть у волонтера и пенсионера или хотя бы у волонтера) и описание, что помогли сделать, координатору <https://vk.com/volbithelp>.

Примеры задач, которые не решаются за 1 час:

- Переустановить Windows и все нужные программы;
- Настроить ноутбук, смартфон и планшет;
- Проверить, работает ли купленный с рук смартфон и SD-карта;
- Скопировать 85 Гбайт фотографий со смартфона на флешку.

Что нужно сделать при создании пенсионеру страницы ВКонтакте:

- добавить в друзья страницу «Катерина Кузьмина» <https://vk.com/volbithelp>;
- подписать на публик «Компьютерные курсы для пенсионеров в Вологде» https://vk.com/vologda_komp;
- настроить подтверждение входа с помощью телефона (двухфакторную аутентификацию по SMS).
-

Общие рекомендации по работе с пожилыми людьми:

- при переносе информации с одного носителя на другой использовать копирование, а затем удаление оригиналов;
- пароль создать несложный для ввода, и проследить, чтобы пенсионер его себе записал вместе с логином и названием сайта.

Настройка и диагностика персонального компьютера

Современный мир – мир компьютеров и компьютерной техники. Компьютера уже не являются предметом роскоши, а стали обыденным инструментом для выхода в сеть интернет, для работы, учёбы, просмотра фильмов, прослушивание музыки и т.д.

Системные блоки компьютеров имеют разные вычислительные мощности, и чем выше цена сборки системного блока, тем и выше его мощность. Во время игр, на компоненты компьютера ложится большая нагрузка, что со временем приводит к ошибкам и сбоям системы.

Сбой может произойти в любой момент и в момент работы системы и при его включении. Некоторые проблемы имеют быстрое решение, и возить их в центры по диагностике и ремонту компьютерной техники будет накладно. Каждый пользователь персонального компьютера может сделать диагностику своего инструмента в домашних условиях, используя специально разработанное программное обеспечение.

Диагностическое программное обеспечение чрезвычайно необходимо в том случае, если система начинает сбоить или если вы модернизируете ее, добавляя новые устройства. Даже когда вы пытаетесь выполнить простую операцию (например, установить новую плату) или ищите неисправность в аппаратуре, приведшую к сбою или «зависанию» системы, вам необходимо знать о компьютере больше, чем написано в прилагаемой к нему инструкции. Диагностические программы позволяют проверить работу, как всей системы, так и отдельных ее узлов. Естественно, при эксплуатации системы необходимо ее регулярное техническое обслуживание. Именно это и служит залогом нормальной работы компьютера.

Диагностика поможет существенно сохранить сбережения в доме. Наравне с диагностикой идёт такое понятие, как техническое обслуживание.

Техническое обслуживание – мероприятия профилактического характера, проводимые систематически, принудительно через установленные периоды, включающие определённый комплекс работ. Несмотря на великое многообразие периферийных устройств ПК, все они взаимодействуют с процессором и оперативной памятью примерно одинаковым образом.

Таким образом, специалисты в области компьютерных технологий должны обладать умениями в области диагностики неисправностей ПК и периферийного оборудования.

Основные категории неисправностей компьютера

Многих неисправностей можно избежать, используя постоянную профилактику компьютера.

Профилактика компьютера заключается в следующем:

1. Очистка и продувка от пыли (материнская плата, блок питания, кулера на процессоре, видеокарте и в блоке питания и т.д.);

2. Прочистка контактов на видеокарте, оперативной памяти;
3. Удаление старой и нанесение новой термопасты на процессоре, видеокарте, чипсет материнской платы.

Также стоит помнить о том, что пыль является главной виновницей большинства поломок компьютера.

Неисправности компьютеров можно разделить на две категории:

1. Неисправности, связанные с выходом из строя программного обеспечения.
2. Неисправности, связанные с выходом из строя комплектующих компьютера.

В первом случае происходит неправильная работа программы, недоступность или отсутствие некоторых функций и т.д. Устранение неисправностей связанных с программным обеспечением решается простой переустановкой неработающей программы.

Во втором случае всё сложнее. Нужно прибегать к разным тестовым программам, позволяющим выявить неисправный элемент. Но тут тоже есть свои подводные камни. Компьютер может вообще не запускаться, тогда и тестирования никакого не будет.

Неисправности можно разделить на несколько пунктов:

Компьютер не включается. Когда говорится «не включается», то это означает, что при нажатии на кнопку включения не происходит замыкания контактов. Не загораются лампочки на передней панели системного блока, кулера не крутятся и т.д.

Здесь может быть три неисправности:

- блок питания;
- материнская плата;
- кнопка включения на передней панели корпуса.

Компьютер включается, но изображение не выводится на монитор. Это означает, что лампочки загораются, кулера крутятся, но изображения на мониторе нет. Это в том случае, если знаем точно, что монитор исправен.

Здесь может быть три неисправности:

- блок питания;
- материнская плата;
- видеокарта;
- оперативная память;
- центральный процессор.

Компьютер включается, изображение появляется, система загружается, но работает нестабильно. Система постоянно виснет, либо вдруг ни с того ни с сего начинает перезагружаться или при работе вдруг пропадает видеосигнал и монитор показывает чёрный экран, либо появляются артефакты на мониторе.

Здесь может быть три неисправности:

- блок питания;
- материнская плата;
- оперативная память;
- видеокарта;
- центральный процессор.

Система загружается, работает вроде нормально, но во время работы проявляется какой-либо дефект. Это означает, что дефект плавающий и явно себя не показывает. Система вполне стабильно может работать довольно долгое время и проявиться может непредсказуемо.

Здесь может быть три неисправности:

- блок питания;
- материнская плата;
- оперативная память;
- видеокарта;
- центральный процессор.

В этом случае используются все вышеуказанные способы:

- прочистить от пыли;
- визуальные дефекты, температурные режимы;
- тестирование программными средствами (оперативную память, видеокарту, центральный процессор).

Чтобы выявить плавающий дефект, тестировать приходится очень и очень долго. Иногда это занимает до нескольких дней.

Основные методы диагностики внутренних устройств

Диагностика состояния блока питания (БП)

Множество отказов операционной системы, сбоев и различных проблем связано с тем, что в ПК работает некачественный, устаревший или перегруженный БП. Плохой БП способен ухудшить работу даже самых дорогих комплектующих.

Если светодиод «Power» на лицевой панели корпуса не светится и при этом вентилятор в блоке питания не работает, то отключите от сети компьютер, откройте корпус системного блока, отсоедините разъемы питания от системной платы, флоппи-дисковода, CD-ROM, винчестера. Подсоедините БП к любому дисковому, так как совсем без нагрузки его включать нельзя.

Можно также проверить тестером соответствие напряжений и уровень сигнала Power Good.

Чтобы ПК работал стабильно и надежно, в нем должен быть установлен качественный, достаточно мощный БП с хорошей защитой.

Чтобы БП прослужил дольше, необходима профилактика. Главный враг БП – это пыль. С потоком воздуха она попадает внутрь и, оседая на деталях БП, ухудшает теплоотдачу. Рекомендуется периодическая чистка от пыли как снаружи, так и изнутри.

Еще одна серьезная опасность – насекомые. Им нравятся «теплые» места, они часто устраиваются внутри БП. Попав между проводниками, насекомое вызывает КЗ.

Диагностика состояния материнской платы

Внимательно осмотрите материнскую плату. Если на ней есть механические повреждения, посмотрите, не нарушены ли токопроводящие соединения. Возможен скол на краях. Если повреждения коснулись только текстолита – изоляционной основы, на чем смонтирована плата, то, скорее всего, ничего

страшного не произошло. Если повреждены контакты, токопроводящие дорожки, то материнская плата, вероятнее всего, перестанет работать.

Если в случае перегрева вышел из строя какой-либо элемент, обратитесь в сервисный центр.

Плату, на которой есть глубокие трещины, царапины, скорее всего, придется заменить, так как могут быть задеты несколько слоев платы.

Надежда исправить дефект существует лишь при повреждении верхнего слоя.

Изучение звуковых и текстовых сигналов BIOS также поможет определить некоторые неисправности МП. Возникшая неисправность определяется на основании полученного текстового или звукового сообщения. Эти сообщения генерируются процедурой POST BIOS во время начальной загрузки компьютера, сразу после его включения. Способ диагностики МП с помощью сигналов BIOS позволяет более точно определить неисправность.

Диагностика состояния центрального процессора (ЦП)

Маловероятно, что выйдет из строя ЦП, намного чаще «вылетает» МП.

Но все же, если это произошло, например, в результате перегрева или разгона, – остается лишь установить новый и постараться исключить подобную ситуацию в дальнейшем.

Основные причины, которые могут привести к выходу из строя ЦП, это:

- перегрев;
- серьезная поломка МП;
- замыкание контактов (например, из-за попадания влаги);
- разгон, запуск процессора на более высокой частоте, на которую он не был рассчитан;
- сильный скачок напряжения.

Самое главное – контролировать температуру процессора, чтобы не допустить его перегрев, который сказывается на общей продолжительности работы ЦП. Проследите за показаниями датчика температуры, когда система простаивает и когда она сильно загружена. Отклонение от этих величин может предупредить о возникновении неполадки.

Если температура процессора меньше 35 °С, то беспокоиться не о чем. 35–45 °С также в пределах нормы. До 60 °С допускается нагрев процессоров, особенно мощных или же при выполнении большого объема вычислений.

Нагрев до 60–65 °С говорит о необходимости проверить систему и выяснить причину этого. Если датчик сигнализирует о превышении 70 °С, то следует сразу выключить компьютер и разобраться в причинах появления перегрева.

Старайтесь периодически чистить ПК от пыли и грязи, которая скапливается внутри, и особенно на вентиляторе, радиаторе, вокруг сокета. Следите за вентиляцией корпуса.

Диагностика состояния оперативной памяти

Если при установке операционной системы (лучше с лицензионного дистрибутива) возникают непредвиденные проблемы (зависания, сообщения об ошибках программы установки или памяти, не устанавливаются «родные»

драйверы видеокарт и других адаптеров и т.д.), то, скорее всего, они связаны именно с проблемами ОЗУ. Обычно замена модуля DIMM решает возникшие проблемы.

О неисправности оперативной памяти сообщит BIOS подачей соответствующих сигналов.

Извлеките модуль памяти, промойте спиртом контакты модуля и верните его обратно. Иногда чистят контакты ластиком, но такой подход не рекомендуется. Небольшой кусочек ластика может случайно попасть в разъем и заизолировать контакт.

Случается, что модуль памяти не до конца вставлен в слот. При этом ПК может даже заработать, но в дальнейшем с ним возникнут проблемы.

Всегда проверяйте правильность установки модулей памяти.

Если у вас возникли неполадки ПК и есть подозрение на модуль памяти, проверьте его на другом – исправном ПК. Также неплохо проверить свой ПК, если есть исправная память.

Диагностика состояния накопителя на жёстком магнитном диске

Неполадки с накопителями на жестком магнитном диске происходят, как правило, чаще, чем с остальными устройствами. Повреждается диск при встряске, причем во время его работы. Поэтому старайтесь не двигать диск, системный блок во время работы. Не всегда проблемы заключаются в его физической поломке.

Если слышны громкие щелчки, стук внутри HDD, скорее всего, звук вызван ударом головки о пластину. В домашних условиях разбирать HDD, менять магнитные головки явно не стоит. Так как необходимо специальное оборудование (хотя при большом желании это оборудование можно сделать и самому). Разбирать HDD нужно в «стерильном» помещении, то есть с минимальным содержанием пыли в воздухе. Лучше обратиться в сервис-центр.

Причиной подобного сбоя накопителя служит и «загибающийся» блок питания. При этом есть большая вероятность того, что он выйдет из строя раньше, чем вы полагаете. Различные необычные звуки, издаваемые накопителем, предупреждения на экране системы о том, что не удастся прочитать или записать данные, а также предупреждения во время загрузки системы о том, что есть неисправность HDD. Если списать данные не удалось, то причина неисправности может заключаться в том, что вышла из строя плата контроллера или неисправен блок головок – head-disk assembly (HAD).

Диагностика состояния видеокарты

Неисправности видеокарты – достаточно распространенное явление.

Если на мониторе нет изображения, необязательно неисправным окажется именно он. Вначале следует проверить исправность монитора, например, подключив его к другому системному блоку или временно заменив видеокарту на заведомо исправную.

При отсоединении сигнального кабеля монитора на его экране обычно высвечивается сообщение об отсутствии видеосигнала, что даст основание сделать предварительный вывод о его работоспособности.

Если вы убедились, что МП, процессор и ОЗУ работают (динамик системного блока подает соответствующий сигнал), то не исключено, что неисправна видеокарта. Ее лучше всего проверить на другом ПК.

Если на видеокарте установлен вентилятор и он со временем «забился» пылью, перестал вращаться, то его лучше заменить новым, впрочем, он разбирается, необходимо прочистить от пыли и смазать.

С видеокартой следует обращаться предельно аккуратно. Если контакты на видеокарте запыленные, грязные, протрите их спиртом, и затем вставьте карту и проверьте.

Если визуальный осмотр показал, что есть механическое повреждение – отсутствует элемент платы, например, случайно выдернут конденсатор или транзистор либо отверткой процарапаны проводники, то нужно восстанавливать нарушения.

Программы по диагностике

Для диагностики оборудования компьютера используются различные количество программ, написание как для одного оборудования, так и для всех компонентов в одной программной оболочке.

Рассмотрим некоторые программы и их предназначения:

1. AIDA64 – условно-бесплатная программа, с 30 пробными днями, мощный инструмент для диагностики и тестирования персонального компьютера. Программа предлагает пользователю широкие возможности для разгона и диагностики аппаратной составляющей ПК, стресс-тестирования, а также контроля температуры датчиков. Программа обладает набором уникальных тестов процессора, оперативной памяти и жестких дисков (в том числе твердотельных).

Демонстрацию вывода информации о системе компьютера показано на рисунке 1.

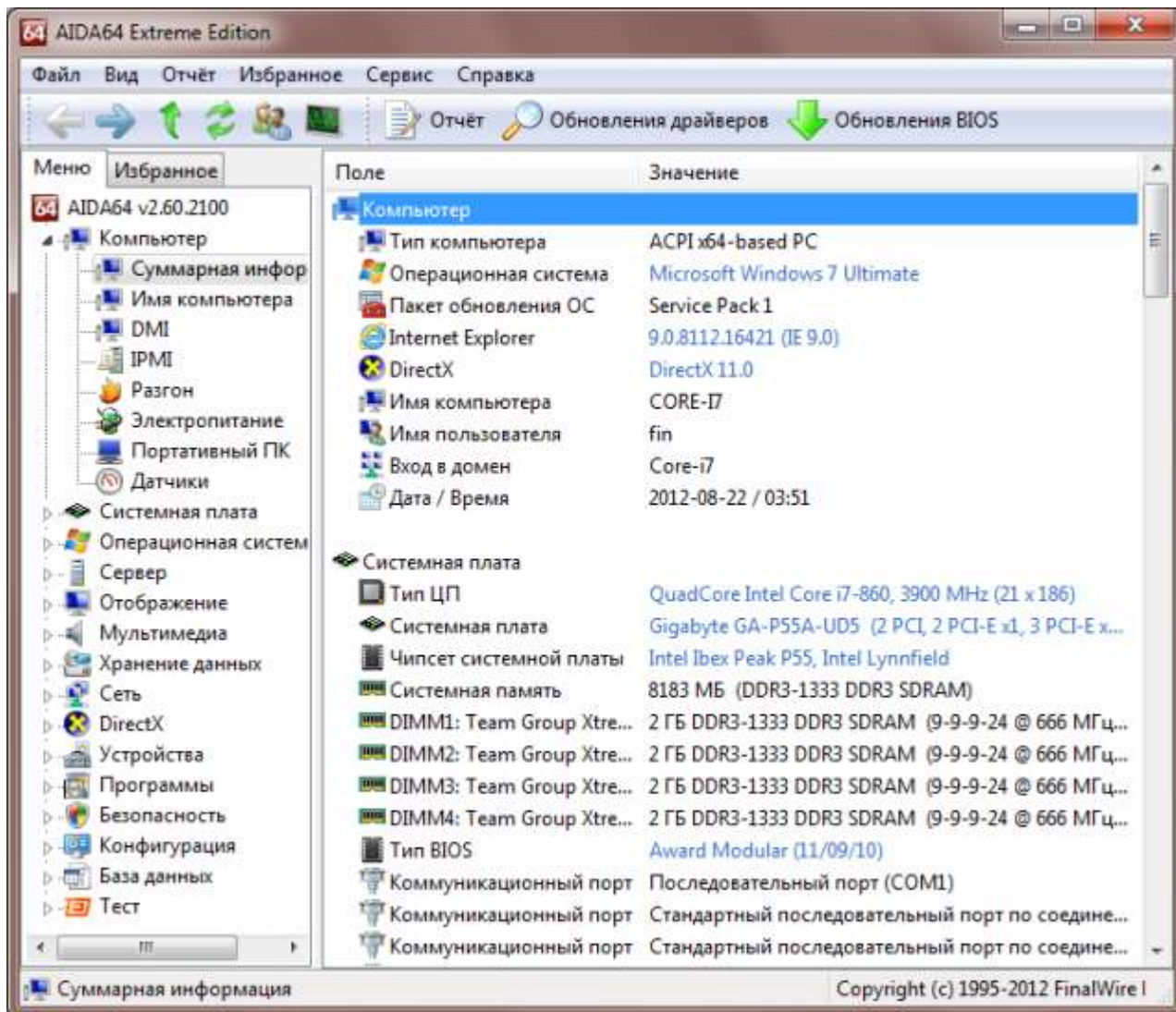


Рисунок 1 – AIDA64 информация о компьютере

2. GPU-Z – бесплатно распространяемая программа, разработанная, чтобы предоставить жизненно важную информацию о видеокарте и графическом процессоре.

Образцы работы продемонстрированы на рисунке 2 и на рисунке 3.

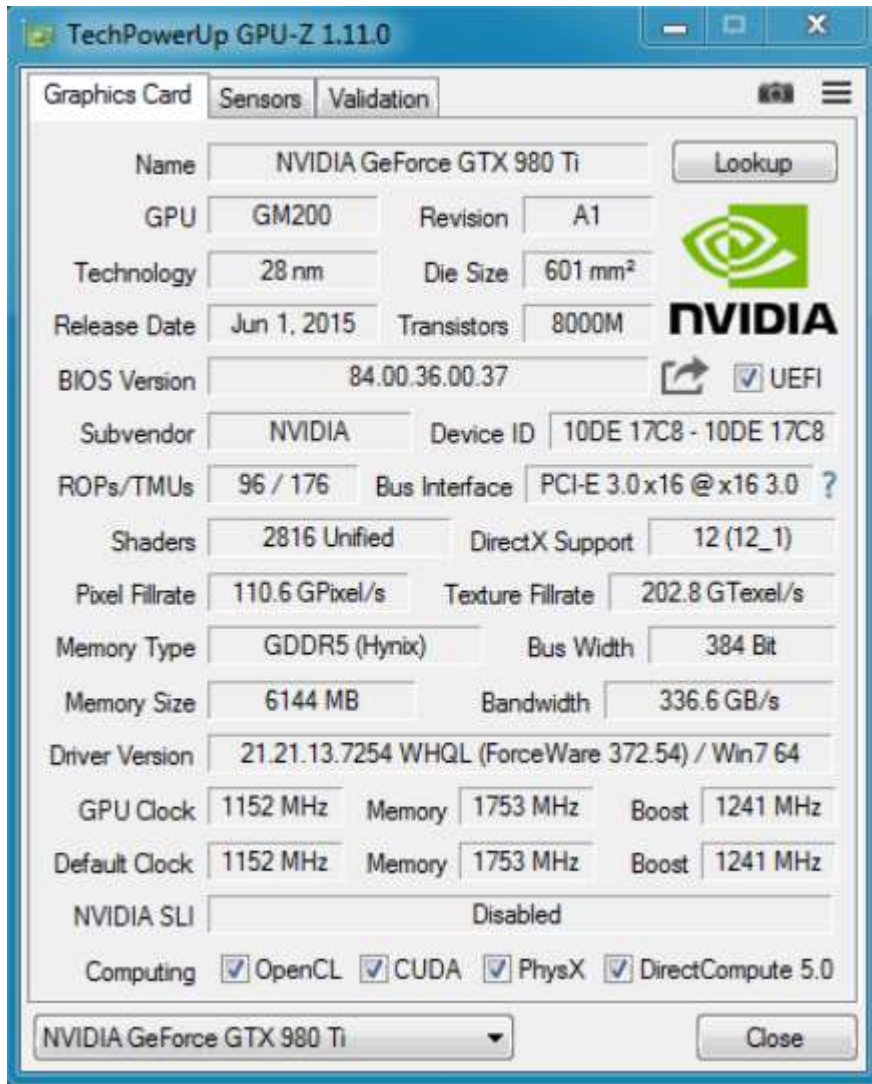


Рисунок 2 – GPU-Z главное меню

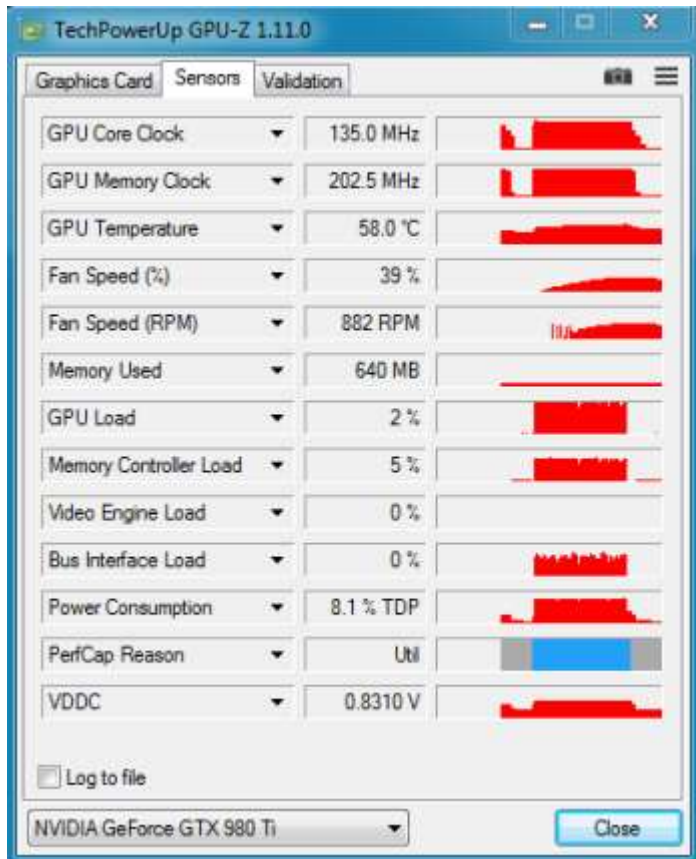


Рисунок 3 – GPU-Z сенсоры

3. CPU-Z - это бесплатная программа, которая собирает информацию о некоторых основных устройствах вашей системы:

- название процессора и количество, название, процесс, пакет, кэш уровня.
- системная плата и набор микросхем.
- тип памяти, размер, тайминги и спецификации модуля (СПД).
- в реальном масштабе времени измерение внутренней частоты каждого ядра,

Частота памяти.

Пример работы приложения на базе Intel Core I7 4790К показан на рисунке 4.

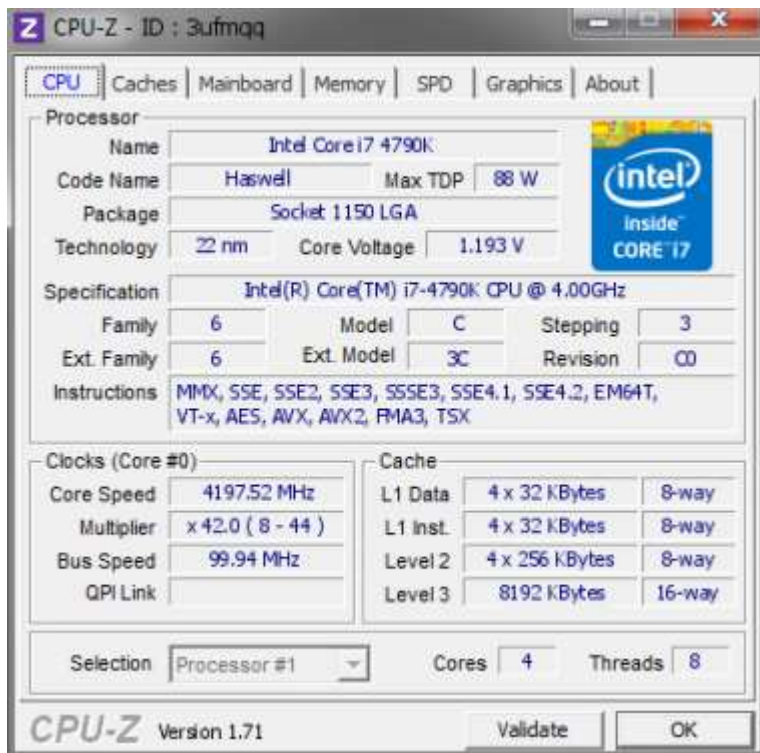


Рисунок 4 – CPU-Z главное меню

4. MHDD – бесплатная программа для диагностики жёсткого диска, проверка SMART и на «битые» сектора. Программу необходимо запускать со съёмного носителя до запуска операционной системы.

Пример работы MHDD продемонстрирован на рисунке 5.



Рисунок 5 – Пример работы MHDD

5. Memtest86 – бесплатная программа для диагностики модулей оперативной памяти на ошибки. Программу необходимо запускать со съёмного носителя до запуска операционной системы.

Пример работы memtest86 с выявленными ошибками памяти (см. рисунке 6).


```

Memtest86- v2.01 | Pass 54% #####
Athlon 64 X2 2813 MHz | Test 48% #####
L1 Cache: 128K 23056 MB/s | Test #6 [Moving inversions, 32 bit pattern]
L2 Cache: 1024K 5728 MB/s | Testing: 2048M - 3583M 4094M
Memory : 4094M 2970 MB/s | Pattern: ffff7fff
Chipset : AMD X8 (ECC : Disabled)
Settings: RAM : 401 MHz (DDR803) / CAS : 5-5-5-15 / DDR-2 (128 bits)

WallTime  Cached  RswdMem  MemMap  Cache  ECC  Test  Pass  Errors  ECC  Errs
-----
3:56:37  4094M      84M  e820-Std  on  off  Std   3     8     0

Tst  Pass  Failing Address          Good      Bad      Err-Bits  Count Chan
-----
6    3    00011d22f60 - 285.1MB  efffffff  efefefff  00100000  1
6    3    00011d22f50 - 285.1MB  feffffff  fefefeff  00010000  2
6    3    00011d22f40 - 285.1MB  ffffffff  ffffffff  00100000  3
6    3    0007cb66f40 - 1995.3MB efffffff  efefefff  00100000  4
6    3    0007cb66eb0 - 1995.3MB feffffff  fefefeff  00010000  5
6    3    0007cb66ea0 - 1995.3MB ffffffff  ffffffff  00100000  6
6    3    0007cb66e90 - 1995.3MB ffffffff  ffffffff  00010000  7
6    3    0007cb66e80 - 1995.3MB ffffffff  fefefeff  00100000  8

(ESC)Reboot (c)configuration (SP)scroll_lock (CR)scroll_unlock

```

Рисунок 6 – Пример работы memtest86

Данные программы работают с отдельными компонентами компьютера, и интерфейс бывает, не понятен обычному пользователю, потому что с программами нет описания работы с ними. Лабораторный практикум, в лабораторных работах, напротив помогает пользователю понять интерфейс программ, размещённых в «модуле диагностики», и методы работы с ними.

Модуль диагностика содержит комплекс программ для диагностики всего оборудования компьютера, что даёт ему преимущество перед остальными программами по диагностике.

Чек-лист цифровых волонтеров по онлайн-занятиям

Онлайн-занятия проводятся так: общение в Zoom на компьютере (или ноутбуке, или планшете), а выполнение практики - на смартфоне (или планшете). Выдача ссылки на Zoom-конференцию - в чате группы в ВК. Обучаемый - пенсионер.

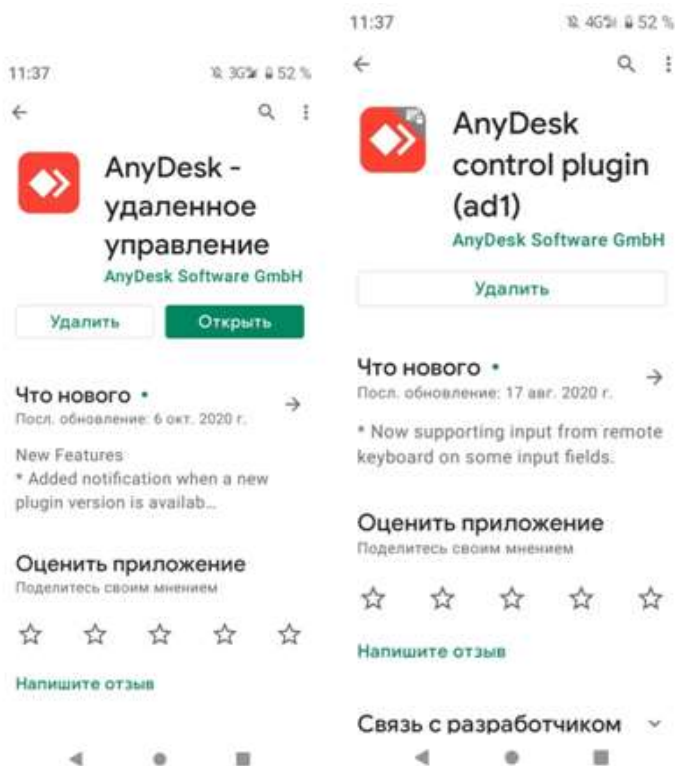
Для онлайн-занятий по мобильным гаджетам (смартфонам) на Android:

1. Проверка того, что на смартфоне есть свободная память. Если занято на 100% - вместе с обучаемым решаем, какие ненужные приложения можно удалить.
2. На смартфон и на компьютер ставим приложение AnyDesk. На смартфон - добавляем плагин AnyDesk. Проверяем, что работает удаленное управление смартфоном с компьютера, а не только просмотр экрана.
<https://anydesk.com/ru/downloads/android>
<https://anydesk.com/ru/downloads/windows>
Если это невозможно - ставим аналогично Teamviewer на компьютер и на смартфон, проверяем управление.
3. На компьютер устанавливаем Zoom-клиент для конференций:
<http://zoom.us/download>
4. Проверяем работу динамиков и микрофона с помощью тест-конференции, при этом заполнив поле Имя настоящими данными "Имя Фамилия":
<https://zoom.us/test>
5. Показываем обучаемому, как подключиться и выбрать микрофон и динамики, как выключать и включать свой микрофон - на примере тестовой или на примере своей конференции, начав ее со своего смартфона с помощью приложения Zoom. Для этого на своем смартфоне должен быть установлен Zoom и зарегистрирован на свой E-mail.
6. Проверяем, что у обучаемого создан ВК-аккаунт; если нет - регистрируем его на его номер телефона.
7. Вступаем с аккаунта обучаемого в ВК-группу «Компьютерные курсы для пенсионеров в Вологде» https://vk.com/vologda_komp
8. Добавить обучаемого в друзья к координатору, чтобы она включила его в беседу онлайн-группы (без этого будет не получить ссылку на Zoom-занятие): <https://vk.com/volbithelp>
9. Написать координатору после выполнения заявки, что сделано.
<https://vk.com/volbithelp>

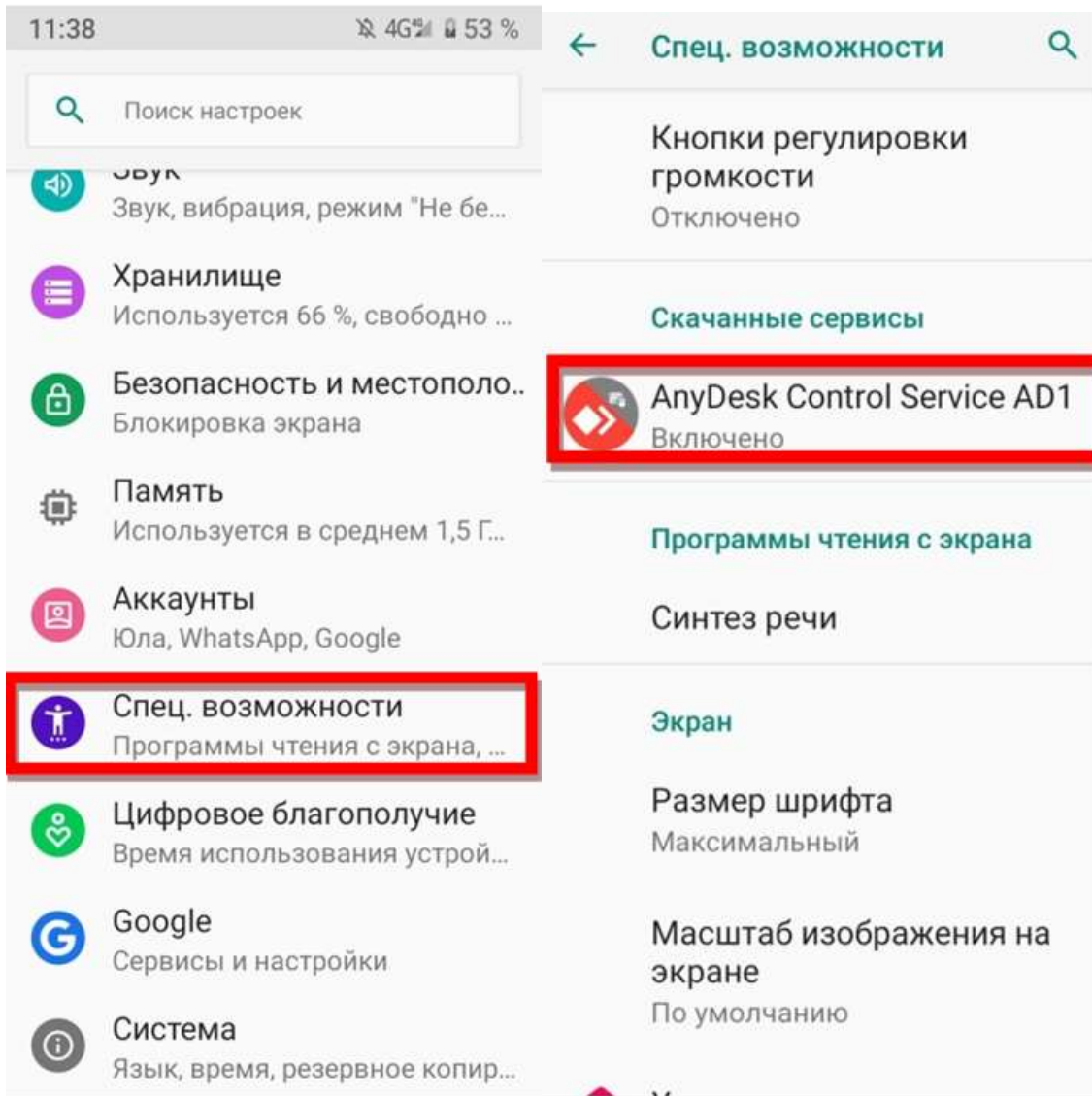
По всем вопросам звонить 8-921-050-25-46 (58-02-38)

Установка AnyDesk на смартфон и на компьютер (п. 2 подробнее):

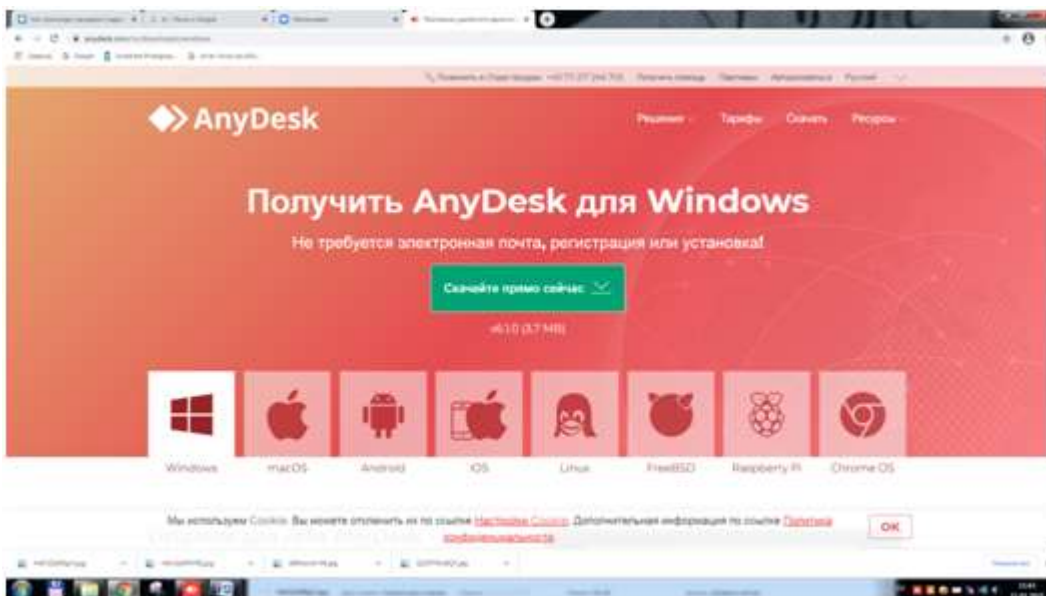
1. Зайти в play market, скачать и установить саму программу Anydesk и плагин к ней на смартфон.



2. Включить плагин на смартфоне для того, чтобы можно было им управлять.



3. Установите Anydesk на компьютер.



4. Попробовать подключиться с компьютера на смартфон.

Для онлайн занятий по другим темам (без смартфонов) - те же пункты, за исключением установки приложений на смартфон.