

**Ю.В. КРУТИН**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ  
ТЕХНОЛОГИИ  
В ПСИХОЛОГИИ**

**ЕКАТЕРИНБУРГ**

**2016**

## **АННОТАЦИЯ**

Данное электронное пособие предназначено для студентов всех форм обучения направления подготовки 44.03.02 Психолого-педагогическое образование профиля «Психология профессионального образования», изучающих дисциплины «Информационные технологии в психологии».

**Целью** изучения курса «Информационные технологии в психологии» является формирование знаний и умений в применении общих принципов выбора и использования общего и специального прикладного программного инструментария для решения профессиональных задач.

**Задачи** изучения дисциплины:

- усвоение студентами необходимых теоретических положений в области информационных технологий, а также ознакомление их с современными методами работы в этой сфере;
- приобретение умений работы с общим и специальным прикладным программным инструментарием для решения профессиональных задач;
- приобретение умений самостоятельного выбора и использования современного информационных технологий в организации собственной профессиональной деятельности.

В результате изучения курса студенты должны:

*знать:*

- основные понятия теории информационных технологий и систем, технических и программных средств, их классификации и области применения;
- основы информационного обеспечения работ в сфере профессиональной деятельности психолога;

*уметь:*

- осуществлять поиск необходимой информации;
- решать задачи различного характера с помощью стандартного программного обеспечения;

**Ст. преподаватель кафедры Информационных систем и технологий Крутин Ю.В.**

➤ применять общий и специальный прикладной программный инструментарий для решения практических задач;

Электронное пособие посвящено использованию информационных технологий в профессиональной деятельности психолога.

*В теоретической части* электронного учебного пособия представлены следующие темы:

Тема 1 «Основные направления использования и перспективы развития информационных технологий в деятельности педагога-психолога»;

Тема 2 «Средства информационной поддержки деятельности педагога-психолога»;

Тема 3 «Средства поддержки диагностической работы педагога-психолога»;

Тема 4 «Средства поддержки коррекционно – развивающей деятельности психолога»;

Тема 5 «Средства поддержки деятельности психолога по психологическому просвещению и психопрофилактике»;

Тема 6 «Средства обеспечения процесса профессионального общения педагогов-психологов, обмена опытом и повышения профессиональной компетентности»;

Тема 7 «Средства поддержки и оптимизации организации деятельности педагога-психолога».

*Практическая часть* электронного учебного пособия представлена следующими лабораторными работами:

Лабораторная работа № 1. «Анализ Интернет-ресурсов»;

Лабораторная работа № 2. «Инструментальные средства организации и проведения сетевого анкетирования»;

Лабораторная работа № 3. «Создание сайта на бесплатном хостинге»;

Лабораторная работа № 4. «Проверка и повышение уникальности текста работы в системе Антиплагиат»;

Лабораторная работа № 5. «Создание первого простого теста и его настройка»;

Лабораторная работа № 6. «Создание вариативного теста по темам»;

Лабораторная работа № 7. «Программы для диагностики и коррекции».

# СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Основные направления использования и перспективы развития информационных технологий в деятельности педагога-психолога.....	7
Лекция 1. Основные понятия: информационная технология, информационная система, информационные ресурсы и др. ....	7
Лекция 2. Основные направления использования информационных систем в деятельности педагога-психолога.....	17
Лекция 3. Общие тенденции развития информационных систем .....	27
Раздел 2. Средства информационной поддержки деятельности педагога-психолога.....	38
Лекция 4. Информационные ресурсы сети Интернет: информационно-аналитические порталы, специализированные сайты, виртуальные библиотеки, электронные психологические журналы, психологические базы и справочники .....	38
Раздел 3. Средства поддержки диагностической работы педагога-психолога .....	41
Лекция 5. Классификация средств компьютерной психодиагностики. Компьютерные системы психодиагностики .....	41
Лекция 6. Эффекты компьютеризации психодиагностических исследований .....	54
Лекция 7. Виртуальные психодиагностические лаборатории, on-line тестирование в Интернете.....	62
Лекция 8. Средства конструирования компьютерных методик, опросников .....	73
Лекция 9. Средства обработки данных: обработчики тестовых данных и специализированные программные пакеты статистической обработки данных ..	86
Лекция 10. Средства визуализации и интерпретации экспертных оценок и тестовых данных .....	94
Раздел 4. Средства поддержки коррекционно – развивающей деятельности психолога.....	102
Лекция 11. Комплексы игр, направленных на развитие сенсомоторики, внимания, памяти и мышления. Развивающие психологические тренажеры. Мультстудии. ....	102
Раздел 5. Средства поддержки деятельности психолога по психологическому просвещению и психопрофилактике .....	106
Лекция 12. Медиапрезентации. Видеофильмы. Веб-сайт школьной сети. ....	106

Раздел 6. Средства обеспечения процесса профессионального общения педагогов-психологов, обмена опытом и повышения профессиональной компетентности.....	108
Лекция 13. Виртуальные методические объединения. Форумы.	
Телеконференции. Телекоммуникационные проекты. Рассылки. ....	108
Раздел 7. Средства поддержки и оптимизации организации деятельности педагога-психолога.....	114
Лекция 14. Электронная книга психолога. Электронные органайзеры. ....	114
Рабочий журнал психолога образовательного учреждения .....	114
Электронные органайзеры .....	114
Список использованных источников.....	123
Лабораторная работа №1. «Анализ Интернет-ресурсов».....	126
Лабораторная работа № 2. Инструментальные средства организации и проведения сетевого анкетирования .....	134
Лабораторная работа № 3. Создание сайта.....	159
Лабораторная работа №4. Проверка и повышение уникальности текста работы в системе Антиплагиат.....	187
Лабораторная работа №5. Создание первого простого теста и его настройка.....	200
Лабораторная работа №6. Создание вариативного теста по темам.....	227
Лабораторная работа №7. Программы для диагностики и коррекции .....	235

## **Раздел 1. Основные направления использования и перспективы развития информационных технологий в деятельности педагога-психолога**

### **Лекция 1. Основные понятия: информационная технология, информационная система, информационные ресурсы и др.**

Применяемые в работе педагога-психолога автоматизированные информационные системы органично дополняют традиционные методы, в том числе, расширяют возможности взаимодействия психолога с другими участниками образовательного процесса (педагогами, родителями, детьми и подростками).

Прежде чем рассматривать направления использования компьютерного инструментария в деятельности психолога необходимо определиться с основными терминами: информационные технологии, информационные системы, базы данных и ряд связанных с ними терминов.

Понятие «информационная технология» возникло в последние десятилетия XX века в процессе становления информатики. Особенностью информационной технологии является то, что в ней и предметом, и продуктом труда является информация, а орудиями труда — средства вычислительной техники и связи. Информационная технология как наука о производстве информации возникла именно потому, что информация стала рассматриваться как вполне реальный производственный ресурс наряду с другими материальными ресурсами. При этом производство информации и её верхнего уровня — знаний — оказывает решающее влияние на модификацию и создание новых промышленных технологий.

Под информационными технологиями понимается вся совокупность форм, методов и средств автоматизации информационной деятельности в различных сферах.

**Информационная технология** — совокупность методов и способов получения, обработки, представления информации, направленных на

изменение её состояния, свойств, формы, содержания и осуществляемых в интересах пользователей.

Информационные системы обеспечивают сбор, хранение, обработку, поиск, выдачу информации, необходимой в процессе принятия решений задач из любой области.

**Информационная система** - взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для хранения, обработки и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели.

Современное понимание информационной системы (ИС) предполагает использование в качестве основного технического средства переработки информации персонального компьютера. В крупных организациях наряду с персональным компьютером в состав технической базы информационной системы может входить суперЭВМ. Кроме того, техническое воплощение информационной системы само по себе ничего не будет значить, если не учтена роль человека, для которого предназначена производимая информация и без которого невозможно ее получение и представление.

В настоящее время сложилось мнение об информационной системе как о системе, реализованной с помощью компьютерной техники. Хотя в общем случае информационную систему можно понимать и в некомпьютерном варианте.

Автоматизированной информационной системой называется комплекс, включающий вычислительное и коммуникационное оборудование, программное обеспечение, лингвистические средства и информационные ресурсы, а также системный персонал и обеспечивающий поддержку динамической информационной модели некоторой части реального мира для удовлетворения информационных потребностей пользователей.

Часть реального мира, которая моделируется информационной системой, называется **предметной областью ИС**.

Под динамической моделью здесь понимается изменяемость модели во времени. Это «живая», действующая модель, в которой отображаются

**Ст. преподаватель кафедры Информационных систем и технологий Крутин Ю.В.**



изменения, происходящие в предметной области. Такая система должна обладать памятью, позволяющей ей сохранять не только сведения о текущем состоянии предметной области, но и в некоторых случаях предысторию.

Поскольку модель предметной области, поддерживаемая информационной системой, материализуется в форме организованных необходимым образом информационных ресурсов, она называется информационной моделью.

Автоматизированная информационная система не всегда функционирует самостоятельно. Она может входить в качестве компонента (подсистемы) в более сложную систему, такую, например, как система управления образовательным учреждением.

Информационные системы уже многие десятки и даже сотни лет существуют и используются на практике в форме различного рода картотек и/или коллекций бумажных документов. Однако в таких системах отсутствует какая-либо автоматизация обработки данных. Они позволяют лишь регистрировать и поддерживать в систематизированной форме на бумажных носителях результаты произведенных натуральных измерений.

Поскольку обсуждаются только автоматизированные информационные системы, то есть системы, основанные на использовании средств вычислительной техники и программного обеспечения, будем далее опускать для краткости прилагательное «автоматизированная».

Важный факт состоит в том, что единого устоявшегося и общепринятого определения понятия «информационная система» в настоящее время не существует, да и вряд ли оно может существовать. Дело в том, что в зависимости от необходимости в разных случаях используются разные точки зрения на такой сложный продукт высоких технологий, каким являются современные информационные системы. Так, специалисты по системному проектированию трактуют понятие информационная система более широко, чем комплекс, о котором идет речь в нашем определении. При

этом в состав информационной системы включаются, например, организационно-методические и технологические документы.

Специалисты в разных областях, не являясь профессионалами в области информационных систем, часто полагаются на кажущийся интуитивно ясным смысл понятия «информационная система» и в результате весьма вольно с ним обращаются, как и с другими «заезженными» терминами. Так обстоит дело, например, с термином база данных. Часто базой данных называют любую совокупность данных, независимо от того, идет ли разговор в контексте технологий баз данных.

### ***Ресурсы информационных систем***

Информационные системы используют ресурсы нескольких категорий:

- средства вычислительной техники;
- системное и прикладное программное обеспечение;
- информационные;
- лингвистические;
- человеческие ресурсы.

Кроме того, хотя об этом не говорится в известных определениях автоматизированных информационных систем, но подразумевается как само собой разумеющееся, для функционирования системы необходимы и другие ресурсы: помещения, их техническое оснащение, всевозможная оргтехника, электроснабжение и т.д.

Информационные системы могут базироваться на различных **аппаратных платформах:**

- персональных компьютерах,
- мейнфреймах,
- суперкомпьютерах и других вычислительных системах.

Они могут использовать отдельные компьютеры или вычислительные системы либо вычислительные сети различного масштаба — от локальной до глобальной сети. В информационных системах могут использоваться наряду с универсальными также и специализированные компьютеры, например, так

**Ст. преподаватель кафедры Информационных систем и технологий Крутин Ю.В.**

называемые машины баз данных, аппаратным путем реализующие некоторые функции реляционной алгебры.

**Коммуникационное оборудование** в информационных системах обеспечивает взаимодействие компонентов распределенных систем, например обмен данными между компьютерами сети, а также удаленный доступ пользователей к ресурсам системы. К числу коммуникационных ресурсов относятся выделенные или коммутируемые проводные и беспроводные каналы связи, различное сетевое оборудование, а также устройства приема-передачи информации, например телефонные или радиомодемы, антенные устройства.

**Системное программное обеспечение** включает операционные системы для используемых аппаратных платформ, различные операционные оболочки, повышающие уровень пользовательского интерфейса, системы программирования, разнообразные системные тесты, служебные программы для поддержки деятельности системного администрирования и для других целей, сетевое программное обеспечение.

Информационные системы используют также разнообразное **прикладное программное обеспечение**, типовое и специализированное. **Типовое прикладное** программное обеспечение ориентировано на классы задач. Оно может настраиваться на конкретный случай использования. Чаще всего в качестве таких средств используются коммерческие программные продукты: СУБД общего назначения, Web-серверы, системы текстового поиска (их по традиции часто называют информационно-поисковыми системами), системы управления документами, текстовые процессоры, конверторы данных, программы распознавания текста и речи, системы электронных таблиц, генераторы отчетов, программы для статистической обработки данных и др.

Специализированное прикладное программное обеспечение создается для конкретной информационной системы или для класса систем, имеющих некоторое узкое назначение. Например, это могут быть программы,

предназначенные для психодиагностического тестирования, создания опросников.

**Лингвистические ресурсы информационных систем** служат для:

- представления информационных ресурсов в системе;
- описания их свойств и свойств окружающей среды, позволяющего системе адекватно интерпретировать поддерживаемые информационные ресурсы;
- обеспечения взаимодействия пользователей с системой.

В общем случае к числу лингвистических ресурсов относятся те или иные естественные или искусственные языки, а также средства их лингвистической поддержки — словари лексики естественных языков, тезаурусы предметной области, переводные словари и др.

**Тезаурус** (от греч. *θησαυρός* — сокровище), в общем смысле — специальная терминология, более строго и предметно — словарь, собрание сведений, корпус или свод, полномерно охватывающие понятия, определения и термины специальной области знаний или сферы деятельности, что должно способствовать правильной лексической, корпоративной коммуникации (проще говоря — пониманию в общении и взаимодействии лиц, связанных одной дисциплиной или профессией); в современной лингвистике — особая разновидность словарей общей или специальной лексики, в которых указаны семантические отношения (синонимы, антонимы, паронимы, гипонимы, гиперонимы и т. п.) между лексическими единицами. Таким образом, тезаурусы, особенно в электронном формате, являются одним из действенных инструментов для описания отдельных предметных областей.

В отличие от толкового словаря, тезаурус позволяет выявить смысл не только с помощью определения, но и посредством соотнесения слова с другими понятиями и их группами, благодаря чему может использоваться для наполнения баз знаний систем искусственного интеллекта. В прошлом термином тезаурус обозначались по преимуществу словари, с максимальной полнотой представлявшие лексику языка с примерами её употребления в

**Ст. преподаватель кафедры Информационных систем и технологий Крутин Ю.В.**

текстах. Также термин тезаурус употребляется в теории информации для обозначения совокупности всех сведений, которыми обладает субъект. Следует отметить, что тезаурусы играют в информационных системах двоякую роль.

С одной стороны, это средство лингвистической поддержки используемого в системе естественного языка. Поэтому он должен быть отнесен к категориям лингвистических ресурсов. Вместе с тем тезаурус используется как контекст для интерпретации семантики поддерживаемых в системе документов, представленных на естественном языке. В связи с этим правомерно также считать тезаурус информационным ресурсом системы.

Используемый в конкретных случаях набор лингвистических ресурсов системы зависит от требований, предъявляемых к ней.

**Информационные ресурсы** системы составляют главный компонент модели предметной области, которую система поддерживает. Они являются вместе с тем «сырьем» и «конечным продуктом» работы информационной системы. Конкретный вид информационных ресурсов зависит от характера системы.

Важно заметить, что в любой информационной системе поддерживаются две категории информационных ресурсов.

Ресурсы первой категории непосредственно используются конечными пользователями системы.

Ресурсы второй категории можно было бы назвать метаресурсами. Описывая свойства ресурсов первой категории, они позволяют системе корректно оперировать ими.

Как уже отмечалось, ресурсы первой категории часто называют данными независимо от среды их представления (изображения, текстовые документы, аудиозаписи и т.д.), а метаресурсы — метаданными.

Используя эту терминологию, можно сказать, что метаданные — это данные о данных. Однако фактически метаданные могут описывать свойства не только собственно данных, но и информационной системы в целом

отдельных ее механизмов и их функций, других ее ресурсов, поддерживаемых технологий, пользователей и т.д. Конкретные функции метаданных и их состав в значительной мере зависят от специфики рассматриваемой системы и характера конкретных информационных ресурсов.

Вернемся теперь к информационным ресурсам информационных систем различных классов.

В системах, основанных на технологиях баз данных, поддерживаются структурированные данные, организованные в виде таблиц или каких-либо иных структур данных.

Под **базой данных** (БД) обычно понимается именованная совокупность данных, отображающая состояние объектов и их отношений в рассматриваемой предметной области.

Характерной чертой баз данных является постоянство: данные постоянно накапливаются и используются; состав и структура данных, необходимых для решения тех или иных прикладных задач, обычно постоянны и стабильны во времени; отдельные или даже все элементы данных могут меняться — но и это есть проявление постоянства — постоянная актуальность.

**Система управления базами данных** (СУБД) — это совокупность языковых и программных средств, предназначенных для создания, ведения и совместного использования БД многими пользователями.

К информационным ресурсам систем баз данных относятся также и схемы баз данных. В таких системах они относятся к категории метаданных.

**В текстовых системах информационные ресурсы** включают **коллекции документов, представленных на естественных языках**. Это информационные ресурсы для конечных пользователей. Кроме того, поддерживаются метаданные — тезаурусы, спецификации онтологии и т.п., которые являются информационными ресурсами, используемыми самой системой.

**Ст. преподаватель кафедры Информационных систем и технологий Крутин Ю.В.**

**Пользовательские информационные ресурсы в Web** — это страницы Web-сайтов, ресурсы «скрытого» Web — базы данных, а также различные доступные пользователям Web-документы, представленные в форматах, отличных от HTML. В Web нового поколения к информационным ресурсам, кроме того, относятся не только представленные на Web-сайтах XML-документы, но и различные метаданные. Они описывают схемы XML-документов, их семантику, онтологии.

### ***Пользователи информационной системы***

В контексте рассмотрения технологий информационных систем целесообразно несколько расширить трактовку понятия «пользователь».

Прежде всего, к числу пользователей информационных систем относятся **специалисты в предметной области системы**, для удовлетворения информационных потребностей которых система создается. Пользователей этой категории называют **конечными пользователями**.

Будем считать, что пользователями системы являются не только конечные пользователи, но и программные средства приложений, применяющие информационные ресурсы данной информационной системы для решения собственных задач.

В некоторых информационных системах контингент пользователей не зафиксирован. Информационные ресурсы таких систем свободно предоставляются любому пользователю. В других системах для того, чтобы стать пользователем, необходимо получить от системного администратора требуемые полномочия доступа к системе, а иногда и к некоторым ее информационным ресурсам.

### ***Процессы, обеспечивающие работу информационной системы***

Процессы, обеспечивающие работу информационной системы любого назначения, условно можно представить в виде схемы, состоящей из блоков:

- ввод информации из внешних или внутренних источников;
- обработка входной информации и представление ее в удобном виде;

- вывод информации для представления потребителям или передачи в другую систему;
- обратная связь - это информация, переработанная пользователями для коррекции входной информации.



### ***Свойства информационной системы***

Информационная система определяется следующими свойствами:

- любая информационная система может быть подвергнута анализу, построена и управляема на основе общих принципов построения систем;
- информационная система является динамичной и развивающейся;
- при построении информационной системы необходимо использовать системный подход;
- выходной продукцией информационной системы является информация, на основе которой принимаются решения;
- информационную систему следует воспринимать как человеко-компьютерную систему обработки информации.

Чтобы разобраться в работе информационной системы, необходимо понять суть проблем, которые она решает, а также организационные процессы, в которые она включена.

### ***Эффект от внедрения информационных систем***

Внедрение информационных систем может способствовать:

- получению более рациональных вариантов решения задач за счет внедрения математических методов и интеллектуальных систем и т.д.;
- Ст. преподаватель кафедры Информационных систем и технологий Крутин Ю.В.**



- освобождению от рутинной работы за счет ее автоматизации;
- обеспечению достоверности информации;
- замене бумажных носителей данных на электронные, что приводит к более рациональной организации переработки информации на компьютере и снижению объемов документов на бумаге;
- совершенствованию системы документооборота;
- уменьшению затрат (в том числе и временных);
- предоставлению уникальных услуг, которые не возможно было представить ранее.

## **Лекция 2. Основные направления использования информационных систем в деятельности педагога-психолога**

Рассмотрим возможности применения информационных систем по традиционно выделяемым направлениям деятельности педагога-психолога в ОУ.

### **1. Психологическая диагностика**

Использование современной компьютерной техники предоставляет качественно новые возможности для проведения диагностики личности и группы. Это можно отнести ко всем этапам процесса диагностики. Так с помощью компьютерного инструментария возможно формирование и предъявление тестируемому гораздо большего количества стимулов, их контекстная коррекция в зависимости от сделанного выбора. Значительно упрощается фиксация и обработка ответов респондента при одновременном снижении вероятности ошибок на данном этапе диагностики (которые при ручной обработке практически неизбежны).

Также резко увеличивается оперативность предоставления результатов диагностики и возрастает «пропускная способность», что особенно важно при проведении массовых обследований. Существенным плюсом компьютерных средств психологической и профессиональной диагностики является быстрота перевода полученных первичных данных по тестам в стандартные значения и наличие базовых вариантов интерпретации

показателей. Таким образом, компьютерные системы диагностики освобождают пользователя от трудоемких рутинных операций и позволяют сосредоточиться на решении содержательных профессиональных задач.

Следует подчеркнуть, что их использование дает потенциальную возможность не только «протестировать» личность, но и соотнести полученные результаты с несколькими выборками стандартизации теста (профессиональными, социально-демографическими, должностными и т.д.), обеспечивая более полную оценку.

Для функционирования психологической службы весьма значима реализуемая в компьютерных системах возможность «сопряжения» диагностического инструментария с накоплением получаемой информации (функция базы данных). Эта информация может быть использована как для последующей коррекции тестовых методик, так осуществления эффективного поиска требуемой информации о личности.

Использование таких систем позволяет повысить объективность результатов обследования, снизить влияние психолога (кадровика) на процесс и итог тестирования. Вместе с тем, при этом следует учитывать специфику проведения компьютерной диагностики. С одной стороны, она связана с организацией взаимодействия психолога с программными средствами, реализующими тест на экране монитора и последующими процедурами его обработки и сохранения результатов. С другой - это особенности взаимодействия проходящего тестирование человека как с собственно компьютером, так и с материалом теста.

В настоящее время существует большое количество компьютерных систем психодиагностики. Их можно разделить на несколько групп. Критериями при этом могут выступить: количество методик в составе системы;- возможность изменения методик [20].

#### **Базы психодиагностических данных**

В настоящее время многие результаты психодиагностических экспериментов, проводимых отдельными исследователями и научными

коллективами, после завершения анализа, соответствующего локальным целям их сбора, зачастую утрачиваются. В связи с этим, несмотря на многолетние и многочисленные исследования, осуществляемые психологами, как в практических, так и научных целях, отсутствуют достаточные статистические данные даже для наиболее употребляемых психологических тестов (ММРІ, 16РF Р.Кеттелла, тест рисуночных ассоциаций Розенцвейга, шкалы памяти и интеллекта Векслера и др.). Такого рода данные обычно приводятся в ограниченном виде лишь в научных публикациях. Затем они рассеиваются и практически теряются. Одной из актуальных задач компьютерной психодиагностики является организация специальных систем для хранения разноплановой и разнородной экспериментально-психологической информации, в которых реализуются процедуры сортировки и поиска данных на запросы различной сложности. Такие системы носят название систем управления базами данных (СУБД).

Их основная задача заключается в унификации внутреннего представления информации и устранении дублирования информации, требуемой для различных алгоритмов. СУБД позволяют, во-первых, систематически накапливать и хранить практически неограниченные объемы как экспериментально-психологических, так и других релевантных целям психодиагностики данных. И, во-вторых, базы данных дают возможность проводить регулярные и оперативные уточнения статистических характеристик изучаемых контингентов, в частности, получать их для однородных по интересующим параметрам выборок и проверять выдвигаемые статистические гипотезы. Также наличие СУБД создает предпосылки для широкого использования в психодиагностике экстенционального подхода, основанного на принятии решения путем сравнения с прецедентами из множества хорошо изученных случаев диагностической практики.

### **Анализ данных**

Психологу, оснащенный современным высокопроизводительным компьютером, становятся доступны гораздо более сложные операции с информацией, чем при ручном эксперименте. Сюда относится, например, оперативная реализация широкого спектра различных трудоемких процедур для расчета дополнительных шкал, индексов, вспомогательных показателей и т.п. Но главным является возможность развития подходов, которые принципиально были ранее не доступны.

Иллюстрацией качественно новых результатов в психодиагностике может служить тот факт, что применение персональных компьютеров дало мощный импульс для развития и практического применения методов идеографического подхода, получившего название «субъективная парадигма анализа данных».

Реконструкция субъективного семантического пространства в этом подходе производится с помощью процедур кластерного и факторного анализа, а также алгоритмов многомерного шкалирования и масштабирования, требующих больших объемов вычислений.

Другая иллюстрация — развитие экстенционального подхода, основанного на принятии диагностических решений относительно исследуемого объекта посредством его сравнения с диагностическими прецедентами. Реализация этого подхода возможна только с использованием высокопроизводительной компьютерной техники, так как он связан с применением трудоемких алгоритмов конструирования информативных описаний прецедентов, нахождения мер для сравнения объектов и определения оптимальных композиций диагностических прецедентов.

Еще одним немаловажным фактором, существенно влияющим на качество психодиагностических решений, является использование колоссального потенциала, заложенного в компьютерной когнитивной графике. Функция когнитивной графики заключается в наглядном графическом представлении тех или иных особенностей анализируемой информации, что является эффективным средством для прямого воздействия

на процесс интуитивного образного мышления исследователя и практического специалиста.

### **Интеллектуальные системы**

Развитие компьютеров вступило в этап, когда они начали активно брать на себя различные функции, традиционно считавшиеся прерогативой интеллектуальной деятельности. С одной стороны этому способствовало техническое совершенствование технологической базы и архитектуры, повышение производительности и надежности, уменьшение габаритов и стоимости, с другой - к этому вели разработки, например, в области игровых программ, доказательства теорем, распознавания образов, машинного перевода, автоматического реферирования, информационного поиска, сочинения текстов и музыки и другие разработки, приводящие к результатам или моделирующие процесс получения результата в отдельных видах деятельности человека. Главным фактором, послужившим стержнем для становления индустрии интеллектуальных систем, явилось перенесение акцента с разработок компьютерных вычислительных программ на программы, осуществляющие представление и манипулирование знаниями из актуальных предметных областей.

В психологии выделяют следующие основные типы прикладных интеллектуальных систем:

- интеллектуальные информационно-поисковые системы (ИИПС). В отличие от СУБД эти системы обладают способностью понимать недостаточно четко сформулированные вопросы. Другая особенность ИИПС заключается в их способности осуществлять автоматическое реферирование и анализ состояний противоречивости и неполноты фрагментов знания, что обуславливает возможности ИИПС «переваривать» и накапливать огромные количества информации из самых разнообразных источников;
- экспертные системы (ЭС) предназначены, главным образом, для решения практических задач, возникающих у специалиста, работающего в плохо структурированной и трудно формализуемой предметной области. Они

способны аккумулировать профессиональные знания квалифицированных экспертов о ситуации психологического эксперимента, особенностях объекта и, может быть, личности самого экспериментатора и могут служить полезным инструментом, содействующим повышению точности психодиагностики и эффективности планирования психотехнических мероприятий;

- обучающие системы, которые нередко называют тьюторами (англ. tutor -обучать), являются разновидностью экспертных систем. Основной особенностью тьюторов является их способность давать обоснованные, методически эффективные для обучения объяснения с адаптивной степенью детализации по рассматриваемым диагностическим решениям.

Компьютерные психодиагностические системы, предназначенные для проведения комплексных экспериментов, которые могут преследовать практические, исследовательские и смешанные цели.

В практических целях специальные средства компьютерных систем позволяют оформлять набор психодиагностических методик, результаты которых отражают различные стороны психики испытуемых в виде батареи тестов. Единое информационное обеспечение батареи тестов в рамках системы часто служит основой для синтеза интегральных психодиагностических показателей.

Целями исследований является изучение новых закономерностей психических феноменов с помощью известных психодиагностических методик и конструирование нового инструментария психодиагностических измерений. Для достижения указанных целей в исследовательских компьютерных системах функционируют средства формирования вербальных и невербальных, статических и динамических тестовых стимулов, задания порядка их предъявления испытуемым, определения регистрируемых параметров психодиагностического эксперимента и описания алгоритмов вычисления тестовых оценок. Эти средства представлены в исследовательских компьютерных психодиагностических

**Ст. преподаватель кафедры Информационных систем и технологий Крутин Ю.В.**

системах в виде метаязыков и так называемых настраиваемых оболочек, позволяющих экспериментатору конструировать и корректировать психодиагностический тест, не прибегая к услугам профессионального программиста. Кроме того, в данных системах предусматриваются средства архивирования экспериментально-психологической информации, манипулирования с ней и статистического анализа психодиагностической информации.

## **2. Психологическое просвещение педагогов, родителей, подростков и профилактическая деятельность**

К психодиагностике тесно примыкают такие виды работы школьного психолога, как психологическое просвещение и консультирование учителей, учащихся и родителей. У педагогов существует огромный дефицит психологических знаний и навыков. Даже классные руководители, проработавшие с детьми не один год, располагают чрезвычайно скудными сведениями о психологических особенностях своих учащихся. Это же можно сказать и о родителях, которые нередко при всей своей любви к ребенку не знают его и не могут его понять. Повысить интерес к психолого-педагогическим знаниям, а также поднять уровень психологической культуры всех участников образовательного процесса поможет использование и применение ИКТ на родительских собраниях, семинарах для учителей, в беседах с учащимися.

В этом направлении широко могут использоваться:

- информация с психологических сайтов, адресованная родителям и содержащая материалы по проблемам детского развития, статьи и публикации по психологии;
- психологическая помощь on – line;
- психологическая консультация, советы психологов;
- сетевые социально-психологические проекты для детей и их родителей;

- телекоммуникационные олимпиады, конкурсы, сетевые социально-педагогические проекты;

- видеофильмы, видео сюжеты, медиа презентации, в том числе собственной разработки, которые можно использовать на родительских собраниях, семинарах для учителей, уроках психологии и пр.

### **3. Коррекционно-развивающая работа**

Для проведения коррекционно-развивающей работы могут быть использованы компьютерные программы обучающего и развивающего характера. Их применение способствует развитию познавательных процессов у учащихся; повышению эффективности обучения и учебной мотивации школьников, а также развитию их интеллектуальных и творческих возможностей. К ним можно отнести:

- развивающие игры, отдельные эпизоды какой-либо игры, моделирующие ситуации общения, которые необходимо проиграть психологу с ребенком;

- развивающие психологические тренажеры, которые нацелены в первую очередь на развитие какого-то конкретного свойства, качества или навыка;

- специальные развивающие компьютерные программы, чаще всего предназначенных для развития комплекса свойств и качеств ребенка.

- мультстудии для моделирования ситуаций взаимодействия, а также создания мультфильмов, что позволит психологу совместно с ребенком развить сюжетную линию мультфильма, имитирующую конкретную ситуацию (например, ответ у доски). При этом созданные детьми мультфильмы не только имеют коррекционное значение, но и предоставляют психологу богатый диагностический материал;

- психологические компьютерные программы типа аутотренинга, расслабляющие, стимулирующие, развивающие (например, для снятия физического напряжения и оптимизации умственной деятельности или для снятия стресса с помощью интегратора движения глаз и др.).

**Ст. преподаватель кафедры Информационных систем и технологий Крутин Ю.В.**



#### **4. Психологическое консультирование**

Вопрос о психологическом консультировании в сети является дискуссионным. По мнению многих специалистов - психологов-консультантов, психотерапевтов психологическое консультирование в сети Интернет возможно, особенно в кризисных ситуациях. На наш взгляд, в работе педагога-психолога вполне применима консультация по психолого-педагогическим проблемам для педагогов и родителей, построенная по принципу «вопрос-ответ». Для этого необходима «Страничка психолога» на школьном сайте и/или программы для сетевого общения Skype, QIP и т.п.

#### **5. Информационная поддержка деятельности педагога-психолога и повышение профессиональной компетентности**

Использование информационно-коммуникационных технологий предоставляет качественно новые возможности для информационной поддержки деятельности психолога и повышения его профессиональной компетентности. Для этого могут быть использованы:

- информационно-аналитические порталы и специализированные сайты по психологии;
- виртуальные библиотеки;
- электронные психологические журналы и книги;
- подписки на электронные рассылки;
- психологические базы и справочники;
- дистанционное обучение;
- проектное и супервизорское взаимодействие с коллегами и мэтрами;
- участие в различных конкурсах, олимпиадах, конференциях, проводимых в Интернете (дистанционная олимпиада психологов образования, биржа проектов, день школьного психолога в Интернете);
- участие в открытой развивающей экспертизе.

## **6. Профессиональное общение педагогов-психологов, обмен опытом.**

Еще одним из немаловажных моментов является процесс профессионального общения педагогов-психологов, обмен опытом. Для этого могут быть использованы:

- виртуальные методические объединения педагогов-психологов;
- специализированные форумы;
- виртуальные научно-практические конференции.

## **7. Средства поддержки и оптимизации организации деятельности педагога-психолога**

Для поддержки и оптимизации организации работы психолога могут быть использованы средства позволяющие планировать свою деятельность, учитывать ее результаты, организовывать личное информационное пространство:

- электронный журнал психолога образовательного учреждения;
- электронные органайзеры;
- средства организации и систематизации различных электронных ресурсов.

## **Классификация программных средств и информационных ресурсов, используемых в профессиональной деятельности педагога-психолога**

Арсенал компьютерных средств, которые сегодня доступны психологу, достаточно велик. Их классификация может быть проведена по целому ряду признаков.

Классификация по функциональному признаку (по направлениям деятельности) была приведена выше.

По назначению инструментарий можно разделить следующим образом:

- информационные системы (компьютерные психодиагностические системы, автоматизированные рабочие места психологов), прикладные программные пакеты (Microsoft Office), отдельные программы (программы

для статистической обработки данных, компьютерные тестовые методики, компьютерные тренажеры и т.п.);

- информационные ресурсы (статьи, электронные книги, новости, мультимедиа-материалы, данные исследований и пр.) и средства их организации (информационные порталы, электронные библиотеки, конференции, журналы, справочники, базы данных) и поиска (информационно-справочные и поисковые системы;

- средства организации виртуального общения (форумы, чаты, видеоконференции, электронная почта).

### **Лекция 3. Общие тенденции развития информационных систем**

Основные тенденции развития информационных систем связаны с развитием их функциональных возможностей и улучшением их эргономичности.

Ниже представлены тенденции развития информационных систем.

#### **Интеллектуализация и эргономичность интерфейса информационных систем**

**Интерфейс пользователя**, он же пользовательский интерфейс (UI — англ. user interface) — разновидность интерфейсов, в котором одна сторона представлена человеком (пользователем), другая — машиной/устройством.

**Интерфейс пользователя** представляет собой совокупность средств и методов, при помощи которых пользователь взаимодействует с различными, чаще всего сложными, машинами, устройствами и аппаратурой.

Поскольку интерфейс есть совокупность, то он состоит из элементов, которые, сами по себе, также могут состоять из элементов (так, экран дисплея может содержать в себе другие окна, которые, в свою очередь, могут содержать панели, кнопки и прочие интерфейсные элементы).

Особое и отдельное внимание в интерфейсе пользователя традиционно уделяется его эффективности и удобству пользования (**изобильности**). Понятный, удобный, дружелюбный — его основные характеристики.

Под совокупностью средств и методов интерфейса пользователя подразумеваются:

Средства:

- вывода информации из устройства к пользователю — весь доступный диапазон воздействий на организм человека (зрительных, слуховых, тактильных, обонятельных и т.д.) — экраны (дисплеи, проекторы) и лампочки, динамики, зуммеры и сирены, вибромоторы и т.д. и т.п.
- ввода информации/команд пользователем в устройство — множество всевозможных устройств для контроля состояния человека — кнопки, переключатели, потенциометры, датчики положения и движения, сервоприводы, жесты лицом и руками, даже съём мозговой активности пользователя.

По наличию тех или иных средств ввода, интерфейсы разделяются на типы — жестовый, голосовой, брэйи, и т.д., возможны смешанные варианты. Средства эти должны быть необходимыми и достаточными, быть удобными и практичными, расположенными и скомпонованными разумно и понятно, соответствовать физиологии человека, не должны приводить к негативным последствиям для организма пользователя (всё это входит в понятие эргономики).

Методы: набор правил, заложенных разработчиком устройства, согласно которым совокупность действий пользователя должна привести к необходимой реакции устройства и выполнения требуемой задачи — т. н. логический интерфейс.

Правила эти должны быть достаточно ясны для понимания, естественны и легки для запоминания (всё это входит в понятие юзабилити)

Увеличение в устройстве (при равной функциональности) средств ввода-вывода даёт упрощение построения методов управления и упрощение правил пользования, но зато приводит к сложности восприятия информации пользователем — интерфейс становится перегруженным. И наоборот — уменьшение средств отображения и контроля приводит к усложнению

правил управления — каждый элемент несёт на себе слишком много функций. Потому проектировщики интерфейсов стараются принять компромиссное решение между этими двумя крайностями в каждом отдельном случае.

Под эргономичностью интерфейса понимают его предрасположенность к экономии пользовательских движений и времени достижения результатов.

Чем меньше движений совершает пользователь мышью, чем меньше информации вводит он с клавиатуры и чем быстрее он находит требуемую информацию — тем выше степень эргономичности интерфейса.

Иногда, когда пользователь работает с длинными текстами, высокая степень эргономичности не так важна, как, скажем, качество монитора. Иногда, наоборот — в случае скоростных игр или тестирований, когда дорога каждая секунда.

**Юзабилити**, удобство использования (англ. usability — дословно «возможность использования», «способность быть использованным», «полезность») — понятие в микроэргономике, эргономическая характеристика степени удобства предмета для применения пользователями при достижении определённых целей в некотором контексте. Термин имеет связь с понятием «эргономичность», но в отличие от последнего меньше ассоциируется с технической эстетикой, с внешним видом и более привязан к утилитарности «юзабельного» объекта.

Юзабилити — это научно-прикладная дисциплина, занимающаяся повышением эффективности, продуктивности и удобства пользования инструментами деятельности. От эргономики юзабилити отличает заинтересованность в эффективности работы пользователя (потребителя), а не человеко-машинной системы в целом.

Международный стандарт ISO 9241-11 определяет юзабилити как степень, с которой продукт может быть использован определёнными пользователями при определённом контексте использования для достижения

определённых целей с должной эффективностью, продуктивностью и удовлетворённостью

При этом относительная важность всех трёх аспектов определяется этим самым контекстом.

Как и многие иностранные термины, которые в новейшее время вошли в обиход на «постсоветском пространстве», слово «юзабилити» нередко используется без учёта его значения в исходном английском и вне связи с международными стандартами инженерной терминологии. Как правило, это происходит из-за того, что игнорируется ключевой для контекста момент «определённости». Поэтому часто происходит так, что «интуитивная понятность» для разработчиков не является таковой для конечных пользователей.

При разработке пользовательских интерфейсов словом юзабилити обозначают общую концепцию их удобства при использовании программного обеспечения, логичность и простоту в расположении элементов управления. Однако при этом нередко происходит подмена понятий — утилитарных эстетическими. Тогда чётко не определённая в целях и не обоснованная в деталях полезность конкретного решения для пользователя, считается сама собой разумеющейся, вытекающей из оригинальности внешнего вида.

Термин «юзабилити» можно рассматривать как синоним слова «эргономичность» с той разницей, что последняя определяет минимальность конкретных физических усилий при пользовании вещью, а первая — конечную суммарную степень удобства, меру интеллектуального усилия необходимого для получения полезных качеств этой вещи и скорость достижения положительного результата при управлении ею. Поэтому применительно к таким продуктам, как бытовая электроника или средства связи, чаще используют понятие «эргономичность» относительно формы, компоновки узлов и веса, к примеру, а «юзабилити» — применительно к

понятности элементов управления и режимов работы, к количеству и необходимости функций.

В более широком значении термин «юзабилити» употребляется как удобство пользования (например, для механических приспособлений и инструментов (таких как дверная ручка или молоток), эргономичность формы будет повышать юзабилити вещи (то есть «удобство применения», «дружественность и простоту при пользовании», «практичность» и вообще «применимость»).

Юзабилити имеет серьёзное значение для показателей конверсии в электронной коммерции. Однако юзабилити означает не только улучшенное визуальное руководство или улучшенную иерархию сайта. Это также означает и больший контакт с потенциальным пользователем посредством профессионально сделанного серьёзного дизайна, преподнесения верной информации тогда, когда она нужна.

Нейрокомпьютерный интерфейс (НКИ) (называемый также прямой нейронный интерфейс или мозговой интерфейс) — система, созданная для обмена информацией между мозгом и электронным устройством (например, компьютером). В однонаправленных интерфейсах внешние устройства могут либо принимать сигналы от мозга, либо посылать ему сигналы (например, имитируя сетчатку глаза при восстановлении зрения электронным имплантатом). Двухнаправленные интерфейсы позволяют мозгу и внешним устройствам обмениваться информацией в обоих направлениях. В основе нейрокомпьютерного интерфейса, часто используется метод биологической обратной связи.

### **Интеграция неоднородных информационных ресурсов**

Благодаря активным разработкам информационных систем многие организации стали обладателями коллекций информационных ресурсов разной природы, каждая из которых поддерживается собственными программными средствами, обеспечивающими для пользователя свой специфический интерфейс.

Под интеграцией информационных ресурсов понимается обеспечение пользователям доступа к нескольким источникам информационных ресурсов в терминах единого представления, исключающего избыточность информации на логическом или семантическом уровне.

Неоднородность информационных ресурсов может проявляться в различных аспектах, например:

- в многообразии сред представления ресурсов (текстовая, аудио и т.д.);
- в разной степени структурированности данных (структурированные, слабоструктурированные, неструктурированные);
- в различиях интерпретации их содержания, в различии программных систем, которые их поддерживают, и т.д.

Технологии интеграции неоднородных информационных ресурсов уже находят практическое применение. Некоторые относительно простые возможности интеграции обеспечиваются программными продуктами. Более сложные проблемы семантической интеграции пока еще являются предметом изучения многих исследовательских проектов.

### **Архитектура распределенных систем**

Распределенные информационные системы стали в настоящее время обыденной реальностью. В многочисленных корпоративных информационных системах используются распределенные базы данных. Отработаны методы распределения данных и управления распределенными данными, архитектурные подходы, обеспечивающие масштабируемость систем, реализующие принципы многозвенной архитектуры «клиент-сервер», а также архитектуры промежуточного слоя.

Начинают применяться на практике мобильные архитектуры. Это относится как к системам баз данных, так и к приложениям Web.

Возрождается подход к построению распределенных систем, основанный на одноранговой архитектуре (Peer-to-Peer), при котором, в отличие от доминирующей сегодня в распределенных системах архитектуры



«клиент-сервер», роли взаимодействующих сторон в сети не фиксируются. Они назначаются в зависимости от ситуации в сети, от загруженности ее узлов.

### **Мобильные информационные системы**

В связи с интенсивным развитием коммуникационных технологий активно развиваются мобильные информационные системы. Разработаны технические средства и программное обеспечение для их создания. Благодаря этому стали развиваться мобильные системы баз данных. Многие научные коллективы проводят исследования специфических особенностей таких систем, создают разнообразные их прототипы. Создан стандарт протокола беспроводного доступа приложений в Web (WirelessApplication Protocol, WAP), который уже поддерживается некоторыми моделями сотовых телефонов. На основе WAP и языка XML консорциум W3C разработал язык разметки для беспроводных коммуникаций WML (Wireless Markup Language).

### **Семантическая обработка информационных ресурсов**

Ранее, еще в 70—80-е годы, предпринимались попытки создания систем, основанных на знаниях. Был выполнен ряд посвященных этим проблемам исследовательских проектов в Стэнфордском университете (США), в университете Торонто (Канада) и других крупных научных центрах. Были созданы различные исследовательские прототипы систем баз данных, поддерживающих семантические модели данных, а также информационно-поисковых систем, в которых в качестве языков запросов использовались естественные языки. Поисковые системы такого типа создавались и в нашей стране. В последние годы активно велись работы по семантическому текстовому поиску. Консорциум W3C и несколько крупных исследовательских центров в США и Европе развернули и активно проводят работы по созданию семантического Web. В то время как действующая реализация Web предусматривает интерпретацию информационных ресурсов человеком, семантический Web позволит создавать приложения с

компьютерной их интерпретацией. Он будет располагать также средствами логического вывода.

### **Совместное использование информационных технологий**

В последние годы стали появляться инструментальные средства и крупные информационные системы, в которых совместно используются различные информационные технологии из области баз данных, текстовых систем и Web. Так, создан ряд коммерческих СУБД, которые наряду с традиционными для технологий баз данных функциями управления данными предоставляют возможности текстового поиска. Простейшие возможности контекстного поиска обеспечивают популярные Web-браузеры. Поисковые машины Web используют реализованную в этой среде технологию доступа к информационным ресурсам вместе с технологиями текстового поиска. В новом классе СУБД, называемых XML-ориентированными, совместно используются технологии баз данных и технологии XML. В среде Web обеспечивается доступ к базам данных SQL по запросам пользователей. Создаются интегрированные системы, предусматривающие доступ к базам данных и к текстовым информационным ресурсам с использованием единого интерфейса. Одна из таких систем создана компанией IBM.

С середины 90-х годов во многих странах стали активно разрабатываться информационные системы нового класса, называемые электронными библиотеками. Одной из основных особенностей продвинутых систем такого рода является поддержка и обеспечение интеграции неоднородных информационных ресурсов. Поэтому настоящей необходимостью в электронных библиотеках стало совместное использование различных информационных технологий - технологий баз данных, технологий текстового поиска, технологий Web.

### **Рост масштабов информационных систем**

Совершенствование технических возможностей средств вычислительной техники, развитие коммуникационных средств и технологий управления информационными ресурсами в последние годы привели к

**Ст. преподаватель кафедры Информационных систем и технологий Крутин Ю.В.**

появлению более крупных информационных систем. Речь идет о масштабах систем не только относительно объема поддерживаемых информационных ресурсов, но и числа их пользователей. Появились системы очень больших баз данных, поддерживающие многие гигабайты и даже петабайты данных, системы текстового поиска с очень большими коллекциями документов. Объем информационных ресурсов Web в настоящее время исчисляется многими миллионами страниц. Корпоративные системы баз данных насчитывают тысячи пользователей. На порядок больше пользователей имеют некоторые информационные сервисы Web. Количество таких крупных систем продолжает расти.

### **Глобализация информационных систем**

Усиливается тенденция к глобализации информационных систем. Глобализация информационных систем имеет две стороны — обеспечение глобального доступа пользователей к системе и интеграция информационных ресурсов, распределенных в глобальной сети. Уникальной глобальной информационной системой является Web. В нем воплощаются обе указанные стороны глобализации информационных систем. Он обеспечивает глобальный доступ к явно представленным на Web-сайтах информационным ресурсам, а также к ресурсам «скрытого» Web. Вместе с тем на платформе Web создаются разнообразные приложения, обеспечивающие интеграцию распределенных в Web информационных ресурсов. Многочисленные глобальные системы создаются в настоящее время как приложения Web для электронного бизнеса, для поддержки научной кооперации различных коллективов ученых во многих областях знаний в международном и национальном масштабе, в библиотечном деле и в других сферах. Среда Web предоставляет для поддержки таких систем идеальные условия.

### **Конвергенция технологий**

Одна из важных тенденций в области информационных систем состоит в конвергенции различных пластов технологий информационных систем.

Имеет место взаимопроникновение идей, заимствование подходов и техники из смежных областей информационных технологий.

Действительно, в системах текстового поиска используются заимствованные из технологий баз данных методы прямого доступа к информационным ресурсам на основе техники индексирования. Технологии Web используют методы текстового поиска, отработанные за долгие годы в специально предназначенных для этого системах текстового поиска. В технологической платформе XML, создаваемой для Web нового поколения, используются многие ключевые концепции и подходы к управлению данными, созданные в области баз данных, такие как модель данных, схема, многоуровневое представление данных, ограничения целостности данных и др. В свою очередь, в технологиях баз данных зарождается новый класс систем баз данных, предназначенных для поддержки коллекций XML-документов. Появились коммерческие XML-ориентированные СУБД.

### **Развитие стандартов информационных технологий**

Последнее десятилетие стало периодом интенсивной деятельности по стандартизации различных аспектов информационных технологий. Эта деятельность осуществляется не только силами официальных органов стандартизации, но и многочисленными специально для этих целей учрежденными индустриальными консорциумами.

Благодаря созданию стандартов в этой области обеспечивается переносимость приложений и информационных ресурсов между различными программно-аппаратными платформами, интероперабельность программных продуктов различных поставщиков и созданных на их основе приложений, повторное использование ресурсов, в частности метаданных и программных компонентов приложений. Появилась возможность измерения производительности различных систем на эталонных тестах и сравнительной оценки результатов измерений и т.д.

Создано немалое количество международных, национальных и индустриальных стандартов разного назначения, многие из которых стали

**Ст. преподаватель кафедры Информационных систем и технологий Крутин Ю.В.**

уже стандартами де-факто. Стандарты реляционных и объектных баз данных, многочисленные стандарты Web, хранилищ данных, интероперабельных неоднородных распределенных объектных сред, стандарты геоданных, компонентных моделей и архитектур представляют лишь часть проведенной в этой области огромной работы.

Деятельность по созданию и развитию стандартов информационных технологий активно продолжается.

### **Контрольные вопросы**

1. Дайте определение информационной системы и предметной области ИС.
2. Охарактеризуйте ресурсы информационной системы.
3. Чем отличаются информационные ресурсы различных категорий?
4. В чем отличие понятий база данных и СУБД?
5. Опишите процессы, обеспечивающие работу ИС.
6. Какой эффект можно получить от внедрения ИС?
7. Охарактеризуйте основные направления использования ИС в деятельности психолога.
8. Охарактеризуйте тенденции развития информационных систем.
9. Дайте определение интерфейса.
10. Что такое «юзабилити»?

## **Раздел 2. Средства информационной поддержки деятельности педагога-психолога**

### **Лекция 4. Информационные ресурсы сети Интернет: информационно-аналитические порталы, специализированные сайты, виртуальные библиотеки, электронные психологические журналы, психологические базы и справочники**

Очень важным аспектом рассматриваемой проблемы является информационная поддержка деятельности педагога-психолога, поэтому можно порекомендовать обращаться к различным Интернет-ресурсам, созданным специально для психологов. Их краткий обзор помещен ниже:

**Российская психология. Информационно-аналитический портал.** <http://www.rospsy.ru/>

На страницах портала размещена информация о нормативно-правовой базе функционирования психологической службы образования России; Устав Федерации психологов образования; помещаются информационные письма о конференциях, форумах, конкурсах профессионального мастерства («Педагог-психолог России»), в полном объеме представлена электронная версия журнала «Вестник практической психологии образования». Зайти на сайт можно в качестве гостя и пользователя, для чего необходимо авторизоваться.

**Сайт «Мир психологии»** <http://psychology.net.ru/>

На сайте размещены: новости психологии, информация о семинарах, тренингах, психологических мастерских; публикации и их обсуждения в форумах; рейтинги психологических сайтов; рефераты; психологические тесты; психологический магазин - ПсиМаркет (предложения приобрести психологическую литературу); дистанционные психологические консультации. Для общения в форумах и чатах необходимо зарегистрироваться.

## **Сайт «Флогистон: психология из первых рук...»**

<http://flogiston.ru/>

На сайте опубликованы статьи по различным проблемам и отраслям психологии («Психология и Интернет», по социальной, педагогической, клинической психологии и др.); новости психологии (информация о конференциях, тренингах, семинарах для психологов и не только); каталог психологических организаций; журналы по психологии (ссылки на электронный вариант); психологическая библиотека и др. Для того, чтобы читать информацию регистрироваться не обязательно, но участие в обсуждениях и форумах возможно только после процедуры регистрации.

### **Психологическая лаборатория [http://vch.narod.ru/lib\\_link.htm](http://vch.narod.ru/lib_link.htm)**

Сайт был создан в мае 2000 года. Полноценную работу начал с декабря 2000 года и с этой даты по сегодняшний день его посетило более 180000 человек (по данным Mail.ru). Материалы сайта представлены в удобной форме, что позволяет значительно сократить время подготовки к занятию, тренингу, проведению тестирования и пр. Сайт создан в помощь студентам психологических, педагогических специальностей. Материалы сайта ориентированы на тех, кто профессионально занимается психологией, поэтому будет полезен практикующим психологам, преподавателям психологии и другим специалистам, связанным с психологией.

**Сайт «Практическая психология»** — Режим доступа: <http://psynet.narod.ru/main.htm> ориентирован на профессионалов. Предполагается, что на нем они легко и быстро смогут получить необходимые для исследований или практической работы литературу и инструментарий.

Самым серьезным на сайте является раздел «Тесты», в котором размещены ссылки на более чем 200 профессиональных психологических методик. Желаящие могут не только скачать само содержание теста, но и получить ключи к нему или вывести версию на печать. В подборку входят не только популярные, но и достаточно специальные методики по психологии

личности, индивидуальных различий, дифференциальной, пато- нейро- и социальной психологии для детей и взрослых.

**Электронная версия журнала «Школьный психолог»**  
<http://psy.1september.ru/>. Ценно то, что на сайте представлена подшивка за все годы, достаточно легко найти необходимую информацию и по интересующим разделам, и по названию статьи, и по автору.

Нельзя обойти вниманием **электронные психологические библиотеки**. Одна из лучших из них в Сети – PSYLIB- психологическая библиотека Киевского Фонда содействия развитию психической культуры  
<http://www.psylib.kiev.ua/>



### **Раздел 3. Средства поддержки диагностической работы педагога-психолога**

#### **Лекция 5. Классификация средств компьютерной психодиагностики. Компьютерные системы психодиагностики**

Средства компьютерной психодиагностики включают средства, автоматизирующие все или отдельные этапы психодиагностического эксперимента:

- компьютерные системы психодиагностики различного типа – от самых мощных средств с высокой степенью интеграции, поддерживающих все этапы до компьютерных психодиагностических методик, позволяющих проводить тестирование и обработку результатов по одной или нескольким методикам, батареям тестов;
- виртуальные психодиагностические лаборатории, средства off- и on-line тестирования в Интернете;
- средства конструирования компьютерных методик, опросников и пр.;
- средства обработки данных: обработчики тестовых данных и специализированные программные пакеты статистической обработки данных;
- психологические базы данных и средства их создания и ведения;
- средства визуализации и интерпретации экспертных оценок и тестовых данных.

#### **Компьютерные системы психодиагностики**

Компьютерные системы психодиагностики можно разделить на несколько групп. Критериями при этом могут выступить функциональная полнота, в частности количество методик в составе системы и возможность изменения методик.

На основе первого критерия целесообразно выделять «одномерные» и «многомерные» системы.

**«Одномерные»** системы предназначены для проведения компьютерной психологической диагностики, как правило, по одной тестовой методике. К ним следует отнести, прежде всего, достаточно распространенные компьютеризированные варианты отдельных известных методик (тесты ММРІ, Кеттелла, Люшера, Майерс-Бригс и др.). Ориентированность на оценку только одного класса параметров личности - личностных акцентуаций, черт характера, текущего состояния (при всей существенности данных параметров для оценки кадров) является ограничением таких систем и не позволяет рассматривать их в качестве адекватного средства психолого-диагностической поддержки работы психолога.

Примеры таких методик [15]:

*Методика интегративной оценки уровня и характера детской тревожности (УДТ).*

Автор методики и базы знаний: к.п.н., Ромицына Е.Е.; программная реализация: В.В.Симаков.

Экспериментально-психологическая методика “Уровень детской тревожности” (УДТ) является психолого-диагностическим инструментом для изучения уровня и характера тревожности у детей и подростков школьного возраста (8-18 лет).

Основными показаниями к применению опросника УДТ являются массовые скрининговые исследования различных контингентов испытуемых, проводимые в рамках психогигиенических и психопрофилактических программ, в том числе с использованием современных информационных (компьютерных) технологий, для выявления групп риска школьной и психической дезадаптации с последующим более детальным психолого-педагогическим исследованием.

Методика также может быть использована при оценке уровня степени выраженности психической и социальной дезадаптации у детей с различными поведенческими и личностными нарушениями, нервно-

**Ст. преподаватель кафедры Информационных систем и технологий Крутин Ю.В.**

психическими и психосоматическими расстройствами. Кроме того, методика УДТ может быть полезна в работе психологов и педагогов для уточнения и содержательной квалификации динамики состояния при проведении психокоррекционных мероприятий с «трудными» детьми.

Пример работы методики представлен на ресурсе <http://www.bekhterev.org/pc5.htm> (сайт психоневрологического института им. В. М. Бехтерева)

*Патохарактерологический диагностический опросник для подростков (ПДО)*

Автор теста и базы знаний – проф. А.Е.Личко; модификация базы знаний – к.п.н. Е.Е.Ромицына; программист – В.В.Симаков

Предназначен для определения в возрасте 14-18 лет типов акцентуаций характера и типов психопатий (10 основных типов и ряд смешанных), а также сопряженных с ними некоторых психологических установок (склонности к алкоголизации, делинквентности, диссимуляции и др.) и признаков, указывающих на риск формирования психопатии, депрессии, социальной дезадаптации. Может широко использоваться при разработке реабилитационных и психотерапевтических программ для подростков с нарушениями социальной адаптации, поведенческими отклонениями, тип акцентуации учитывается при профессиональной ориентации подростка, формировании коллективов и команд, в семейном консультировании.

Интернет – ресурс, на котором представлен доступ к компьютерным методикам:

- *библиотека методик <http://www.psychometrica.ru>.*

Библиотека содержит большое количество компьютеризированных методик, реализованных в среде Psychometric Expert, а также некоторые психофизиологические методики, подключаемые к программе, как обычные методики. Представлена информация о тесте, авторах разработки, измеряемых параметрах (шкалах), а также ее описание и назначение. Получить файл с методикой можно непосредственно от автора либо самому

компьютеризировать тест в программе Psychometric Expert. В информации о методике можно также получить ссылку на ее местоположение в сети интернет;

- *каталог тестов <http://psytest.info/taxonomy/term/16/all>.*

Представлен каталог компьютеризированных методик, информация о тестах, on-line тесты, возможность создания личного кабинета.

### **«Многомерные» системы**

Противоположностью данного класса компьютерного диагностического инструментария являются «многомерные» системы, Они включают в себя несколько методик и позволяют проводить диагностику как по одной из них, так и по нескольким («тестовой батарее»). К таким системам можно отнести [20]:

- систему «Психологический портрет»;
- пакеты психодиагностических методик центра КАТАРСИС (Тест1, Тест2, АРМ психолога профконсультанта).

Рассмотрим в качестве примера систему «Психологический портрет», предъявляющую не слишком высокие аппаратные и программные требования.

Особенностью системы является специальный подбор методик. С одной стороны они прошли строгий контроль на валидность и являются в своем роде классическими. С другой стороны, направленность включенных в систему тестов позволяет (при использовании большинства из них) составить достаточно «объемное» и адекватное представление о личности человека. Отметим, что по всем тестам, оценивающим личностные характеристики, пользователю предоставляются словесные базисные интерпретации результатов.

Работа в системе «Психологический портрет» осуществляется через последовательно активизируемые меню, связывающие пользователя с достаточно сложной интегральной средой-оболочкой, на основе которой построена вся система. Система обеспечивает автоматическое сохранение

результатов, накопление базы данных по всем проведенным обследованиям с возможностью вести в ней поиск информации о человеке (в том числе и по неполным данным).

С помощью системы «Психологический портрет» можно достаточно эффективно проводить разносторонние психологические обследования, обеспечивая руководителей и получая беспристрастную оценку своих сотрудников.

Другим представителем таких систем являются пакеты психодиагностических методик центра КАТАРСИС (Тест1, Тест2, АРМ психолога профконсультанта). Они содержат достаточно большой набор психодиагностических методик:

ТЕСТ-1	ММИЛ (ММРІ в адаптации Ф.Б. Березина) Шестнадцатифакторный опросник Р. Кэттелла (16PF) Опросник Леонгарда-Шмишека Опросник Айзенка Методика УНП Тест САН Опросник УСК Опросник потребности в достижениях Опросник КОС Тест Томаса
ТЕСТ-2	Тест Стреляу Тест "Порог активности" Краткий ориентировочный тест Школьный тест умственного развития

	Тест мотивации одобрения, Тест родительского отношения Тест Басса-Дарки, Тест склонности к риску Тест эмоциональной напряженности Тест Дженкинса
АРМ психолога-профконсультанта	Методика Д. Голланда Методика В.Смекалы и М.Кучеры, Методика Л.А. Йовайши Методика "Мотивы выбора профессии" Методика оценки мотивации достижения

Системы данной группы позволяют осуществлять весьма глубокую оценку личностных особенностей. Вместе с тем, возможности проведения тестирования, и обработки полученных результатов в них, как правило, ограничены тем набором, который разработчики системы компьютерной психодиагностики в нее заложили.

#### **«Закрытые системы»**

В таких системах отсутствует возможность изменения набора методик, ввода новых, корректировки имеющихся методик (изменения состава вопросов, правил расчета шкал, правил интерпретации результатов диагностики). Исходя из этого, инструментальные средства, описанные выше, можно назвать «закрытыми».

Закрытость системы имеет не только отрицательные, но и положительные стороны, в частности:

- легкость в освоении и использовании;
- невысокие требования к мощности компьютеров;
- возможность работы в операционной системе DOS;

**Ст. преподаватель кафедры Информационных систем и технологий Крутин Ю.В.**

## **«Открытые» системы**

Следующая группа систем психологической диагностики объединяет так называемые «открытые» системы, или, как еще их называют, системы–оболочки. Эти системы позволяют не только проводить собственно психологическую диагностику, используя все преимущества компьютерного тестирования, но также имеют богатые возможности по доработке имеющихся психодиагностических методик для решения большого круга различных задач и разработке новых тестов.

Среди преимуществ таких систем необходимо, прежде всего, отметить широкие возможности, предоставляемые психологу (специалисту по диагностике) для:

- формирования оптимального набора методик, соответствующего той или иной решаемой задаче;
- разработки и корректировки правил обработки и интерпретации результатов диагностики;
- подготовки текстовых вариантов результатов психологической диагностики;
- кроме этого в таких системах имеются богатые возможности для корректировки диагностических методик, их «тонкой» настройки на различные группы тестируемых.

«Открытые» системы с практической точки зрения являются наиболее предпочтительными для использования в качестве основы, хотя работа с ними связана с определенной спецификой. Она обусловлена некоторой «громоздкостью» таких систем, сложностью в работе с ними. При освоении они требуют, как правило, специальной подготовки. Но эти проблемы значительно «перекрываются» предоставляемыми возможностями психологической и профессиональной диагностики.

К «открытым» системам можно отнести следующие системы:

1. АППК;
2. ТЕСТАН;

8. СМОЛ-Эксперт;
3. НОРТ;
4. ПРАКТИК;
5. Эксперт+;
6. СТАТУС;
7. ПРОФЕССОР
8. 1С:Психодиагностика образовательного учреждения
9. 1С:Школьная психодиагностика. Базовая версия
10. 1С:Дошкольная психодиагностика. Базовая версия.

Отметим, что «открытость» системы может быть как полной (предполагающей возможность, как корректировки имеющихся тестов, так и введения новых), так и ограниченной (при которой возможно только корректировка изначально заложенных тестов).

Примером «одномерной ограниченно открытой» системы может служить система психодиагностики «СМОЛ-Эксперт» [13]. Она основана на тесте СМОЛ, широко применяемом в области медицины, профориентации и ряде других областей. СМОЛ - сокращенный вариант известного теста ММРІ, позволивший на порядок уменьшить время тестирования (в среднем оно составляет всего 6-7 минут) за счет устранения, на основе строгой математической процедуры, дублирующих тест-объектов с наименьшим диагностическим весом.

СМОЛ-Эксперт обеспечивает проведение тестирования, обработку результатов, формирование базы данных, а главное - детальную интерпретацию результатов обследования. Всего, на основе полученных данных программа способна генерировать более 400.000 вариантов заключения, что обеспечивает буквально портретную точность оценки психологических особенностей тестируемого. Программа «СМОЛ-Эксперт» отличается достаточно удобным графическим интерфейсом, возможностью сортировки записей в базе данных по нескольким признакам и поиска записи в базе данных по различным критериям, многочисленными подсказками,

**Ст. преподаватель кафедры Информационных систем и технологий Крутин Ю.В.**



облегчающими работу с программой, поддержкой любых видов принтеров и т.п. Предусмотрена возможность редактирования пользователем текста заключения, генерируемого программой, а также переноса заключения (или его части) в другие программы. Доступна полнофункциональная демо-версия системы с временным ограничением.

«Многомерной открытой» системой является **«1С:Психодиагностика образовательного учреждения»** [1].

Программа предназначена для автоматизации рабочего места психологов образовательных учреждений, центров социальной помощи семье и детям, центров медико-психолого-педагогической работы и органов управления образованием.

Федеральный институт развития образования рекомендует компьютерную психодиагностическую систему «1С: Школьная психодиагностика» к использованию в работе психологов сферы образования, оказывающих психологическую помощь и консультации учащимся учреждений общего, начального и среднего профессионального образования при решении вопросов выбора профессии, по вопросам трудностей в обучении, проблем общения со сверстниками, учителями и родителями как автоматизированное рабочее место психолога [2].

Она позволяет:

- проведение компьютерной психодиагностики детей и подростков (в возрасте от 5 до 20 лет);
- сбор и консолидацию результатов психодиагностики, полученных из образовательных учреждений с целью анализа и обобщения;
- разработку норм к тестам на основе обработки полученных результатов тестирования.

Программа помогает обеспечить единую информационную среду, сопровождающую все этапы работы специалистов-психологов органов управления образования и психологических центров.

Программа разработана специалистами ООО «Информационные системы в образовании», группы компаний «Персонал Софт» при поддержке Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере в рамках НИР «Проектирование и исследование автоматизированной информационной системы компьютерной психодиагностики детей и подростков» в 2011-12 г.

Состав психодиагностических методик, включенных в программу, подобран и адаптирован группой ведущих психологов МГУ им М.В. Ломоносова под общим руководством доктора психологических наук, профессора А.Н. Гусева.

Программа, как часть линейки программ для психологов образовательных учреждений объединяет в себе возможности следующих решений:

- 1С:Школьная психодиагностика. Базовая версия.
- 1С:Дошкольная психодиагностика. Базовая версия.

В программе присутствуют методики, реализованные в обоих решениях. Ключевыми отличиями программы от перечисленных базовых версий являются:

1. Поддержка многопользовательской работы.
2. Открытый конструктор психодиагностических методик, обеспечивающий добавление в программу пользователями методик, используемых ими в практической работе.
3. Возможности для разработки (включая валидизацию) собственных методик.
4. Загрузка обезличенных результатов тестирования из базовых версий 1С:Школьная психодиагностика. Базовая версия и 1С:Дошкольная психодиагностика. Базовая версия.
5. Обобщение данных тестирования учащихся и построение отчетов за район, округ, регион.

В состав программы входят методики, предназначенные для оценки:

**Ст. преподаватель кафедры Информационных систем и технологий Крутин Ю.В.**

1. Индивидуальных особенностей ребенка.
2. Уровня развития познавательной сферы учащихся (сенсорно-перцептивные процессы, внимание, память, мышление, воображение, креативность).
3. Мотивационно-потребностной и смысловой сфер личности.
4. Социально-психологической адаптации в коллективе.
5. Детско-родительских отношений.
6. Различных аспектов девиантного поведения учащихся.
7. Уровня различных способностей и задатков. Программа поддерживает проведение профориентации и профконсультации.

Методики, реализованные в программе:

1. АСВ — анализ семейных взаимоотношений для родителей детей от 3 до 10 лет и от 11 лет до 21 года Э.Г. Эйдемиллер — В.В. Юстицкис;
2. Беседа о школе — методика определения мотивационной готовности к школе старших дошкольников «Беседа о школе» Т.А. Нежной;
3. Будь готов — активизирующая профориентационная методика Н.Н. Пряжникова;
4. ДДО — дифференциально-диагностический опросник Е.А. Климова;
5. Исследование самоотношения — методика исследования самоотношения С.Р. Пантлеева;
6. Карта Стотта — карта экспертной оценки социально-психологической адаптации ребенка (методика наблюдения Д. Стотта);
7. Методика Гинзбург — определение мотивов учения старших дошкольников (по методике М.Р. Гинзбург);
8. Методика Дембо-Рубинштейн — методика измерения самооценки Дембо-Рубинштейн;
9. Методика Матюхиной — методика определения преобладающего мотива, определяющего желание ребенка идти в школу М.В. Матюхиной;

10. Методика Стреляу — шкала оценок для измерения реактивности методика Я. Стреляу для изучения индивидуально-типологических особенностей учащихся;
11. Мотивация учения — методика изучения мотивации А.Д. Виноградова, Н.Л. Коновалова, И.А. Михаленкова, С.Т. Посохова, А.А. Хилько, Л.М. Шипицина;
12. Необычное использование — субтест «Необычное использование» из батареи П. Торренса;
13. НЛО — направленность личности в общении С.Л. Братченко;
14. Опросник Басса — Дарки — диагностика состояния агрессии А. Басса — А. Дарки;
15. Опросник для измерения толерантности;
16. Опросник жалоб ребенка — ВФК-К К. Хок, Г. Хесс, Е. Шварца;
17. Опросник креативности Д. Джонсона;
18. Опросник Спилбергера — самооценка тревожности Ч. Спилбергера — Ю.Л. Ханина;
19. Опросник темперамента — опросник темперамента А. Томаса — С. Чесса;
20. Опросник Томаса — методика определения стратегий поведения в конфликте К. Томаса;
21. Опросник Филлипса — методика диагностики уровня школьной тревожности К. Филлипса;
22. Опросник Шварца — ценностный опросник С. Шварца;
23. Отношение к сверстникам — опросник для воспитателя об отношении ребенка к сверстникам;
24. Отношение к чужому взрослому — опросник для воспитателя об отношении ребенка к чужому взрослому;
25. ПДО — патохарактерологический диагностический опросник А.Е. Личко;
26. Полянки — методика «Лабиринт»;

27. Пословицы — методика исследования мотивационных установок;
28. Проба на произвольность;
29. Проявление агрессии — опросник для воспитателя о проявлении агрессии у детей;
30. Психолого-педагогическая характеристика;
31. Раскрашивание кружков — методика определения уровня волевой регуляции в структуре монотонной деятельности;
32. Расписание — методика определения силы выраженности учебного мотива «Расписание»;
33. САН — карта экспертной оценки психической активации, интереса, эмоционального тонуса, напряжения и комфортности (модифицированный Курганским Н.С. вариант опросника САН);
34. Сердечки и цветочки;
35. Склонность к риску — Г. Шуберт;
36. СПА Роджерса — Даймонда — методика диагностики социально-психологической адаптации К. Роджерса — Р. Даймонда;
37. Страхи в домиках — методика выявления детских страхов «Страхи в домиках»;
38. Тест Амтхауэра — тест структуры интеллекта Амтхауэра, формы А и В;
39. Тест руки — Э. Вагнера;
40. ТЭА — тест эгоцентрических ассоциаций;
41. Школьная тревожность — диагностика школьной тревожности Е. Амен;
42. Экспресс-опросник «Индекс толерантности»;
43. Я в школе — методика определения мотивационной готовности к школе старших дошкольников рисунок «Я в школе»;
44. Якоря карьеры — Э. Шейн.

Технология электронных бланков обеспечивает проведение тестирования на компьютере (как на находящемся в сети, так и на локальном), в том числе с операционной системой семейства Linux и Macintosh.

Для создания батарей тестов используется инструментарий Adobe Flex SDK, распространяемый на условиях Mozilla Public License (MPL). Благодаря этому поддерживается тестирование в операционных системах семейств Linux и Macintosh.

Конфигурация предназначена для работы в режиме управляемого приложения на версии 8.2 платформы 1С:Предприятие 8.

Исходный код конфигурации полностью открыт для изменений, аппаратная защита не используется.

## **Лекция 6. Эффекты компьютеризации психодиагностических исследований**

За счет автоматизации в психодиагностической практике наблюдается ряд положительных эффектов [11], которые условно можно назвать количественными:

- быстрое получение результатов бывает крайне необходимо в таких областях, как, например, клиническое обследование или консультирование;
- эксперт освобождается от трудоемких рутинных операций и может сконцентрироваться на решении сугубо профессиональных задач;
- повышается точность регистрации результатов и исключаются ошибки обработки исходных данных, неизбежные при ручных методах расчета выходных показателей (например, раньше при ручной обработке ММРІ допускалось до 20% ошибок);
- оперативность обработки данных при компьютерном эксперименте позволяет проводить в сжатые сроки массовые психодиагностические обследования путем параллельного тестирования многих испытуемых.

Как следствие перечисленных эффектов, автоматизация методик оказывает положительное действие на повышение качества и снижение

стоимости психодиагностического эксперимента. Кроме того, можно отметить положительное влияние автоматизации на общие условия обследования. В частности, возрастает уровень стандартизации этих условий за счет единообразного инструктирования испытуемых и предъявления заданий, не зависящих от пола, возраста, степени привлекательности, настроения и предвзятости, как экспериментатора, так и самого обследуемого. Немаловажной может оказаться конфиденциальность автоматизированного тестирования, позволяющая испытуемому быть более откровенным и естественным во время эксперимента. Также в ряде случаев считается полезной возможность скрыть от испытуемого технологию получения результирующих показателей.

Автоматизация методик имеет и свою обратную сторону, которую необходимо учитывать. Изменение условий психодиагностического эксперимента требует проверки компьютерных версий методик на их адекватность. Это, в частности, связано с тем, что при взаимодействии с компьютером у некоторых испытуемых могут возникать эффекты "психологического барьера" или "сверхдоверия". Поэтому автоматизированные варианты психодиагностических методик следует подвергать рестандартизации.

В отличие от "количественных" эффектов, которые обеспечивает автоматизация психодиагностического эксперимента, развитие компьютерной психодиагностики связано с принципиально иными, качественно новыми возможностями, которые открывает применение компьютеров.

### **Новые виды экспериментов**

#### **Адаптивное тестирование**

Адаптивное тестирование заключается в том, что предъявляемые испытуемому текущие задания зависят от результатов его ответов на предыдущие задания. Вследствие этого испытуемому может предъявляться гораздо меньше заданий с сохранением диагностической способности целого

объемного теста. За счет адаптивного подхода удается значительно снизить трудоемкость и время тестирования, что на практике бывает очень важно. Технической предпосылкой адаптивных тестовых методик служит способность компьютеров за счет быстродействия вести обработку поступающих данных в масштабе реального времени.

Можно выделить два подхода к созданию адаптивных тестов. В первом подходе принятие решения об изменении порядка предъявления тестовых заданий производится на каждом шаге тестирования (постоянная адаптация). Во втором подходе принятие решения об изменении порядка следования заданий осуществляется после анализа результатов отчетов испытуемого на специальный блок заданий (блочная адаптация.)

Теоретической основой первого подхода является существование несимметричных статистических связей между ответами испытуемого на задания тестов, которые выявляются по результатам обследования представительных выборок.

Конструирование теста с постоянной адаптацией производится следующим образом:

- для репрезентативной выборки испытуемых вычисляются матрицы сопряженности пунктов исследуемого теста и из них выбираются матрицы с указанной асимметрией;

- для каждого пункта теста составляется список номеров пунктов, которые можно пропустить при определенном ответе испытуемого на данный пункт;

- определяется новый порядок пунктов теста. Основанием для его установления служит анализ объемов и содержания вышеупомянутых списков: в первую очередь должны предъявляться пункты с максимальными объемами и как можно более разнящимися содержаниями списков, чтобы избежать дублирования. Новый порядок предъявления заданий позволяет максимизировать число возможных пропусков и тем самым укоротить



среднюю длительность тестирования. При этом, конечно, нужно учитывать, что вследствие перестановки пунктов могут измениться нормы.

Адаптивный тест с блочной организацией, как правило, строится с применением кластерного анализа репрезентативной выборки испытуемых в пространстве исходных признаков. После проведения кластеризации путем тщательного анализа выделившихся группировок испытуемых ищутся ответы на два вопроса: 1. Чем отличаются друг от друга кластеры? 2. Что общего у объектов, вошедших в тот или иной кластер? Полученные в результате такого анализа ответы позволяют, во-первых, сформировать минимальный блок начальных заданий теста, дающий возможность четко определять принадлежность испытуемого к какому-либо кластеру. И, во-вторых, минимизировать количество заданий для дальнейшего тестирования, так как внутри каждого кластера существенно снижается вариативность реакций испытуемых (имеется большая группа заданий, на которые испытуемые дают одинаковые ответы).

Адаптивность компьютерного психодиагностического теста может выражаться не только в непосредственном изменении порядка предъявления тестовых стимулов. В зависимости от текущего результата тестирования в последовательность стимулов могут включаться специальные сообщения, оказывающие корректирующее психологическое воздействие на испытуемого вплоть до, например, наказания испытуемого, фальсифицирующего ответы, возвратом к исходному заданию теста.

### **Время как фактор психодиагностического эксперимента**

В отличие от традиционного "ручного" тестирования компьютеры позволяют активно использовать в психодиагностическом эксперименте такой важный параметр, каким является время. С одной стороны, время может быть управляемым параметром теста. Исследователь с помощью компьютера способен регулировать и устанавливать требуемый темп психодиагностического тестирования. Также этот темп может подбираться автоматически, без непосредственного участия экспериментатора. Например,

для нейтрализации действия неспецифического иррелевантного фактора устойчивости испытуемого к восприятию неудачи темп тестирования подстраивается под испытуемого таким образом, чтобы процент ошибок был минимальным.

С другой стороны, время может служить собственно диагностическим параметром, который ранее слабо использовался либо совсем не анализировался в "ручных" версиях психодиагностических методик. Так, показатели временной динамики ответов испытуемого на вопросы психодиагностического теста могут выступать в качестве индикаторов эмоциональной неустойчивости, утомляемости и т.п.

### **Психодиагностические мультимедиа системы**

Современные интерактивные компьютерные системы способны работать с динамической графикой, движущимися и статическими видеоизображениями и высококачественными речью и звуком. Это кардинально расширяет возможности психодиагностики, так как позволяет строить тесты в виде моделей, максимально приближенных к реальной деятельности. Наиболее полно указанная возможность проявляется в мультимедиа системах виртуальной реальности (virtual reality- VR), а также в близких к ним системах телеприсутствия (telepresense). С помощью специального оборудования - шлема с двумя миниатюрными стерео дисплеями, квадронаушниками, специальных сенсорных перчаток и даже костюма, испытуемый может быть "помещен" в сгенерированный или смоделированный компьютером мир, повернув голову посмотреть налево и направо, "пройти" дальше, протянуть руку вперед и увидеть ее в виртуальном мире; может брать какой-либо виртуальный предмет (ощущая при этом тяжесть) и переставлять его с места на место и т.п. Кроме того системы УК допускают групповое присутствие и взаимодействие в виртуальном мире.

### **Игровая мотивация**

Одним из основных препятствий в развитии психодиагностики является некооперативное отношение испытуемых к процессу тестирования. Это находит выражение, например, в прямом уклонении испытуемого от обследования или в сознательных попытках фальсификации результатов. Для преодоления указанного препятствия важная роль отводится созданию у испытуемых игровой мотивации путем оформления психодиагностического теста в виде компьютерной игры. "Включение" игровой мотивации повышает привлекательность процесса тестирования и повышает достоверность результатов.

Посредством компьютерных игр можно моделировать те или иные виды деятельности. Кроме того, в компьютерной психодиагностической игре существует возможность сочетания вербальных и невербальных стимулов. С одной стороны, компьютерная игра способна совмещать функции тестов-опросников и критериально-ориентированных тестов деятельности. С другой - игровая компонента может служить отвлекающим, разнообразящим или поощряющим фактором для тестируемого.

Известные коммерческие компьютерные игры затрагивают сразу много психических качеств и умений человека, чем, собственно, и достигается их привлекательность. В отличие от этих игр компьютерные игровые тесты, как правило, концентрируются на одном действии испытуемого, отражающим определенное психическое свойство. В результате игровой тест становится более однообразным и скучным, чем развлекательная игра. Но, по-видимому, с развитием компьютерной психодиагностики будут найдены пути для преодоления этого недостатка.

### **Интеллектуальные системы**

Развитие компьютеров вступило в этап, когда они начали активно брать на себя различные функции, традиционно считавшиеся прерогативой интеллектуальной деятельности. С одной стороны этому способствовало техническое совершенствование компьютеров (улучшение технологической базы и архитектуры, повышение производительности и надежности,

уменьшение габаритов и стоимости). С другой - к этому вели разработки, например, в области игровых программ, доказательства теорем, распознавания образов, машинного перевода, автоматического реферирования, информационного поиска, сочинения текстов и музыки и другие разработки, приводящие к результатам или моделирующие процесс получения результата в отдельных видах деятельности человека. Главным фактором, послужившим стержнем для становления индустрии интеллектуальных систем, явилось перенесение акцента с разработок компьютерных вычислительных программ на программы, осуществляющие представление и манипулирование знаниями из актуальных предметных областей.

В психологии выделяют следующие основные типы прикладных интеллектуальных систем.

1. Интеллектуальные информационно-поисковые системы (ИИПС). В отличие от СУБД эти системы обладают способностью понимать недостаточно четко сформулированные вопросы. Другая особенность ИИПС заключается в их способности осуществлять автоматическое реферирование и анализ состояний противоречивости и неполноты фрагментов знания, что обуславливает возможности ИИПС "переваривать" и накапливать огромные количества информации из самых разнообразных источников.

2. Экспертные системы (ЭС) предназначены, главным образом, для решения практических задач, возникающих у специалиста, работающего в плохо структурированной и трудно формализуемой предметной области. Они способны аккумулировать профессиональные знания квалифицированных экспертов о ситуации психологического эксперимента, особенностях объекта и, может быть, личности самого экспериментатора и могут служить полезным инструментом, содействующим повышению точности психодиагностики и эффективности планирования психотехнических мероприятий.

3. Обучающие системы, которые нередко называют тьюторами (англ. tutor- обучать), являются разновидностью экспертных систем. Основной особенностью тьюторов является их способность давать обоснованные, методически эффективные для обучения объяснения с адаптивной степенью детализации по рассматриваемым диагностическим решениям.

В заключение кратко охарактеризуем компьютерные психодиагностические системы, предназначенные для проведения комплексных экспериментов. Эти эксперименты могут преследовать практические, исследовательские и смешанные цели.

В практических целях специальные средства компьютерных систем позволяют оформлять набор психодиагностических методик, результаты которых отражают различные стороны психики испытуемых в виде батареи тестов. Единое информационное обеспечение батареи тестов в рамках компьютерной системы часто служит основой для синтеза интегральных психодиагностических показателей.

Целями исследований является изучение новых закономерностей психических феноменов с помощью известных психодиагностических методик и конструирование нового инструментария психодиагностических измерений. Для достижения указанных целей в исследовательских компьютерных системах функционируют средства формирования вербальных и невербальных, статических и динамических тестовых стимулов, задания порядка их предъявления испытуемым, определения регистрируемых параметров психодиагностического эксперимента и описания алгоритмов вычисления тестовых оценок. Эти средства представлены в исследовательских компьютерных психодиагностических системах в виде метаязыков и так называемых настраиваемых оболочек, позволяющих экспериментатору конструировать и корректировать психодиагностический тест, не прибегая к услугам профессионального программиста. Кроме того, в данных системах предусматриваются средства архивирования экспериментально-психологической информации,

манипулирования с ней и статистического анализа психодиагностической информации.

## **Лекция 7. Виртуальные психодиагностические лаборатории, on-line тестирование в Интернете**

### **Дистанционное тестирование**

Дистанционное тестирование - это новый тип диагностической ситуации, определяемый тестированием в сети Интернет на основе Интернет-технологий, обеспечивающих распределение функций компьютерного образовательного или психологического тестирования

между локальным компьютером пользователя ("клиентом") и центральным компьютером разработчика ("сервером"). Это новая информационная технология, которая обеспечивает быстрое и широкое распространение качественных тестов, отвечающих международным научным стандартам [Шмелев, Бельцер, 1998,1999].

Процедура тестирования с помощью этой технологии выглядит следующим образом: пользователь получает на свой локальный компьютер только тестовые задания, а обработка данных производится на сервере у разработчика.

Технически существуют два варианта тестирования: в режиме on-line, так называемое "он-лайн-тестирование" (с подключением к Интернету), и в режиме off-line (без подключения к Интернету). В первом случае по сети передается либо гипертекстовая страничка с тестовыми заданиями, либо каждое отдельное задание, а пользователь отвечает на пункты теста, не выходя из сети Интернет. Очевидно, что такая разновидность тестирования требует и соответствующих технических возможностей - наличия оптоволоконных линий. Во втором случае пользователь "скачивает" себе на компьютер тестовые задания, выходит из Интернета, отвечает, а затем посылает свой протокол и получает результаты тестирования с помощью

электронной почты. Для такой разновидности тестирования достаточно связи по телефонным сетям (через модемы).

Одна из первых отечественных разработок - созданная в 1997 году Интернет-технология "Телетестинг" [Шмелев, Ларионов, Серебряков, 1998; Шмелев, 2002]. В этой системе используется комбинированный подход: проведение теста в режиме off-line, а получение теста и обработка результатов - в режиме on-line. Первоначально система использовалась для тестирования знаний и проведения олимпиад. За пять лет (с 1997 по 2001 г.) в олимпиадах "Телетестинг" приняло участие около 60 тысяч старшеклассников и абитуриентов из более чем 100 городов России и ближнего зарубежья. Позднее система стала использоваться для психологического тестирования. Как отмечает А. Г. Шмелев (2002), в ходе олимпиады-98 участникам факультативно предъявлялся "Тест интеллектуального потенциала" (ТИП), уже в первый день было получено свыше 2000 протоколов по России, и тем самым задача получения репрезентативных норм на общенациональной выборке была решена с невиданной ранее скоростью.

Дальнейшие работы в области Интернет-технологий позволили в 1999 году впервые внедрить автоматическую обработку данных в режиме двухсторонних FTP-сеансов связи. Означает это следующее: на FTP-сервере для каждого регионального центра создавался отдельный каталог с личным паролем доступа, и после появления в этом каталоге файла с исходными протоколами (ответами на пункты теста) специализированная программа на сервере немедленно обрабатывала все присланные протоколы и создавала в этом же каталоге файл-таблицу с результатами, которую пользователь мог немедленно забрать на свой компьютер - в ходе одного двухстороннего сеанса подключения в режиме FTP. А. Г. Шмелев (2002) отмечает, что Интернет-технология является качественно новым этапом в развитии психологического тестирования. Во-первых, складывается интерактивная модель сотрудничества между пользователями и разработчиками тестов. При

этом банки протоколов автоматически пополняются, что создает возможность внесения в методики своевременных корректив. Во-вторых, кардинально расширяется аудитория пользователей тестов и других процедур, включая и испытуемых, и экспериментаторов. В результате значительно повышается репрезентативность диагностических норм, популяционная устойчивость ключей и т. д. Если раньше на получение нескольких сотен протоколов уходили недели и месяцы, то теперь это можно получить за один день. В-третьих, резко расширяются возможности участия специалистов (в том числе из разных стран) по созданию корпоративных банков тестовых заданий и систем интерпретации результатов. В качестве примера такого сотрудничества можно указать проект под названием IPIP (International Personality Item Pool), который реализовал в Интернете Л. Голдберг ([www.ipip.ori.org](http://www.ipip.ori.org)). В-пятых, в силу дистанционных отношений между экспериментатором и испытуемым становится более значимой роль мотивации самопознания, повышается роль добровольцев, которым необходимо "оплатить" их участие в пилотировании сырой версии методики с помощью автоматизированной интерпретации. Если в очном компьютерном тестировании экспериментатор может "на словах" пояснить испытуемому малопонятный для него профиль, то в заочном тестировании испытуемый хочет получить связный и понятный текст, так называемый "narrative report" - повествовательный отчет.

Один из важных вопросов психодиагностики - это сохранение психометрических параметров многофакторных тестов при использовании их в сети Интернет. Важным здесь является исследование, которое показывает, что в Интернете принципиально не меняются психометрические характеристики таких классических личностных вопросников, как, например, вопросника EPI (Г. Айзенка), выполненного в адаптации А. Г. Шмелева в 1984 году (Ромек, Сатин, 2000).

Сегодня создаются предпосылки для реализации в Интернете идеи "виртуальной лаборатории", в которой многие процессы и процедуры по

**Ст. преподаватель кафедры Информационных систем и технологий Крутин Ю.В.**



созданию тестов будут осуществляться в интерактивном режиме онлайн. Один из прототипов такой лаборатории - раздел "Психоигроотека" на сайте "Гуманитарные технологии" ([www.ht.ru](http://www.ht.ru)), другой образец предложен в русском Интернете Д. С. Сатиным ([www.testology.psychology.ru](http://www.testology.psychology.ru)).

В качестве примеров психосемантического подхода к исследованию личности можно указать опросник А. Г. Ларионова "Модель идеального руководителя" ([www.ht.ru](http://www.ht.ru)), в котором пользователям предлагается не только выбирать качества из заданного набора, но и формулировать собственные качества. При этом свободные формулировки анализируются с помощью банка в 2090 личностных черт, построенного в рамках проекта ТЕЗАЛ. В результате индивидуальная модель идеального руководителя строится в форме стандартного факторного профиля 15РФ.

Другой пример - это сетевая версия так называемого "Фототеста" ([www.ht.ru](http://www.ht.ru)). В этом случае пользователи оценивают фотопортреты с помощью факторных шкал Большой Пятерки, получают обратную связь о том, как точно они пользуются этими факторами в ходе визуальной диагностики, могут прислать собственный фотопортрет и получить его оценку со стороны независимых пользователей Интернета.

При постановке запроса на поиск «психологических тестов онлайн» (а в обыденном сознании психодиагностика = психологическое тестирование) «нашлось» 4000000 страниц. Наивно предполагать, что все ресурсы администрируются профессиональными психологами, а это, в свою очередь, кроме несомненной популяризации психологии вызывает и определенное недоверие к профессиональным психологам

Безусловно, большинство методик, используемых в on-line тестировании являются широко известными и не раз проходили апробацию как в «бланковой» так и компьютерной версиях. Поэтому целесообразно разобраться, насколько сама процедура Интернет-тестирования соответствует критериям психодиагностики.

Надежность. Следует допустить, что методика, прошедшая апробацию, обладает достаточной внутренней надежностью, а автоматизации обработки безусловно повышает воспроизводимость результатов.

Валидность. В данном случае оценивается, измеряется ли рассматриваемая характеристика или измерение отражает влияние других факторов. Диагностика в сети Интернет сталкивается с двумя проблемами валидности.

Во-первых, психолог не может отследить влияние посторонних факторов, которые могут непосредственно влиять на результаты, во-вторых – часто в самой методике имеются термины (вопросы, задания), требующие пояснения специалиста: сталкиваясь с такими заданиями, пользователь сети решает их, следуя своей интуиции, что также может искажать результат. Таким образом, исследователь может получить измерения совсем других характеристик.

Интерпретация данных, являясь профессиональной, а не популяризированной, также может ввести человека в заблуждение, т.е. неподготовленному человеку тяжело отличить «переключаемость внимания» от «устойчивости внимания» и зачастую одно принимается за другое.

Достоверность. On-line тестирование повышает достоверность полученных результатов, т.к. присутствует высокая степень анонимности.

Наличие репрезентативных норм результатов массового обследования. Безусловно, высокая доступность методик и возможность постоянного обновления «среднего» по результатам проведения диагностики позволяет вывести данную характеристику психодиагностики на уровень, недоступный бланковым исследованиям.

Технология регистрации результатов и предоставление обратной связи является унифицированной в рамках сети, хотя многие ресурсы поддерживают возможность связи с психологом, но ответ может носить отсроченный характер, что также осложняет получение квалифицированной помощи.

**Ст. преподаватель кафедры Информационных систем и технологий Крутин Ю.В.**

Характеристики психодиагностики, касающиеся личности диагноста, его профессионально-этических установок не могут анализироваться применительно к on-line диагностике, т.к. по сути диагност не персонифицируется. Разрабатываемые в данное время принципы диагностики в сети Интернет в ближайшем будущем разрешат данную проблему.

Следует привести и результаты некоторых исследований, в которых констатируется сохранение показателей надежности многофакторных тестов, разработанных с применением факторного анализа при их использовании в сети Интернет. В. Г. Ромек и Д. К. Сатин провели рефакторизацию данных, полученных по тестам уверенности в себе и Айзенка (EPI) на больших выборках (661 и 1637 человек), которая доказала, что надежность тестов при их использовании в сети Интернет не уменьшается при сохранении факторной структуры тестов. В то же время, усредненные значения по шкалам при тестировании в сети отличаются от данных, полученных на «бланковых» выборках. Авторы делают вывод о возможности использования тестов в сети, но оговаривают необходимость дальнейшего анализа специфики выборок пользователей сети Интернет. По мнению авторов, компьютерная сеть предоставляет несколько возможностей, которые отсутствуют при бланковом тестировании, а именно:

- низкую стоимость тиражирования материалов;
- широкий географический охват;
- не требуется непосредственного присутствия психодиагноста рядом с испытуемым.

Также авторы утверждают, что «Тестирование в сети происходит в отсутствие психолога, который мог бы проконтролировать ход диагностической процедуры, и от которого испытуемый получает интерпретацию результатов. Это ставит перед диагностом дополнительные задачи контроля переменных, связанных с ситуацией тестирования, а также

задачу составления таких интерпретаций, которые бы не оставляли испытуемому возможностей для неверного истолкования».

Хотя исследование доказало надежность тестов при использовании их в сети Интернет, обнаружен ряд специфических факторов, которые могут повлиять на результат диагностики. Одним из таких факторов является мотивация испытуемых: в случае бланкового тестирования мотивация участия в тестировании варьирует от ориентации на получение интерпретации до желания помочь исследователю в осуществлении стандартизации теста. При проведении тестирования в сети Интернет мотивация тестирования ограничена мотивацией самопознания, так как исследователь не имеет никакого влияния на поведение испытуемого. К тому же сам выбор методики испытуемым может быть не случаен: может оказаться, что люди, испытывающие недостаточность, например, уверенности в себе, чаще проходят тест уверенности в себе, чем самоуверенные. Подобному искажению состава подвержены те тесты, в названии которых указана измеряемая ими психологическая черта.

Основные достоинства и недостатки проведения психологического исследования в сети Интернет подробно рассмотрела А.Е.Жичкина в статье «О возможностях психологических исследованиях в сети Интернет» [12]. Среди неоспоримых достоинств автор выделяет:

1. Экономия времени, средств, человеческих и других ресурсов. Фактор «экономии ресурсов» обычно является ключевым при принятии решения о проведении эксперимента в сети Интернет.
2. Возможность набрать большее число испытуемых, что обеспечивает и большую точность статистических выводов.
3. Расширение выборки по сравнению с традиционными формами, что позволяет снизить влияние культурно-специфичных факторов и дает возможность с большей уверенностью обобщать результаты исследования. Иногда проведение исследования в сети - единственный способ набрать необходимое количество испытуемых из целевой совокупности. Здесь проще

**Ст. преподаватель кафедры Информационных систем и технологий Крутин Ю.В.**

найти специфическую группу испытуемых, труднодоступную в обычных условиях, в частности, - исследовать маргинальные социальные группы.

4. Легкость изменения методического инструментария на этапе его разработки и апробации.

5. Приближенность экспериментальной ситуации к условиям, в которых находится испытуемый, что обеспечивает большую экологическую валидность.

6. Снижение влияния экспериментатора.

7. Возможность предоставления индивидуальной обратной связи непосредственно после прохождения тестирования, что служит дополнительным фактором привлечения испытуемых.

8. Испытуемые в Интернете более откровенны, что снижает искажения данных под воздействием фактора социальной желательности. При опросах с использованием электронной почты выявлена меньшая потребность в одобрении, чем в традиционных исследованиях. При ответах на открытые вопросы по электронной почте испытуемые дают более подробную и развернутую информацию.

9. Появление дополнительных возможностей программного контроля за выполнением заданий. Эта позволяет решить проблему неполных ответов, их формата и последовательности выполнения заданий.

Однако подобные исследования сталкиваются с вышеуказанными проблемами, многие из которых связаны с такой характерной чертой Интернета как анонимность. В целях уточнения данных предлагается использовать следующие процедуры:

1. Одновременное проведение исследований традиционными способами и в сети Интернет с последующим сравнением их результатов.

2. Сравнение результатов, полученных в сети Интернет, с теоретическими представлениями и данными других исследований.

3. Неоднократное участие некоторых испытуемых в одном исследовании. Чтобы избежать повторных прохождений тестирования

одними и теми же испытуемыми, применяется идентификация IP-адреса компьютера, на котором работает пользователь. Однако при неадекватном применении этой идентификации в исследовании не смогут принять участие другие пользователи того же самого компьютера. Поэтому в дополнение к идентификации IP-адреса часто организуется вход в тестирующую систему по паролям. И хотя ничто не ограничивает испытуемого пройти повторную регистрацию под другим именем с использованием другого пароля, эти меры существенно снижают вероятность повторных прохождений тестирования.

4. Влияние особенностей пользовательской аппаратно-программной базы (монитора, браузера) на восприятие стимульного материала. Учитывать это особенно необходимо в тех случаях, когда сама форма предъявления материала (цвет, яркость, конфигурация, время) играет важную роль при проведении исследования.

5. Отсутствие возможности у испытуемого при проведении исследования в Интернете задать экспериментатору вопрос о выполнении задания. Это может приводить к неверному пониманию заданий и, следовательно, искажению результатов. Поэтому инструкции должны быть наиболее полными и ясными; необходимо заранее информировать испытуемого о том, сколько времени займет у него участие в исследовании.

Проведенные исследования подтверждают возможность проведения эффективной психодиагностики (а также психологических исследований) в сети Интернет.

**ОНЛАЙН-ТЕСТИРОВАНИЕ: оперативная диагностика в любой точке страны [17]**

**Ваша ситуация:**

- Вы проводите подбор сотрудников в разных населенных пунктах страны;
- Вы хотите оперативно получать результаты тестирования с разных концов страны и самостоятельно принимать решения, находясь в центральном офисе;

**Ст. преподаватель кафедры Информационных систем и технологий Крутин Ю.В.**

- Вы не хотите приобретать дорогую диагностическую систему и размещать ее на своих информационных ресурсах.

В этом случае Вы можете воспользоваться Интернет-сервисом Лаборатории – ОНЛАЙН-ТЕСТИРОВАНИЕ.

### **Возможности сервиса**

ОНЛАЙН-ТЕСТИРОВАНИЕ функционирует на закрытом разделе сайта Лаборатории и предоставляет пользователю следующие возможности:

- Проведение удаленного тестирования;
- Мгновенная обработка протоколов и получение отчетов;
- Сохранение отчетов в виде файлов на своем ПК;
- Доступ к результатам на местах и в центральном офисе.

ОНЛАЙН-ТЕСТИРОВАНИЕ позволяет в любой момент провести сеанс тестирования кандидата, находящегося в любой точке страны, где есть доступ к Интернету и могут быть соблюдены условия проведения тестирования (под контролем наблюдателя – доверенного лица организации). Возможно также проведение дистанционного анкетирования кандидатов.

ОНЛАЙН-ТЕСТИРОВАНИЕ располагается на закрытом разделе сайта Лаборатории, в который не могут попасть постороннее лицо или организация. Доступ к тестированию осуществляется при помощи системы паролей. Для обеспечения ОНЛАЙН-ТЕСТИРОВАНИЯ используется сервис «Мастер-тесты» системы НТ-Line. При необходимости (в зависимости от некоторых параметров заказа) может использоваться онлайн-версия тестовой оболочки Maintest.

### **Использование сервиса**

- Доступ к сервису может быть открыт через ссылку на Интернет-сайте Вашей компании.
- Тестируемый самостоятельно вводит личные данные перед сеансом тестирования.
- В случае, если связь прервалась, тестирование можно будет возобновить без потери информации.

- Вы сами сможете определять, позволить ли тестируемому ознакомиться с результатами на месте.

### **Стоимость**

Стоимость обработки одного протокола тестирования – от 50 рублей.

### **Многофилиальный режим**

Возможна работа в режиме многофилиального кабинета Ht-Line для компаний, имеющих региональные подразделения.

Многофилиальный кабинет представляет собой иерархию: 1 родительский и несколько (по умолчанию, 10) дочерних (подчиненных) кабинетов, где:

- администраторы дочерних кабинетов могут полноправно и полноценно организовывать сеансы тестирования и работать со своими базами результатов, не беспокоя головную компанию;
- администратор Родительского кабинета имеет доступ к базе результатов тестирования всех дочерних кабинетов, контролируя их активность в режиме реального времени и осуществляя многоуровневую фильтрацию по различным категориям (дате, региону, должности и пр.);
- администратору Родительского кабинета предоставляется возможность самостоятельно перераспределять лицензии (сеансы тестирования) по дочерним кабинетам, лимитируя количество доступных для работы лицензий.

Данная возможность оплачивается дополнительно из расчета увеличения стоимости пакета приобретаемых лицензий на 30%. Подключение данной возможности предполагает работу в режиме 1 родительский и 10 дочерних кабинетов. Надбавка за многофилиальный режим работы учитывается каждый раз при приобретении пакета лицензий. Подключение свыше 10 дочерних кабинетов не меняет размер надбавки в 30%, и оплачивается одновременно в момент подключения, из расчета 1 000 руб. за подключение 1 дополнительного кабинета.



Многофилиальность не добавляет количества одновременных сеансов тестирования, оно возможно только в рамках выбора уровня технической поддержки.

### **Преимущество предложения**

Используя сервис ОН-ЛАЙН ТЕСТИРОВАНИЕ, Вы не тратите своих усилий на приобретение, внедрение и поддержание сложной и дорогостоящей системы, а также получаете возможность проводить сеансы тестирования в любой точке доступа к Интернету.

### **Лекция 8. Средства конструирования компьютерных методик, опросников**

Конструирование компьютерных методик, опросников может осуществляться либо встроенными средствами открытых систем компьютерной психодиагностики либо специализированными программами - конструкторам тестов. С помощью конструктора тестов психолог может набирать и преобразовывать любые профессиональные текстовые методики в компьютерный вариант и перестанет тонуть в ворохе бумаг.

Кроме этого, с помощью конструктора тестов психолог может создавать свои собственные методики, анкеты, опросники, необходимые для конкретной ситуации. У него появляется возможность проводить тестирование, анкетирование, опрос не только учащихся, но и учителей и даже родителей. В процессе такой работы постепенно накапливается своя электронная библиотека, свой банк компьютерных тестов, которые пригодятся в работе со всеми участниками образовательного процесса.

В Интернете также есть неплохие находки, которые помогут создать компьютерный вариант теста:

<http://www.uchportal.ru/load/3-1-0-910>

<http://www.uchportal.ru/load/3-1-0-1>

<http://soft.softodrom.ru/ap/Konstruktor-testov-p4024>

<http://freesoft.ru/?id=7999>

Возможности программы TESTER [9]

Инструментальная профессиональная система компьютеризированного тестирования TESTER разработана коллективом под руководством Голенкова Викт. В. (г. Минск) и предназначена для психологов, педагогов, а также других потребителей информации о психических свойствах и знаниях людей. Данная система является достаточно универсальным профессиональным инструментальным средством компьютеризированного психологического тестирования и контроля знаний.

В данном случае под профессиональными инструментальными средствами компьютеризированного тестирования будем понимать программную систему, являющуюся оболочкой, которую путем настройки и наполнения ее информационных баз можно превратить в профессиональное автоматизированное рабочее место специалиста, работающего с тестами для психологического тестирования и/или контроля знаний (например, психолога, кадрового работника, педагога). Такое автоматизированное рабочее место является профессиональным при соблюдении следующих самых общих условий: в нем возможно использование профессиональных тестов, в нем учтены психологические требования к интерфейсу с испытуемым и к организации процесса тестирования, а также требования профессионалов к набору необходимых средств (возможностей). Таким образом, в профессиональных инструментальных средствах компьютеризированного тестирования должен быть реализован достаточно полный набор функций для настройки системы, а также для получения, хранения, поиска, обработки необходимой информации, в том числе функции создания и редактирования необходимого набора компьютерных вариантов тестов без использования программистов и функции проведения тестирования различных видов.

Необходимость предоставления пользователям не только готовых тестов, баз вопросов, но и инструментальных средств определяется тем, что существующие широко распространенные средства компьютерного тестирования часто обладают какими-то из следующих недостатков:

**Ст. преподаватель кафедры Информационных систем и технологий Крутин Ю.В.**

1. Не автоматизированы многие необходимые в практической работе задачи.

2. В компьютерных тестах имеются различные ошибки, как в вопросах, так и в обработке результатов. Эти ошибки часто с трудом обнаруживаются пользователем и ему их невозможно исправить.

3. Интерфейс с испытуемыми часто реализован с отходом от стандартов тестов, с использованием психологически неверной цветовой гаммы, что пользователю также невозможно исправить.

4. В достаточной степени не реализованы требования конкретного использования тестовой системы на каждом конкретном рабочем месте:

- не реализован требующийся на данном рабочем месте набор необходимых тестов,
- не реализован требующийся на данном рабочем месте необходимый вид и содержание интерпретации результатов тестирования,
- не реализованы конкретные требования к организации работы с тестовой системой для автоматизации решаемых на данном рабочем месте задач, то есть требования к общему алгоритму работы системы.

В подавляющем большинстве случаев в готовой тестовой системе не существует полного набора необходимых тестов, а рассчитывать на удовлетворение конкретных требований к интерпретации результатов тестирования просто не реально.

В настоящее время уже не вызывает сомнений полезность применения в различных организациях компьютерных средств психологического тестирования и контроля профессиональных знаний, проведения аттестаций. С точек зрения экономии материальных средств и удобства использования целесообразно объединить функции контроля знаний и психологического тестирования в рамках одной системы.

Необходимость наличия в инструментальной системе компьютеризированного тестирования развитых средств интерпретации получаемых результатов особенно очевидна для психологических тестов. В

интерпретации должна быть обеспечена возможность наличия: числовых значений результатов; диаграмм; словесного объяснения. Интерпретация должна при необходимости зависеть от: полученных приведенных числовых значений; пола испытуемых; возраста испытуемых; категории испытуемых. Категория испытуемых – это уровень подготовленности к восприятию различной профессиональной информации, уровень конфиденциальности. Например, интерпретация результатов должна зависеть от того, выдается она испытуемому, психологу или педагогу.

На практике психологам приходится сталкиваться с необходимостью сопоставлять результаты, полученные с использованием различных тестов. Например, эта задача возникает иногда при профотборе.

У психологов также иногда возникает необходимость автоматически подобрать тесты, необходимые для определения степени выраженности определенных психических свойств.

Для решения этих задач в системе TESTER реализованы средства тестирования по набору психических свойств, включающие в себя: а) средства автоматического формирования последовательностей ("батареи") тестов и б) специальные средства профотбора, позволяющие, в частности, сопоставлять результаты, полученные с помощью различных тестов.

Для обеспечения возможности удаленного тестирования, включающего в себя управление процессом удаленного тестирования и автоматический сбор результатов с использованием сети (как локальной, так и сети INTERNET) системы автоматизированного тестирования должны включать в себя специальные средства. Необходимо отметить, что на практике требуется обеспечить выполнение всех функций тестирования, хранения и сбора информации даже в случае отказа сети и/или некоторых компьютеров, в том числе и сервера.

Система TESTER является профессиональной, поэтому при ее создании реализовывались следующие принципы и следующие средства:

1. Множественность средств предъявления заданий (тексты, графические материалы, объекты мультимедиа, динамические объекты и т.д.).

2. Развитые средства задания ограничений по времени для разных этапов тестирования, а также средства измерения времени различных действий (например, нахождения ответа), в частности, выбора или ввода ответа.

3. Возможность, если этого требует тест, обратной связи с испытуемым в процессе тестирования.

4. Множественность способов ответов на вопросы (выбор вариантов, ввод с клавиатуры и т.д.).

5. Многомерность (многофакторность) психологических измерений и измерений для контроля знаний, что необходимо для профессиональной работы.

6. Многокомпонентность возможных ответов, то есть множественность подответов (предлагаемых вариантов ответа, полей ввода и т.д.).

7. Многовариантность одного подответа, то есть, например, в одном и том же поле ввода для одного подответа может быть несколько ключевых строк.

8. Множественность процедур обработки каждого подответа (ключевых строк под одним номером подответа), эти процедуры задаются для групп подответов;

9. Множественность вариантов процедур обработки каждого варианта подответов (ключевых строк под одним номером подответа):

- совпадение (с возможностью отрицания, то есть инверсии),
- включение (с возможностью отрицания, то есть инверсии).

10. Многоуровневость обработки ответов:

- – ключи:
- $\neg$  ключевая строка,

- ¬ подответ,
- ¬ группа подответов,
- ¬ вопрос,
- – расчет на "сырых" значениях,
- – приведение значений,
- – расчет на "приведенных" значениях.

11. Множественность способов приведения значений к различным шкалам.

12. Множественность шкал, к которым могут приводиться значения.

13. Возможность автоматизированного расчета статистических норм.

14. Средства интерпретации результатов в различных формах и с учетом категории пользователей.

15. Средства автоматического построения тестов-билетов по задаваемым правилам.

16. Средства тестирования по набору психических свойств с обеспечением возможности сопоставлять результаты, полученные с помощью различных тестов.

17. Различные режимы проведения тестирования и сбора информации с использованием локальной сети и сети INTERNET.

Система TESTER может использоваться как автоматизированное рабочее место для проведения психологических обследований, в ней также реализованы специальные средства, позволяющие удобно и эффективно ее использовать для контроля знаний. Это, прежде всего, мощные средства формирования индивидуальных наборов вопросов требуемого состава и сложности для различных форм контроля знаний, различных категорий испытуемых с учетом множества различных факторов, средства анализа результатов, а также специальные средства работы с протоколами тестирования в случае возникновения претензий у испытуемых, то есть для работы с апелляциями.

С помощью системы TESTER психологи, кадровые работники, педагоги и те, кому необходимы соответствующие компьютерные средства, не являясь специалистами в области компьютерной техники, могут за короткое время создать и использовать в практической работе удовлетворяющий их требованиям необходимый набор тестов, экзаменаторов и т.п., не прибегая к услугам программистов. Готовые тесты могут без труда быть проверены и при необходимости исправлены. С системой поставляется и большой набор готовых тестов.

В системе TESTER реализован универсальный принцип построения индивидуальных заданий ("билетов", наборов вопросов) для каждого испытуемого.

Таким образом, компьютерная система TESTER создана для автоматизации широкого круга работ проведения психологических, психофизиологических и педагогических обследований, аттестаций и автоматизирует, в основном, процессы создания тестов; сбора данных; получения числовых оценок психических свойств, знаний, умений и навыков; интерпретации полученных оценок; хранения и поиска информации; обработки результатов; получения различных справок. Реализованы некоторые функции статистической обработки.

Набор профессиональных средств, реализованных в системе, является достаточно полным и позволяет автоматизировать широкий круг работ психологов. Система полезна для психологов, имеющих различную квалификацию. С одной стороны, в системе присутствуют средства, автоматически выполняющие какие-то работы, предлагающие какие-то решения, что повышает качество работы недостаточно квалифицированного психолога, а, с другой стороны, квалифицированный психолог имеет возможность влиять на результаты работы системы, используя свои знания и опыт.

Основными достоинствами использования системы TESTER являются:

1. Невысокая стоимость по сравнению с системами такого же класса.

2. Реализованный в системе инструментарий позволяет не только проводить компьютеризированное тестирование, но и решать различного рода задачи по получению, хранению и обработке информации, в том числе проводить исследования по подбору, апробации и валидации методик.

3. Большой набор разнообразных методик, реализованный в системе, позволяет подобрать наиболее подходящие методики для различных применений.

4. Возможность оперативного создания и/или коррекции необходимых в данный момент компьютерных психологических тестов, анкет, экзаменаторов без использования программистов. То есть система предоставляет психологам и преподавателям простую возможность вносить изменения в компьютеризированные тесты и сразу же пользоваться ими, не прибегая к помощи программистов, что позволяет вывести процесс тестирования на новый качественный уровень, так как любой тест может быть очень быстро адаптирован к конкретным условиям.

5. Возможность использования в тестах большого набора различных способов ответов на вопросы, использования в тестах графики, анимации и мультимедиа-объектов позволяет реализовывать очень широкий набор тестов. Возможность простого использования в тестах графики позволяет создавать компьютерные тесты, в том числе и для детей, даже еще не умеющих читать.

6. Существенное уменьшение времени на проведение тестирования, анкетирования, аттестации, опроса (в том числе и по различным учебным предметам), а также на обработку и оформление результатов.

7. Возможность автоматического получения заданий («билетов») для различных категорий испытуемых, причем индивидуально для каждого испытуемого, позволяет повысить достоверность результатов, т.к. затруднена передача от одного испытуемого к другому информации о правильных ответах, а также уменьшается трудоемкость предварительной подготовки билетов.

**Ст. преподаватель кафедры Информационных систем и технологий Крутин Ю.В.**



8. Наличие средств, обеспечивающих возможность тестирования по набору психических свойств, включающих в себя: а) средства автоматического формирования последовательностей ("батареи") тестов и б) специальные средства профотбора, позволяющие, в частности, сопоставлять результаты, полученные с помощью различных тестов.

9. Возможность совместного использования и совместной обработки в одном обследовании несколько тестов (в том числе и различного типа) вместе, позволяет автоматизировать проведение комплексного обследования испытуемого, осуществлять комплексную интерпретацию результатов по нескольким тестам, в частности, сочетать оценки пригодности того или иного испытуемого к данному виду деятельности и его уровня подготовленности.

10. Возможность сохранения протокола хода опроса, тестирования (в том числе и времени ответа на каждый вопрос) позволяет проанализировать возникающие у испытуемых затруднения, устранить спорные моменты при возникновении претензий у испытуемых.

11. Наличие единой базы данных позволяет осуществлять поиск испытуемых по различным критериям, автоматизировать процесс выдачи справок, сводных ведомостей, получение полной (по всем тестам) интерпретации, которая может быть оформлена в виде документа, например, характеристики.

12. Возможность хранения накапливаемых данных и получения в любой момент их интерпретации по различным аспектам существенно облегчает написание характеристик, отчетов и т.п., так как сводится чаще всего к незначительной корректировке автоматически получаемых текстов.

13. Возможность хранения всех результатов проведения тестов и экзаменов, то есть по нескольким датам и даже по всем запускам тестов, позволяет проводить сравнение результатов, оценивать прогресс или регресс испытуемого по данному параметру. Таким образом, можно делать выводы, в том числе и об эффективности работы той или иной системы образования, подготовки кадров.

14. Возможность одновременного хранения анкетных данных, успеваемости, психологической информации в системе TESTER позволяет избежать затрат времени на ввод одних и тех же данных (например, фамилии, имени и отчества учащихся и учителей) в разные компьютерные системы, а также позволяет комплексно и полно использовать имеющиеся в системе данные.

15. Оперативное получение результатов тестирования позволяет повысить заинтересованность испытуемых, а, следовательно, и улучшить достоверность получаемых данных. Особенно это важно при работе с трудновоспитуемыми учащимися. При предлагаемом подходе их заинтересованность повышается и возможностью поработать наедине с компьютером.

16. Возможность удобного группирования испытуемых и дальнейшей разносторонней работы с образованными группами позволяет, например, оформлять результаты тестирования в виде различных сводных таблиц, получать статистические и другие показатели. Предусмотрена возможность получения и использования различных норм оценок для конкретных профессиональных областей и оперативного уточнения этих норм.

17. Статистическая обработка (расчет) позволяет осуществлять анализ полученных результатов по группам испытуемых.

18. Возможность перенесения данных с одного компьютера на другой позволяет организовать тестирование или экзаменованние на нескольких компьютерах с последующим удобным переносом информации в центральную базу данных для дальнейшего ее хранения, анализа, использования психологом или педагогом, даже в случае отсутствия локальной сети.

19. Наличие необходимого уровня защиты от несанкционированного доступа. В частности, система предоставляет необходимый уровень защиты от возможности разглашения или изменения результатов тестирования, что позволяет использовать ее не только как инструмент для оценки

способностей тестируемого, но и как надежное хранилище информации. Это позволяет эффективно использовать систему даже в учебных компьютерных классах.

20. Разнообразные средства настройки позволяют получить вариант системы, максимально удовлетворяющий имеющимся конкретным условиям использования.

Для понимания необходимости описываемых средств системы TESTER отметим следующие факторы:

1. Набор необходимых анкетных данных и различных анализируемых показателей различен в разных организациях, соответственно различаются и наборы необходимых психологических тестов, анкет и тестов контроля знаний. Универсального набора показателей, тестов, анкет не может существовать, то есть нужны удобные средства настройки, в том числе и средства создания компьютерных вариантов тестов, анкет без использования программистов.

2. Серьезные организации никогда не разглашают используемый ими набор психологических тестов, анкет и тестов контроля знаний, а тем более – предпочтительные ответы на вопросы. Тесты контроля знаний и анкеты обычно разрабатываются или самими организациями, которым они необходимы, или по их заказу с обязательным соблюдением режима секретности, что еще более увеличивает необходимость наличия средств создания компьютерных вариантов тестов, анкет без использования программистов.

Основными достоинствами системы TESTER для решения задач работы с персоналом являются:

1. Наличие в системе TESTER инструментальных средств для создания компьютерных вариантов тестов позволяет любой организации реализовать для оценки персонала свой (корпоративный) набор психологических тестов, тестов контроля знаний, анкет, причем без использования программистов.

2. Возможность автоматизировать процесс принятия решений на основе одновременного анализа совокупности результатов, полученных с помощью различных тестов.

3. Наличие средств автоматического построения последовательностей тестов на основе заданного набора психических свойств с учетом возраста, пола и других данных конкретных испытуемых позволяет получить необходимую оптимальную последовательность тестов, подобрать необходимые тесты без подробного знания их особенностей.

4. Наличие средств профотбора позволяет осуществлять качественный и обоснованный подбор персонала по различным специальностям, для конкретных видов работ.

5. Большой набор средств для различного рода обработки результатов тестирования, для представления результатов в различных формах позволяет существенно оптимизировать время работы психолога, улучшить наглядность результатов, решать задачи, которые практически невозможно решать вручную.

6. Наличие различных уровней доступа пользователей к средствам системы, что подразумевает предоставление различного набора возможностей системы и различного вида и содержания интерпретации в зависимости от типа пользователя.

7. Сохранение протокола хода опроса, тестирования дает возможность проанализировать возникающие у испытуемых затруднения, устранить спорные моменты, возникновение претензий у испытуемых. Протокол тестирования содержит: заголовок теста; Ф.И.О. тестируемого; дату; последовательность вопросов и ответов; время (в секундах), затраченное испытуемым при ответе на каждый вопрос.

8. Наличие единой базы данных позволяет осуществлять поиск испытуемых по различным критериям, автоматизировать процесс выдачи справок, сводных ведомостей, получение полной (по всем тестам)

интерпретации, которая может быть оформлена в виде документа, например, характеристики.

9. Статистическая обработка (расчет) позволяет осуществлять анализ полученных результатов по группам испытуемых.

10. Разнообразные средства настройки позволяют получить вариант системы, максимально удовлетворяющий имеющимся конкретным условиям использования.

Полезность реализации в единой системе своего контрольного набора тестов для оценки персонала, учитывающего направление деятельности, специфику управленческих отношений, особенности организационной культуры, приоритетное направление развития и др. конкретной организации уже осознана во многих организациях. Методы оценки персонала, используемые в системе, – анкетирование, тестирование, экспертные оценки, ранжирование, программированный контроль, экзамен – позволяют проводить как психодиагностическое исследование, так и профессиональное тестирование по специальностям.

Для создания компьютерных вариантов тестов не надо быть программистом. Технология создания тестов в системе предполагает общее знание компьютера на уровне пользователя. Для разработки компьютерного варианта теста при наличии файла, содержащего его полное описание, необходимо 10-60 минут в зависимости от его сложности и объема.

Алгоритм создания компьютерных вариантов тестов прост. Вначале создается исходный файл, который должен содержать понятные даже неспециалисту фрагменты теста: название, аннотацию, описание, вопросы, ключи и интерпретацию. Дальнейшая работа заключается в манипулировании операциями копирования и переноса информации в систему. В системе имеется большой набор готовых компьютерных вариантов психологических тестов (120 тестов включено в основной набор), анкет и специализированных средств (10), тестов контроля знаний (86).

Возможность одновременного использования совокупности результатов, полученных с помощью различных тестов, в том числе и возможность использования результатов, полученных с помощью одного теста в качестве исходных данных для другого, фильтрация и ранжирование информации дает возможность автоматизировать процесс принятия решений, выявить людей соответствующих заданным требованиям.

Для автоматического построения последовательностей тестов задается набор необходимых психических свойств и для каждого свойства указывается достоверность, с которой необходимо определить данное свойство. При построении последовательностей тестов минимизируется необходимое время тестирования при обеспечении достоверностей не ниже заданных.

Профотбор реализуется путем включения в автоматически формируемую последовательность тестов специальных средств, обеспечивающих для каждого испытуемого получение числовых значений показателя годности (чем он выше, тем больше испытуемый удовлетворяет указанным требованиям) и показателя негодности (чем он выше, тем меньше испытуемый удовлетворяет указанным требованиям). Если показатель негодности больше нуля, то испытуемый считается негодным. В процессе интерпретации результатов профотбора выводятся значения показателей годности и негодности, вывод относительно годности испытуемого и причины, по которым он не годен (в случае негодности). Для работы средств профотбора — при задании исходных данных для автоматического построения последовательностей тестов каждому указанному психическому свойству ставится в соответствие его необходимая выраженность.

**Лекция 9. Средства обработки данных: обработчики тестовых данных и специализированные программные пакеты статистической обработки данных**

**Специализированные программные пакеты статистической обработки данных**

Ст. преподаватель кафедры Информационных систем и технологий Крутин Ю.В.

Методы анализа данных реализуются, как правило, в виде пакетов прикладных программ, в состав которых входят известные процедуры дисперсионного, корреляционного, регрессионного, факторного, дискриминантного и кластерного анализа, а также другие процедуры многомерной прикладной статистики. Эти процедуры относятся к классу линейных диагностических правил и превалируют в психодиагностике.

Первый по популярности табличный процессор, используемый для статистической обработки данных - Microsoft Excel, второй - Calc из офисного пакета OpenOffice.org. К сожалению, некоторые исследователи воспринимают эти программы как наиболее удобный и подходящий инструмент для анализа. Однако они заблуждаются. Использование подобного софта допустимо в тех случаях, если необходимо выполнить простейшие операции вроде сортировки данных, вычисления описательных статистик, построения некоторых видов графиков, а также просто для того, чтобы сохранить первичные данные своего эксперимента и вести лабораторный журнал. Другими словами, полноценная статобработка результатов исследования в Excel невозможна. Это офисное приложение, а не научное[16].

Среди тех, кто предъявляет к статистическому софту очень высокие требования и готов платить за него, популярностью пользуются такие приложения, как Statistica или SPSS Statistics. Обе программы являются настоящими «монстрами» как по стоимости, так и по своим вычислительным возможностям. Подробно рассказать о них в рамках статьи невозможно, для этого придется написать книгу в несколько сотен страниц, поэтому ограничимся кратким знакомством.

Statistica разрабатывается компанией StatSoft. На сегодняшний день последней версией является Statistica10.

Statistica - это система для статистического анализа данных, включающая широкий набор аналитических процедур и методов: более 100 различных типов графиков, описательные и внутригрупповые статистики,

разведочный анализ данных, корреляции, быстрые основные статистики и блоковые статистики, интерактивный вероятностный калькулятор, Т-критерии (и другие критерии групповых различий), таблицы частот, сопряженности, флагов и заголовков, анализ многомерных откликов, множественная регрессия, непараметрические статистики, общая модель дисперсионного и ковариационного анализа, подгонка распределений, добыча данных, нейронные сети и многое другое.

Продукты серии STATISTICA основаны на самых современных технологиях, полностью соответствуют последним достижениям в области ИТ, позволяют решать любые задачи в области анализа и обработки данных, идеально подходят для решения практических задач в маркетинге, финансах, страховании, экономике, бизнесе, промышленности, медицине и т.д.[3]

Программа SPSS, название которой - это аббревиатура от Statistical Package for the Social Sciences, относительно недавно стала принадлежать компании IBM и сменила название на PASW (Predictive Analytics SoftWare) Statistics [6].

Она предоставляет широкие возможности для анализа данных. Интуитивно понятный интерфейс программного обеспечения включает в себя все функции управления данными, статистические процедуры и средства создания отчетов для проведения анализа любой степени сложности.

Используя IBM SPSS Statistics, можно эффективно анализировать данные, наглядно представлять результаты в виде таблиц и диаграмм, а также распространять и внедрять полученные результаты.

Новый IBM SPSS Statistics обогащен мощными аналитическими инструментами и средствами ускорения работы для того, чтобы проще и быстрее выявлять ценную информацию в данных, делать более точные прогнозы и обеспечивать большую отдачу от аналитики.

Моделирование данных методом Монте-Карло. Богатые возможности имитационного моделирования данных с заданными характеристиками (в



том числе, с характеристиками фактических данных – формой распределения и связями между переменными). Это позволит специалистам, связанным с планированием и моделированием затрат и рисков надежнее оценивать диапазон возможных значений прогнозируемого показателя и оценивать его отклик при воздействии на управляемые переменные;

Чтение данных из IBM Cognos BI. Прямой импорт данных из платформы Cognos с помощью встроенного конструктора импорта. Поддерживается загрузка выбранных пользователем данных, или готовых отчетов IBM Cognos.

Сравнение файлов данных. Удобная утилита сравнения файлов данных SPSS Statistics для выявления расхождений в версиях файлов. Появляется возможность быстро сравнивать как содержимое файлов (значения данных по выбранным переменным), так и метаданные, то есть состав и описания (метки и коды) переменных.

Безопасность и эффективность хранения данных. Встроенная возможность сохранения файлов данных с паролем защитит Ваши данные от нежелательного просмотра и повысит безопасность обмена данными с коллегами. IBM SPSS Statistics 21 также поддерживает новый эффективный алгоритм сжатия, значительно сокращающий место, необходимое для хранения больших данных.

Описательные статистики в одно действие. Простым щелчком по заголовку переменной можно быстро запросить вывод ее базовых описательных статистик, например, количество значений, диапазон, среднее и гистограмму для количественной переменной.

Гибкие возможности слияния файлов. Новая команда слияния позволяет избежать предварительной сортировки наборов данных и файлов SPSS Statistics, а также дает возможности слияния нескольких наборов с помощью подобию SQL-инструкций и разрешает использовать строковые переменные-ключи различной длины.

Долгожданные возможности управления готовыми таблицами. Теперь прямо в редакторе вывода SPSS Statistics в готовой мобильной таблице можно заменить отображение имен переменных и значений на их метки и наоборот, отсортировать строки, вставить новые строки и столбцы, а также изменить язык вывода таблицы, например, с английского на русский.

Расширенная поддержка экспорта результатов. Добавлена поддержка экспорта результатов в файлы MS Excel 2007 и более поздних версий, а также включена поддержка стилей вывода (фон, шрифты, ширина столбцов) при экспорте в HTML. Ваши таблицы в веб-браузере выглядят также опрятно, как и в редакторе вывода SPSS Statistics.

Основные характеристики IBM SPSS Statistics:

*Доступ к данным и управление данными:*

1. Чтение файлов Excel.
2. Чтение файлов данных SAS 7, 8, или 9 версии.
3. Возможность одновременно работать с несколькими наборами данных.
4. Поддержка источников данных OLE DB.
5. Возможность импорта и экспорта данных в PASW Data Collection Interviewer Web.
6. Доступ к базам данных с помощью средств ODBC (Oracle, SQL Server, IBM AIX).
7. Поддержка Unicode.
8. Экспорт данных в SAS и текущие версии Excel.
9. Конструктор экспорта в базы данных.
10. Конструктор реструктуризации данных .
11. Конструктор дат и времени.
12. Поиск дублирующихся наблюдений.
13. Визуальная категоризация.
14. Средство копирования свойств данных.

*Графика:*

1. Конструктор диаграмм, позволяющий быстро создать любую необходимую диаграмму.
2. Панель выбора диаграмм, позволяющая подобрать оптимальный вариант графического представления данных.
3. Язык создания диаграмм (Graphic Production Language).
4. Диаграммы для переменных с множественными ответами.
5. Диаграммы с двумя осями Y.
6. ROC кривые.

*Выходные результаты:*

1. Экспорт результатов в MS Office: Excel/Word/PowerPoint.
2. Экспорт результатов в PDF.
3. Экспорт результатов в HTML формат.
4. Средства управления выводом OMS.
5. Возможность просмотра выходных результатов PASW Statistics другими пользователями с помощью PASW Smartreader.

*Автоматизация:*

1. Улучшенный редактор синтаксиса с поддержкой автозавершения и цветового кодирования команд
2. Поддержка языков программирования Python и R
3. Возможность создания пользовательских процедур и диалоговых окон.

На сайте <http://www.learnspss.ru> размещены материалы для освоения технологии работы в SPSS, а на <http://flogiston.ru/blog/spss13demo> демо-версии последних версий системы.

Обе программы снабжены великолепным графическим интерфейсом, а также имеют встроенный язык программирования и возможность интеграции с языком статистических вычислений R.

Следует отметить, что почти безграничные возможности в статобработке, предоставляемые данными инструментами, требуют от компьютера больших ресурсов. Так, для работы SPSS необходимо не менее 1

Гб оперативной памяти. Операционные системы, в которых можно запускать SPSS: Windows, MacOS и Linux. Statistica же разработана только под Windows, что несколько уменьшает число ее пользователей.

В программах есть все наиболее востребованные статистические методы: частотный анализ, расчет статистических характеристик, таблиц сопряженности, корреляций, построения графиков, t-тесты и большое количество непараметрических критериев, многомерный линейный регрессионный анализ, дискриминантный анализ, факторный анализ, кластерный анализ, дисперсионный анализ, анализ надежности, многомерное шкалирование и ряд других. Вызов этих статистических процедур делается с помощью выбора из меню соответствующих окон и внесения в них необходимых настроек. Все типы анализа разбиты по группам, что помогает быстро ориентироваться в интерфейсе приложений.

Системы STATISTICA и SPSS обладают широкими графическими возможностями. Они включают в себя большое количество разнообразных категорий и типов графиков, в том числе научные, деловые, трехмерные и двухмерные графики в различных системах координат, специализированные статистические графики — гистограммы, матричные, категоризованные графики и др.

Статистические функции, которыми располагают оба приложения, поражают своим разнообразием. Главным препятствием на пути освоения этих программ является время, которое необходимо затратить на обучение. Именно из-за недостатка знаний у пользователя, в большинстве случаев, мощь статистических пакетов подобного уровня не используется даже в половину.

Существует множество приложений для статистического анализа больших и маленьких, дорогих и бесплатных программ. Однако такое изобилие софта не должно пугать исследователя, достаточно будет один раз сделать продуманный выбор в пользу одной-двух программ, тщательно

изучить тонкости их применения, и они будут не один год служить верными помощниками в статистическом анализе результатов экспериментов.

В последнее время все большая альтернатива сложившимся психодиагностическим подходам видится в применении методов теории распознавания образов. По заключению специалистов, имеется большое количество математических моделей распознавания образов, которые опираются на геометрическое изображение и истолкование характеристик распознаваемых объектов в пространстве признаков. В то же время ограниченное применение алгоритмов распознавания образов в психодиагностике, прежде всего, связано с высокой размерностью пространства признаков, которыми должен оперировать экспериментатор при проведении психодиагностических исследований. Развитие компьютерной информационной технологии дает возможность использования мощного математического аппарата анализа подобных данных и, следовательно, применения методов теории распознавания образов в качестве ближайшей реальной перспективы совершенствования психодиагностики.

### **Обработчики тестовых данных**

В тех случаях, когда нельзя провести компьютерное тестирование или необходимо подсчитать исследуемые показатели в целом по классу, параллели, педагогу-психологу необходимы обработчики тестов.

С помощью электронного обработчика тестов можно быстро, за 10–15 минут, подсчитать результаты тестирования сразу по нескольким классам. Кроме того, поскольку все данные заносятся в таблицы, при желании их можно распечатать и использовать, например, при составлении отчетов, консультировании, составлении статистической справки.

В качестве одного из самых распространенных обработчиков выступает офисная программа Excel, которая может делать различные выборки, считать аналитику. Кроме того, в Интернете существуют так называемые обработчики тестов, которые позволяют произвести обработку

тестов, введя данные в такую программу. Полной автоматизации добиться сложно, но подспорье хорошее.

Обработчик тестов вы можете скачать здесь: <http://pl-42.narod.ru/>

Краткий практический курс о том, как самостоятельно создать обработчик тестов с помощью программы Excel, вы можете скачать по адресу: [http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat\\_no=1941&lib\\_no=2064&tmpl=lib](http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=1941&lib_no=2064&tmpl=lib). Там же можно найти готовые обработчики.

### **Лекция 10. Средства визуализации и интерпретации экспертных оценок и тестовых данных**

К способам визуального или графического представления данных относят графики, диаграммы, таблицы, отчеты, списки, структурные схемы, карты и т.д.

Визуализация традиционно рассматривалась как вспомогательное средство при анализе данных, однако сейчас все больше исследований говорит о ее самостоятельной роли.

Традиционные методы визуализации могут находить следующее применение:

- представлять пользователю информацию в наглядном виде;
- компактно описывать закономерности, присущие исходному набору данных;
- снижать размерность или сжимать информацию;
- восстанавливать пробелы в наборе данных;
- находить шумы и выбросы в наборе данных.

Качественная визуализация данных является важной частью любой аналитической системы. Во многих случаях эксперту достаточно просто взглянуть на данные, чтобы сделать необходимые выводы. Но одни и те же данные можно отображать множеством способов, и какой из них будет наиболее приемлем, зависит от решаемой задачи. Поэтому пользователю

необходимо много механизмов визуализации, из которых он может выбрать наиболее оптимальные.

**Deductor Studio** – программный комплекс для визуализации данных. Визуализировать данные в Deductor Studio можно на любом этапе обработки. Система самостоятельно определяет, каким способом она может это сделать, например, если будет обучена нейронная сеть, то помимо таблиц и диаграмм можно просмотреть граф нейросети. Пользователю необходимо выбрать нужный вариант из списка и настроить несколько параметров.

Возможные способы визуализации данных:

Способ визуализации	Описание
<b>Табличные данные</b>	
Таблица	Стандартное табличное представление с возможностью сортировки, экспорта и фильтрации данных.
Статистика	Статистические показатели выборки по всем полям, гистограммы распределения значений.
<b>Графики</b>	
Диаграмма	График изменения любого числового показателя с возможностью детализации данных. Поддерживается множество способов отображения: линейчатые и столбчатые диаграммы, области, точки и прочее.
Гистограмма	График разброса показателей. Гистограмма предназначена для визуальной оценки распределения данных. Распределение данных оказывает значительное влияние на процесс построения модели. Встроена возможность детализации данных гистограммы.
Многомерная диаграмма	Позволяет визуально оценить зависимости между различными полями, отображается в виде 3D-поверхности или топографической диаграммы.
Диаграмма	Размещение объектов в 2-х, 3-х мерном пространстве. Дополнительную информативность обеспечивают цвет,

размещения	размер и форма объектов.
<b>OLAP анализ</b>	
Куб	Многомерное представление данных. Любые данные, используемые в программе, можно посмотреть в виде кросс-таблицы и кросс-диаграммы. Пользователю доступен весь набор механизмов манипуляции многомерными данными – группировка, фильтрация, сортировка, произвольное размещение измерений, детализация, выбор любого способа агрегации, отображение в абсолютных числах и в процентах.
<b>Очистка данных</b>	
Дубликаты и противоречия	Табличное отображение информации после применения обработчика "Дубликаты и противоречия". Цветовое выделение обнаруженных дубликатов и противоречий с возможностью автоматической фильтрации.
Матрица корреляции	Отображает коэффициенты корреляции, рассчитанные при помощи обработчика "Корреляционный анализ". Поддерживается возможность экспорта информации в Excel, Word, HTML.
<b>Data Mining</b>	
Граф нейросети	Визуальное отображение обученной нейросети. Отображается структура нейронной сети и значения весов.
Дерево решений	Отображение дерева решений, полученного при помощи соответствующего алгоритма. Имеется возможность посмотреть детальную информацию по любому узлу и фильтровать попавшие в него данные.
Правила деревьев решений	Отображает в текстовом виде правила, полученные при помощи алгоритма построения деревьев решений. Такого рода информация легко интерпретируется человеком. Поддерживаются различные способы фильтрации и сортировки полученных правил.
Значимость атрибутов	Отображение значимости атрибутов. Рассчитывается при помощи алгоритма построения дерева решений.



Карта Кохонена	Отображение карт, построенных при помощи соответствующего алгоритма. Широкие возможности настройки – выбор количества кластеров, фильтрация по узлу/кластеру, выбор отображаемых полей. Мощный и гибкий механизм отображения кластеризованных данных.
ROC-анализ	ROC-кривая (Receiver Operator Characteristic) – кривая, используемая для представления результатов бинарной классификации в машинном обучении. ROC-кривая показывает зависимость количества верно классифицированных положительных примеров от количества неверно классифицированных отрицательных примеров.
Коэффициенты регрессии	Таблица коэффициенты, рассчитанные при помощи алгоритма линейной регрессии. Поддерживается возможность экспорта информации в Excel, Word, HTML.
Профили кластеров	Позволяет наглядно оценить результаты кластеризации, этот визуализатор доступен лишь для обработчика "Кластеризация". Он отображает разбиение на кластеры, значимость факторов, статистические характеристики каждого кластера.
Правила ассоциаций	Отображает в текстовом виде правила, полученные при помощи алгоритма поиска ассоциативных связей. Такого рода информация легко интерпретируется человеком. Поддерживаются различные способы фильтрации и сортировки полученных правил.
Популярные наборы	Часто встречающиеся множества, обнаруженные при помощи алгоритма поиска ассоциативных правил.
Дерево правил	Отображение дерева правил, полученных при помощи алгоритма поиска ассоциаций. Правила могут быть сгруппированы как по условию, так и по следствию.
Что-если	Таблица и диаграмма для моделей, построенных при помощи линейной регрессии, нейронной сети, дерева решений, самоорганизующихся карт и ассоциативных правил. Позволяют "прогонять" через построенную модель

	любые интересующие пользователя данные и оценить влияние того или иного фактора на результат. Активно используется для решения задач оптимизации. В случае отображения ассоциативных правил позволяет ввести элементы, входящие в транзакцию и получить все возможные следствия из введенного набора.
Обучающий набор	Выборка, используемая для построения модели. Цветом выделяются данные, попавшие в обучающее и тестовое множество с возможностью фильтрации. Необходима для понимания, какие записи и каким образом использовались при построении модели.
Диаграмма прогноза	Применяется после использования метода обработки – прогнозирование. Прогнозные значения выделяются на диаграмме цветом.
Таблица сопряженности	Предназначена для оценки результатов классификации вне зависимости от используемой модели. Таблица сопряженности отображает результаты сравнения категориальных значений исходного выходного столбца и категориальных значений рассчитанного выходного столбца. Используется для оценки качества классификации. Предусмотрены механизмы анализа отклонений.
Диаграмма рассеяния	График отклонения прогнозируемых при помощи модели значений от реальных. Может быть построен только для непрерывных величин и только после использования механизмов построения модели, например, нейросети или линейной регрессии. Используется для визуальной оценки качества построенной модели. Встроенное автоматическое построение гистограммы распределения ошибки.
<b>Общие</b>	
Сведения	Текстовое описание параметров импорта/обработки/экспорта/подключения. Поддерживается возможность экспорта информации в HTML и текстовый файл.

- Настроенные визуализаторы могут быть вынесены на панель Отчеты.

Таким образом, конечный пользователь сможет просто получить и  
**Ст. преподаватель кафедры Информационных систем и технологий Крутин Ю.В.**

просмотреть необходимый результат, не задумываясь, каким способом он был получен. Кроме того, конечный пользователь для визуализации данных может воспользоваться специализированным приложением Deductor Viewer.

- Наличие большого набора механизмов визуализации позволяет легко проводить разведочный анализ, сравнивать результаты, полученные с применением различных механизмов обработки. Обычно использование механизмов визуализации благодаря простоте применения является первым шагом в построении полномасштабной аналитической системы. Таким образом, Deductor обеспечивает возможность начать с наиболее доступного метода анализа – визуализации и перейти со временем к системам с более мощным функционалом[7].

Отечественная универсальная система визуализации и обработки двумерных данных AM Lab Hesperus [www.amlab.ru](http://www.amlab.ru).

Документация, как и интерфейс программы, выполнены на русском языке.

Вид исходных данных, принимаемых программой, достаточно широк. Это и файлы стандартных графических форматов, и текстовые данные в виде матриц или наборов точек, и так называемые бинарные файлы (массивы целых, с плавающей точкой или комплексных чисел различного типа).

Система Hesperus изначально ориентировалась на обработку данных произвольного типа и большого объема, по этой причине ее отличают высокая скорость работы и многопоточность, позволяющая запускать одновременно несколько процессов обработки.

Конек программы - ее средства визуализации, позволяющие детально изучать различные данные достаточно большого объема.

Существенно облегчает работу возможность гибкой настройки цветового соответствия, позволяющая сопоставлять каждому указанному диапазону данных определенный цвет или плавный цветовой переход.

Для работы с изображениями, имеющими сложные гистограммы, будет полезна возможность динамического изменения диапазона отображаемых

данных. В ряде приложений очень ценным окажется средство для работы в пользовательской системе координат. Система обладает мощным механизмом 3D визуализации, поддерживает параметрическое задание поверхностей и наложение на них произвольной текстуры. При этом программа обладает широким набором средства обработки и анализа, стандартным для подобных систем. Программа является расширяемой и позволяет пользователю писать собственные модули с использованием наиболее важных функций системы.

Всякий желающий испытать программу может скачать ее из интернета (объем программы чуть больше 4 Мб). Скачанная таким образом программа распространяется как условно-бесплатная, не имеет никаких функциональных ограничений и лишь через некоторое время начинает напоминать пользователю о необходимости зарегистрироваться.

### **Контрольные вопросы**

1. Типология компьютерных систем психодиагностики.
2. Охарактеризуйте отличие закрытых и открытых психодиагностических систем.
3. Приведете пример и перечислите возможности многомерной открытой системы.
4. Каковы преимущества и недостатки открытых ограниченных психодиагностических систем?
5. Охарактеризуйте особенности on-line тестирования.
6. Охарактеризуйте инструментарий для конструирования тестов.
7. Типология средств анализа данных экспериментов.
8. Опишите назначение и возможности средств визуализации.
9. Охарактеризуйте количественные эффекты компьютеризации психодиагностических исследований.
10. Возможности компьютерного инструментария для реализации адаптивного тестирования.
11. Интеллектуальные системы: характеристики, возможности.



## **Раздел 4. Средства поддержки коррекционно – развивающей деятельности психолога**

### **Лекция 11. Комплексы игр, направленных на развитие сенсомоторики, внимания, памяти и мышления. Развивающие психологические тренажеры. Мультстудии.**

Широкое применение компьютерные технологии получили в коррекционно-развивающей работе школьного психолога. К подобным технологиям относятся компьютерные программы обучающего и развивающего характера. Их использование способствует развитию познавательных процессов у учащихся; повышению эффективности обучения и учебной мотивации школьников, а также развитию их интеллектуальных и творческих возможностей.

#### **Развивающие игры**

Наиболее простым и доступным видом коррекции и развития способностей детей, чаще всего познавательных, являются развивающие компьютерные игры. Большинство таких игр существует под общими названиями, например логические игры, познавательные игры, развивающие игры и пр. Кроме того, ряд игр можно применять при коррекции основных эмоциональных и поведенческих нарушений (агрессивности, замкнутости, страхов и др.).

В коррекционно-развивающей работе чаще всего используются отдельные эпизоды какой-либо игры, моделирующие ситуации общения, которые необходимо проиграть психологу с ребенком. В этом компьютерные игры подобны книжно-картонным материалам, но имеют перед ними преимущества: лучшую графику, интерактивность и подвижность персонажей компьютерных игр. Различные эпизоды квестов, ролевых игр и стратегий содержат в себе или позволяют смоделировать любые ситуации взаимодействия.

Развивающие игры вы можете скачать на сайтах:

[http://gameboss.ru/games/all/page-2\\_](http://gameboss.ru/games/all/page-2_)

<http://www.solnet.ee/games/g1.html>

<http://logicgame.com.ua/index.php?l=ua>

### **Развивающие психологические тренажеры**

Психологические тренажеры нацелены в первую очередь на развитие какого-то конкретного свойства, качества или навыка. Например, для тренировки внимания, мышления, восприятия. Удобнее всего использовать тренажер в процессе индивидуальной коррекционно-развивающей работы, так как работает с ним непосредственно сам ребенок, а психолог лишь наблюдает за процессом, контролирует правильность выполнения, помогает.

В основном психологические тренажеры встречаются на сайтах развивающих игр.

Коррекционно-развивающие занятия, к которым относятся и практические индивидуальные и групповые занятия, которые педагог-психолог проводит с учащимися в рамках коррекционно-развивающей работы, но с использованием компьютерной техники. Главная идея таких занятий заключается в том, что основные упражнения предъявляются детям не в устном или письменном виде, а на экране монитора, то есть визуально. Плюс таких занятий не только в яркости и красочности предъявляемых заданий, но и в том, что компьютер дает возможность показать движущиеся объекты, анимацию, аудио- и видеоизображения. Конечно, занятие не сводится только к работе за компьютером. Ребенок может чередовать письменные задания с компьютерными, это только повысит его интерес к занятиям и повысит их эффективность.

Для проведения таких занятий психологу необходимы специальные развивающие компьютерные программы. Чаще всего основным назначением таких программ является развитие комплекса свойств и качеств ребенка.

Скачать пример таких программ, а также приобрести их можно на сайтах:

<http://adalin.mospsy.ru/disc57.shtml>

<http://www.effecton.ru/758.html>

## **Медиауроки психологии**

Многие школьные психологи проводят уроки психологии. С применением медиатехнологий данные уроки приобретают статус медиауроков. Данные занятия строятся непосредственно с использованием презентаций (программы Power Point, Prezi).

Кроме того, сейчас почти у каждого школьника есть дома компьютер, поэтому педагог-психолог может раздавать детям электронные задания. Таким образом, небольшую коррекционно-развивающую работу учащиеся могут проводить дома самостоятельно или с родителями.

Надо обладать достаточной подготовкой, чтобы либо самому создать необходимые компьютерные материалы для урока, либо освоить имеющиеся программы и суметь их корректно использовать.

Конечно, медиауроки психологии вы можете составить и самостоятельно, а можете скачать на сайте:

[http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat\\_no=1941&lib\\_no=2064&tmpl=lib](http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=1941&lib_no=2064&tmpl=lib)

## **Мультстудии**

Мультстудии позволяют смоделировать любые ситуации взаимодействия, а также создавать собственные мультфильмы. Психолог может совместно с ребенком развить сюжетную линию мультфильма, имитирующую конкретную ситуацию (например, ответ у доски). При этом созданные детьми мультфильмы не только имеют коррекционное значение, но и предоставляют психологу богатый диагностический материал.

Например, при работе с тревожным школьником использование мультстудии может способствовать повышению самооценки ребенка, обучению его навыкам управлять собой в конкретных, наиболее волнующих его ситуациях. Даже просто «проигрывание» фрустрирующей ситуации благодаря созданию и озвучиванию мультфильма позволяет снизить уровень тревожности ребенка-мультипликатора. Главное в этом методе работы - сопровождающая роль психолога: он вводит ребенка в игровую ситуацию,



обязательно обсуждает совершаемые ребенком в игре действия. Сама психологическая коррекция осуществляется в общении с психологом.

Психолог может предложить ученикам как созданные им самим, но незаконченные мультфильмы (для продолжения с детьми), так и просто темы для создания мультисторий. Играя в сюжетно-ролевую сказку и взаимодействуя с определенными сказочными персонажами, учащиеся вырабатывают модели общения и поведения, необходимые для успешной социальной адаптации. Даже в работе со старшеклассниками возможно использование мультстудий для развития личностных смыслов и перспектив жизненного пути.

Мультстудии, а также различные учебные пособия можно самостоятельно создавать с помощью компьютерной программы Flash. Научиться этому можно, скачав материалы с сайта:

[http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat\\_no=73740&tmpl=com](http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=73740&tmpl=com)

### **Психологические компьютерные программы**

В сети Интернет бесплатных психологических программ очень немного, в основном все они платные. Это программы типа аутотренинга, расслабляющие, стимулирующие, развивающие. Например, для снятия физического напряжения и оптимизации умственной деятельности или для снятия стресса с помощью интегратора движения глаз.

Данные программы могут применяться школьным психологом в индивидуальной коррекционной и развивающей работе. Кроме того, можно установить такого рода программы в комнате разгрузки (если таковая имеется), и все желающие смогут воспользоваться ими для релаксации.

## **Раздел 5. Средства поддержки деятельности психолога по психологическому просвещению и психопрофилактике**

### **Лекция 12. Медиапрезентации. Видеофильмы. Веб-сайт школьной сети.**

.К психодиагностике тесно примыкают такие виды работы школьного психолога, как психологическое просвещение и консультирование учителей, учащихся и родителей. У учителей существует огромный дефицит психологических знаний и навыков. Даже классные руководители, проработавшие с детьми не один год, располагают чрезвычайно скудными сведениями о психологических особенностях своих учащихся. Это же можно сказать и о родителях, которые нередко при всей своей любви к ребенку не знают его и не могут его понять. Повысить интерес к психолого-педагогическим знаниям, а также поднять уровень психологической культуры всех участников образовательного процесса поможет использование и применение ИКТ на родительских собраниях, семинарах для учителей, в беседах с учащимися.

#### **Видеофильмы**

Применение видеофильмов в просветительской работе психолога сделает ее более интересной и продуктивной. Эти фильмы можно использовать на родительских собраниях, семинарах для учителей, уроках психологии и пр. Можно самостоятельно создать видеофильм. В фильм могут быть включены как личные наработки, так и заимствованные из Интернета или телепередачи интересные моменты.

Если в школе установлена телевизионная сеть, то можно транслировать видеосюжеты. Создавать собственные рубрики: «Психология для учителя», «Вместе с родителями», «Нашим детям» и др.

Такой способ представления информации, кроме всего прочего, привлечет внимание непосредственно к психологической службе школы. Дети не будут бояться обращаться к психологу, учителя станут серьезнее относиться к его работе, да и родители проявят к ней интерес.

**Ст. преподаватель кафедры Информационных систем и технологий Крутин Ю.В.**

### **Веб-сайт школьной сети**

На веб-сайте можно создать свой раздел, в котором можно разместить информацию для учителей, родителей, детей: материалы для проведения классных часов, конспекты родительских собраний, информацию о психологических особенностях детей разных возрастов, причинах неуспеваемости, о проблемах в поведении учеников, различные рекомендации. Там же можно разместить интересные компьютерные тренажеры, тесты, головоломки для учащихся, а также развивающие программы.

На веб-сайте можно организовать психологический форум, при этом школьный психолог может задавать любые темы для общения (волнующие учителей и родителей) и, конечно же, общаться сам и отвечать на вопросы.

### **Сетевое взаимодействие**

Сетевое взаимодействие пользуется популярностью в основном среди молодежи. Люди общаются на различные темы, обмениваются фотографиями, музыкой, информацией, опытом каждый день, не выходя из дома или не покидая своего рабочего места.

Сетевое взаимодействие не настолько распространено в общеобразовательных учреждениях, за исключением, пожалуй, только электронной почты. Этот тип общения включает в себя и непосредственное взаимодействие психолога с учителями, учениками, с родителями, коллегами из других образовательных учреждений, в том числе и через сеть Интернет, с помощью электронной почты, с помощью систем ICQ, Skype, а также благодаря локальной сети школы. Воспользовавшись этими системами, вы можете пересылать необходимую информацию, проводить консультации, осуществлять просветительскую работу, как говорится, «не сходя с места».

Конечно, сетевое взаимодействие никогда не заменит личного общения, но нынешняя действительность такова, что с помощью дистанционных средств зачастую можно намного быстрее добиться ответа, решить проблему, донести информацию до представителей целевых групп.

## **Медиапрезентации**

Одним из немаловажных факторов успешного проведения семинара, беседы, родительского собрания является наглядность представленного материала. Сейчас очень популярно в таких случаях использовать презентации. С помощью ряда видеослайдов ваши слушатели смогут не только получить нужную информацию, но и увидеть важный сюжет, просмотреть интересные фотографии, ознакомиться с мнениями, рекомендациями. А при желании и при вашем согласии участники семинара могут скачать презентацию и затем ознакомиться с темой более подробно.

В медиапрезентациях есть еще один существенный плюс: пропадает необходимость распечатки и ксерокопирования наглядного материала, все важные моменты отражены на экране. Кроме этого, с помощью презентаций материал может быть красочно оформлен, в него могут быть вставлены музыкальные и видеофрагменты.

В создании презентаций незаменима программа Power Point.

На сайтах сетевого методического объединения психологов образования ([http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat\\_no=1941&tmpl=com](http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=1941&tmpl=com)) и сетевого методического объединения школьных психологов (<http://www.psy.1september.ru/>) можно найти готовые медиа-презентации и материалы для проведения семинаров, родительских собраний.

## **Раздел 6. Средства обеспечения процесса профессионального общения педагогов-психологов, обмена опытом и повышения профессиональной компетентности**

### **Лекция 13. Виртуальные методические объединения. Форумы. Телеконференции. Телекоммуникационные проекты. Рассылки.**

Еще одним из немаловажных моментов является процесс профессионального общения педагогов-психологов, обмен опытом. Для этого могут быть использованы:

- виртуальные методические объединения педагогов-психологов;

**Ст. преподаватель кафедры Информационных систем и технологий Крутин Ю.В.**

- специализированные форумы;
- виртуальные научно-практические конференции.

### **Виртуальные методические объединения педагогов-психологов**

Основное назначение виртуальных методических объединений педагогов-психологов - организация информационного образовательного пространства для обмена педагогическим опытом, методической поддержки и профессионального роста педагогов-психологов за счет широкого использования средств Интернет.

Задачи объединения:

- создание виртуальной службы методической поддержки педагогов-психологов;
- создание базы данных методических материалов, разработанных и апробированных педагогами-психологами образовательных учреждений;
- проведение сетевых конкурсов методических материалов;
- подготовка и проведение виртуальных заседаний МО, дистанционных методических семинаров, форумов для педагогов-психологов.

### **Профессиональное совместное обсуждение вопросов, связанных с психологией образования**

Обсуждения и консультации проходят в рамках форумов сообщества, где любой может поставить вопрос для обсуждения. Также команда психологов, которая ведет проект, может формулировать темы для обсуждения, исходя из их востребованности и важности.

Важно отметить, что в рамках дискуссий обсуждаются не только вопросы, связанные с технологией работы над той или иной проблемой, рассматриваются также вопросы, связанные с прояснением технологий взаимодействия между психологом и педагогом, прояснением сфер полезности друг для друга.

### **Организация on-line мероприятий с участием известных специалистов в области психологии**

Это позволяет напрямую общаться с ведущими специалистами в различных областях, в том числе из стран Ближнего и Дальнего Зарубежья. Это позволяет специалисту расширить сферу опыта, получить новые технологии непосредственно из первых рук и т.д.

### **Развивающая экспертиза разработок психолого-педагогических мероприятий**

В рамках данного направления поддержки можно выставить на развивающую экспертизу свою разработку и получить обратную связь от коллег, психологов, а также варианты дальнейшего развития, усовершенствования работы. Данный вид поддержки позволяет выводить разработки на качественно новый уровень, развивая проектное мышление специалиста.

#### **Реализуемые технологии**

Для реализации идей дистанционной поддержки используются следующие технологии:

1. **Развивающая экспертиза.** Данная технология предполагает, что представленный материал не только экспертируется, но авторы получают ориентиры для его дальнейшего развития в виде развивающего экспертного заключения.

2. **Открытая экспертиза** подразумевает, что итоги экспертизы не являются закрытыми для участников – желающие могут с ними ознакомиться, что позволяет авторам получать обратную связь относительно представленного на конкурс материала.

3. **Проектная мастерская,** реализуемая в сетевом пространстве, подразумевает, что психологи и педагоги разных регионов вместе собираются в форум–пространстве, обсуждают проблему, а затем вместе создают готовый продукт, который может использоваться всеми психологами.

4. **Марафон идей** предполагает проведение в сети Интернет совместно психологами, педагогами, социальными педагогами,

**Ст. преподаватель кафедры Информационных систем и технологий Крутин Ю.В.**

управленцами из разных регионов мозгового штурма по формированию списка идей для решения какой-либо проблемы.

5. **On-line конференции**, в рамках которых приглашенные специалисты отвечают на вопросы участников с использованием современных дистанционных коммуникационных технологий.

6. **Психологические дни в Интернете**. В это время проводятся серии мероприятий в Интернет-формате в режиме погружения on-line – конференции, конкурсы, форум-дискуссии, акции и т.д.

7. **Форум–дискуссии** - обсуждения определенных проблем в рамках форума.

8. **Кейс–методы**, предполагающие обучение на основе дистанционного обсуждения и решения реальных ситуаций, возникающих в профессиональной практике.

9. **On-line консультирование** посредством форумов, Skype, ICQ, электронной почты.

10. **On-line рассылка** новостей, новых материалов по выбранной тематике.

Примеры виртуального сообщества психологов:

- портал сетевого методического объединения школьных психологов <http://www.psy.1september.ru/>;
- сетевого методического объединения психологов образования ([http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat\\_no=1941&tmpl=com](http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=1941&tmpl=com)).

**Примеры психологических форумов**

- <http://psyche.biznet.ru/>

где можно получить бесплатную психологическую помощь психологов, обсуждаются проблемы взаимоотношений, семейные проблемы, психологические проблемы материнства и отцовства, вопросы детской психологии. На форуме можно задать вопрос на интересующую тему и получить ответ психолога. Также обсуждаются различные вопросы, связанные с психологией.

Бесплатная психологическая помощь самых активных психологов психологического форума. Консультации психологов в подразделах - отвечают только психологи и только в своем разделе. Направления и школы психологического консультирования, обсуждения, информация, особенности, преимущества и недостатки. Форум по обмену практическим опытом. Вопросы о своей практике, запросы на супервизию. Здесь можно поделиться своей проблемой или попросить совета. Психологические консультации.

Персональные блоги профессиональных практикующих психологов, в которых специалисты делятся своими взглядами, размышлениями на различные актуальные жизненные темы, опытом. Обсуждение вопросов детской психологии, воспитания детей. Обучение психологии.

- <http://www.psygorodok.ru/forum/> - форум «Психологический городок».

Можно получить консультации психологов, найти психологические упражнения, психологические игры, библиотеку литературы и расписание различных психологических мероприятий. Обсуждение эмоциональных состояний, связанных с тревогой, паническими атаками, фобиями, посттравматическим стрессом. Обсуждаются проблемы зависимости, такие как курение, алкоголизм, наркомания, игромания, обжорство, шопоголизм, а также психологические травмы, есть раздел посвященный эмоциональным переживаниям, связанным с болезнью, насилием, утратой или потерей близких, посттравматическим синдромом, и другими событиями, которые негативно влияют на психическое здоровье, обсуждаются психологические комплексы, проблемы с самооценкой и объективным восприятием себя, различные аспекты внутреннего мира человека, осуществляются консультации психологов он-лайн. Есть раздел для обмена опытом, обсуждения профессиональных вопросов связанных с учебой, работой и практической деятельностью психологов.

- **психологический форум «Вежа» <http://ivezha.ru/>**

**Ст. преподаватель кафедры Информационных систем и технологий Крутин Ю.В.**



На форуме оказывается бесплатная психологическая помощь авторам тем в консультационных разделах, форум содержит подраздел социальной психологии, где можно обсудить общие вопросы, поговорить об искусстве, политике и истории. Психологи форума также ведут в своих разделах открытые и закрытые терапевтические группы, возможна он-лайн консультация психолога в индивидуальном порядке при личном обращении.

Обмен знаниями и опытом среди специалистов в области психологии и психиатрии.

- **форум психологической помощи - <http://www.psychology-online.net/forum/>**

Можно получить консультацию психолога, поучаствовать в тренингах и играх; просмотреть различные статьи, пообщаться с другими участниками, спросить совет и т.д. Обсуждение вопросов психологического образования, психологической науки и психологической практики. Обсуждение различных психологических проблем, в том числе связанных с личностным развитием, межличностными взаимоотношениями (в семье, на работе, в быту и т.д.), детско-родительскими отношениями, психологическим здоровьем и т. п.

- **<http://www.socioforum.su>**

Бесплатные онлайн-консультации, профессиональные консультации психологов, обсуждение вопросов депрессии, зависимости, аналитической психологии, гендерной психологии, гештальт, гуманистической, когнитивной и т. д. Семейная терапия, психологический словарь, психологическое видео, тренинги.

- **<http://psyshans.ru/forum/>**

Помощь психолога, обмен опытом между психологами, помощь в подборе литературы, тренинги. На данном форуме Вы можете задавать вопросы психологу Ирине Ситниковой в режиме он-лайн психологическая помощь.

Помощь психолога в подборе литературы из серии «Популярная психология»

- **национальный медицинский форум** -

<http://doctorsforum.ru/forum-psihologov>

Поможет подобрать опытного и квалифицированного психолога. Форум содержит отзывы о психологах, а также полезную информацию по различным направлениям психологии. Национальный медицинский форум поможет подобрать опытного и квалифицированного психолога. Форум содержит отзывы о психологах, а также полезную информацию по различным направлениям психологии.

**Раздел 7. Средства поддержки и оптимизации организации деятельности педагога-психолога**

**Лекция 14. Электронная книга психолога. Электронные органайзеры.**

**Рабочий журнал психолога образовательного учреждения**

«Рабочий журнал психолога образовательного учреждения» Сеаго М.М является основной рабочей документацией педагога-психолога, позволяющей структурировать деятельность психолога в образовательном учреждении. Данный вариант зарекомендовал себя с положительной стороны [22]. Он позволяет организовать деятельность психолога, повысить эффективность ведения документации и отчетности.

Электронный журнал психолога образовательного учреждения состоит из следующих разделов: журнал учета различных видов работ; диагностическая работа; групповые и индивидуальные консультации, групповая и индивидуальная коррекционная развивающая работа; статистический отчет; экспертная деятельность; список используемых методик и программ.

Адрес ресурса, где можно скачать электронный журнал психолога:  
<http://psihologschool.ucoz.ru/publ/6-1-0-70>

**Электронные органайзеры**

Органайзер, планировщик, деловой календарь, записная книжка - это только часть названий компьютерных программ, которые помогают

**Ст. преподаватель кафедры Информационных систем и технологий Крутин Ю.В.**

оптимизировать рабочее время и избавляют офисного труженика от необходимости записывать важную информацию на листках бумаги, часто безвозвратно теряющихся на рабочем столе.

Человек, который захотел упорядочить свою работу с помощью компьютера, на сегодняшний день может выбрать программу из десятков программ-органайзеров. Только для начала стоит определиться, для каких конкретно задач и как часто будет использоваться этот софт. Из массы подобного ПО, действительно, не так легко найти оптимальный вариант. Но, как говорится, кто ищет - тот всегда найдет.

Так что же такое электронный органайзер? Этот программный инструмент, облегчающий работу в офисе, представляет собой прикладную компьютерную программу, предназначенную для сбора и хранения данных пользователя с возможностью поиска по занесенной в нее информации. Данное программное обеспечение помогает организовать рабочее время и отслеживать необходимые пользователю события, а также позволяет ставить задачи и осуществлять контроль над их исполнением. Специалисты по тайм-менеджменту часто советуют использовать такое ПО людям, имеющим проблемы с организацией личного и рабочего времени, то есть тем, кто многое не успевает.

Как правило, программы-органайзеры не требуют каких-то повышенных требований к компьютеру. Для работы с этими приложениями вполне подойдет обычный офисный компьютер, не обладающий высокой мощностью и большими объемами памяти. Однако не все программы-органайзеры способны работать на любой операционной системе. Поэтому лишь некоторые продукты имеют мультиплатформенные версии, которые можно применять, к примеру, на Mac OS X или Linux. Как правило, работа типичной программы-органайзера для персонального компьютера связана с рядом функций. Вот основные из них:

- 1) календарь;
- 2) менеджер контактов (пользовательская адресно-телефонная книга);

- 3) записная книжка;
- 4) учет событий, привязанных к определенной дате и времени (например, праздники или встречи);
- 5) планировщик задач для контроля их самостоятельного или стороннего выполнения;
- 6) будильники и сервисы напоминания о событиях, заданных пользователем;
- 7) возможность работы с электронной почтой.

Самый наглядный пример программы-органайзера - это Microsoft Outlook - приложение, присутствующее на всех компьютерах, работающих под управлением операционной системы Windows, при условии, что на них установлен пакет программного обеспечения Microsoft Office. Данное ПО многие несправедливо ассоциируют исключительно с почтовым сервисом, хотя возможности этой программы выходят далеко за границы обмена письмами.

Microsoft Outlook представляет собой мощный ресурс для управления делами. Помимо электронной почты, здесь имеются календарь, блокнот, книга контактов, менеджер задач и другие полезные сервисы, которые помогут планировать рабочие и домашние дела.

Электронные органайзеры можно условно разделить на несколько групп - платные, условно бесплатные и бесплатные программы. В данном случае сразу нужно отметить, что к бесплатным органайзерам могут относиться сокращенные версии платных программ, а условно бесплатный софт, как правило, представляет собой версию платной программы с определенным временным ограничением на ее бесплатное использование, то есть в дальнейшем такой органайзер необходимо будет приобрести.

Начнем, пожалуй, с бесплатного или freeware ПО. Такие органайзеры можно свободно скачать из интернета. Их основное преимущество - это отсутствие платы за использование. Данный вид софта представляет собой программы с небольшим, как правило, набором функций. Хотя иногда

некоторые образцы бесплатного софта могут представлять собой вполне серьезный продукт, обладающий многими возможностями. Бесплатных электронных органайзеров в сети можно найти достаточно много.

Остановимся на некоторых из них.

TaskPrompt - это небольшой и функциональный бесплатный органайзер, который поможет не забыть о важных делах. Он позволяет разделять добавленные задания по категориям и распределять их по уровням важности: срочные для выполнения, минутные, часовые, ежедневные, еженедельные, ежемесячные, ежегодные и годовые или запланированные. В программе также предусмотрена возможность распечатки готовых календарей.

EssentialPIM Free - это бесплатный менеджер персональных данных (ежедневник), работающий в режиме планировщика с удобным доступом к древовидной структуре сохраненной информации. Программа имеет удобный в использовании интерфейс, позволяет сортировать задачи по времени и важности. Кроме того, данная программа интегрируется с MS Outlook/Outlook Express, имеет записную книжку, генерирует отчеты в форматах HTML. EssentialPIM способен обрабатывать неограниченное количество папок и заметок. С его помощью можно вставлять в записи картинки, таблицы и любой форматированный текст. Программа также имеет встроенный поиск, возможность распечатки выбранных записок, работает с массивами контактов.

EverNote - бесплатное приложение для удобного хранения и быстрого доступа к любым записям, сохраненным веб-страницам, электронным и телефонным сообщениям, адресной книге, паролям, наброскам, документам и т.д.

Pichugin Organizer - простой и удобный менеджер напоминаний. В данной программе присутствует три части - это напоминания о задачах, быстро добавляемые записки (стикеры), которые приклеиваются к рабочему столу системы, и менеджер контактов, представляющий собой телефонную

книгу с рядом дополнительных возможностей. Интерфейс органайзера достаточно легко настраивается под удобство пользователя. Программа может в начале рабочего дня предоставить список всех текущих дел или же только дел, которые назначены на сегодняшний день. Кроме того, настройки органайзера позволяют в процессе работы за компьютером напоминать о текущем времени, показывая всплывающий на рабочем столе циферблат.

Mozilla Sunbird - это органайзер от создателей популярного браузера Mozilla - представляет собой многоплатформенный планировщик-календарь, разработанный на основе кода Mozilla. Программа оснащена многими полезными функциями, в том числе, это планирование различных событий, просмотр текущих дел, напоминание по времени и т.д. Mozilla Sunbird позволяет редактировать и просматривать внесенные данные за определенный день (при этом время расписано по часам), неделю или месяц. Предусмотрена возможность коллективной работы с этой утилитой через http-протокол. Одной из удачных находок Mozilla Sunbird, является возможность встраиваться в браузеры Mozilla и Firefox, а также в почтовый клиент Thunderbird.

Что касается платных органайзеров, то они предоставляют пользователям более широкие функциональные возможности. Стоит отметить, что стоимость платного ПО составляет от ста рублей до нескольких тысяч.

Вот некоторые из них.

LeaderTask - это деловой органайзер для планирования задач, встреч, управления проектами и сотрудниками. LeaderTask содержит все необходимые функции для делового человека. Он включает в себя ежедневник, планировщик задач, контейнер файлов, хранитель паролей, персональный информационный менеджер, календарь, адресную книгу, синхронизацию с КПК (PDA версия). Кроме того, этот органайзер позволяет распределять задачи внутри офиса, фильтровать задачи, пользоваться заготовленными шаблонами, резервировать данные.

**Ст. преподаватель кафедры Информационных систем и технологий Крутин Ю.В.**

Электронный органайзер Exiland Assistant, по словам его разработчиков, представляет собой не просто планировщик задач или ежедневник. Кроме функций классического органайзера он имеет возможность хранения контактов людей и предприятий, заметок (статей, документов, паролей, рецептов и т.п.), ссылок интернета, событий, праздников, юбилеев. Этот электронный ежедневник содержит удобный планировщик задач с "напоминкой". Каждый контакт может сопровождаться такой информацией как: Ф.И.О, адрес, телефон (дом, раб, сотовый), фото, ICQ, e-mail, пейджер, адрес сайта, дата рождения, увлечения, паспортные данные, события и т.д. Каждому предприятию можно присвоить название, адрес, тел, e-mail, web-сайт, часы работы, филиалы, данные о контактных лицах и их должности, банковские реквизиты, ссылку на прайс-лист и т.п.

WinOrganizer 3.3 - персональный информационный менеджер с древовидной структурой хранения данных, включающий в себя объединенные в одно целое планировщик, записную и адресную книги. Кстати, записная книжка - представляет собой неплохой текстовой редактор с поддержкой RFT-файлов, функциями поиска и замены, форматированием параграфов и вставкой изображений в текст, а адресная книга поддерживает шаблоны и настраиваемые поля для каждого контакта, а также автораспознавание телефонных номеров и возможность набора номера. Кроме того, есть у этого продукта и такая опция, как дополнение программы разнообразными базами данных (взять их можно с сайта разработчика) - начиная от словаря любителя кроссвордов и гороскопами и заканчивая, к примеру, русской документацией Delphi.

C-Organizer - электронный органайзер, который сочетает в себе "напоминку", планировщик, записную и адресную книги. C-Organizer может запускать приложения, имеет удобную адресную книгу и сервис создания небольших заметок и напоминаний со звуковым оповещением. Причем, заметки могут располагаться прямо на рабочем столе в виде

приклеенного листочка бумаги. Также C-Organizer может выключить, перезагрузить или перевести компьютер в спящий режим по заданному времени.

PIMOne - полный аналог бумажного органайзера. Имеет все необходимое для этого вида программ: часы, календарь, еженедельник, расписание дня, адресную книгу и контакты, и прочее, включая работу с паролями.

Active Desktop Calendar - красивый и многофункциональный интерактивный календарь. Данная программа показывает на рабочем столе компьютера календарь, а также заметки и запланированные на текущий день задания. Кроме этого, программа показывает напоминания для запланированных событий, а также включает в себя скринсейвер. Кроме того, программа поддерживает Google Calendar и Microsoft Outlook.

Отдельный тип органайзеров представляет собой онлайн-органайзеры. Они отличаются от обычной программы органайзера тем, что не устанавливаются на локальном компьютере, на рабочем месте. Онлайн-органайзеры устанавливаются на сервере в сети интернет, и предоставляют доступ к своим сервисам и объектам с любого компьютера, подключенного к интернет. И это основное преимущество онлайн-органайзера.

Онлайн-органайзер, как правило, обладает такими же функциями, что и обычные компьютерные программы органайзеры:

- календарь;
- адресная книга;
- записная книжка;
- события, привязанные к определенной дате и времени (например, праздники или встречи);
- планировщик задач;
- "напоминалки" об определенных пользователем событиях на электронный адрес или мобильный телефон.



Недостатком онлайн-органайзера является необходимость подключения к интернету для работы с ним. Их основной плюс прямо противоположен минусу: пользователь сможет планировать свои дела, находясь в любом месте, где есть интернет. Отметим некоторые из таких онлайн-сервисов.

InternetSputnik - это онлайн-органайзер, который предлагает воспользоваться сервисом закладок, блокнотом, возможностью занести адресные данные и хранить пароли. Одним словом, данный ресурс предоставляет основной набор необходимых для органайзера функций. Кроме того, InternetSputnik позволяет хранить закладки на нужные веб-страницы. Для использования всех этих сервисов необходимо зарегистрироваться на сайте.

Васкраск - программное приложение и онлайн-персональный информационный менеджер. Имеет две основные функции: созданные пользователем страницы с текстом, изображениями, файлами и другими объектами, а также календарь в формате iCalendar. Основные функции пользовательских страниц включают персональные планы (to-do списки), фотогалереи, заметки и файлы-приложения, а также организацию доступа к страницам. Основные функции календаря включают поддержку iCalendar, напоминания по электронной почте и SMS, цветовое кодирование календаря и организацию доступа к нему.

Стоит отметить, что программы-органайзеры можно подразделить еще и по основным функциям. Например, есть программы, основной задачей которой является напоминания о важных делах. Другие органайзеры специализируются на работе с контактами пользователя. Есть софт, основной задачей которого является ведение записной книжки. Некоторые программы созданы для учета личных финансов, а функции записной книжки, планировщика в них работают как дополнительные.

Но для каких целей не использовалось бы данное ПО, электронные органайзеры для персонального компьютера являются достаточно

эффективным средством управлением собственным рабочим процессом. Ежедневно из интернета скачивается сотни тысяч таких программ. Кроме того, к этому специализированному ПО не ослабевает и интерес разработчиков, которые выпускают все новые и новые продукты - органайзеры, планировщики, записные книжки.

Адрес ресурса, на котором можно скачать различные органайзеры:  
[http://programz.org.ua/programs\\_cat\\_organizers.html](http://programz.org.ua/programs_cat_organizers.html)

### **Контрольные вопросы**

1. Перечислите средства поддержки и оптимизации организации деятельности педагога-психолога.
2. Опишите возможности электронного рабочего журнала психолога.
3. Какими возможностями обладают электронные органайзеры?

## Список использованных источников

1. «1С:Психодиагностика образовательного учреждения» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.personal-soft.ru/1c\\_software\\_service/children/index.php](http://www.personal-soft.ru/1c_software_service/children/index.php) – Дата доступа 26.11.2012.
2. 1С: Школьная психодиагностика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://ruotunka.ucoz.ru/load/1s\\_shkolnaja\\_psikhodiagnostika/1-1-0-119](http://ruotunka.ucoz.ru/load/1s_shkolnaja_psikhodiagnostika/1-1-0-119) – Дата доступа 26.11.2012.
3. StatSoft Statistica v 10.0 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sevensoft.org.ua/test-infa-util/72336-statsoft-statistica-v-100.html> – Дата доступа 26.11.2012.
4. Батулин Н. А. Современная психодиагностика в России: преодоление кризиса и решение новых проблем [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sevensoft.org.ua/test-infa-util/72336-statsoft-statistica-v-100.html> – Дата доступа 26.11.2012.
5. Бодров В.А. Психология профессиональной пригодности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ht.ru/cms/component/content/article/1-2009-10-07-15-17-12/101528> – Дата доступа 26.11.2013.
6. Быстрая и профессиональная обработка данных психологических исследований. Учись работать с SPSS [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.learnspss.ru/> – Дата доступа 26.11.2012.
7. Визуализация <http://www.dglab.info/workded/32-view> – Дата доступа 26.11.2012.
8. Виноградов М. Современные средства визуализации и обработки двумерных научных данных [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.amlab.ru/paper\\_max.shtml](http://www.amlab.ru/paper_max.shtml) – Дата доступа 26.11.2012.
9. Возможности программы TESTER [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://torgovaya-druzhina.tiu.ru/a69966-vozmozhnosti-programmy-tester.html> – Дата доступа 26.11.2013.

10. Демо-версия статистического пакета SPSS 16/SPSS 17/SPSS 18/SPSS 19 /SPSS 20 Evaluation Version [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://flogiston.ru/blog/spss13demo> – Дата доступа 26.11.2012. .

11. Дюк В.А. Компьютерная психодиагностика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.psychological.ru/default.aspx?s=0&p=18&0a1=428&0o1=2&0s1=0> Дата доступа 26.11.2012.

12. Жичкина А.Е. «О возможностях психологических исследованиях в сети Интернет». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [.http://cyberpsy.ru/2011/05/zhichkina-a-e-o-vozmozhnyakh-psikhologicheskikh-issledovaniij-v-seti-internet/](http://cyberpsy.ru/2011/05/zhichkina-a-e-o-vozmozhnyakh-psikhologicheskikh-issledovaniij-v-seti-internet/) – Дата доступа 26.02.2013.

13. Компьютерная система психодиагностики СМОЛ-Эксперт [http://www.nmc-radix.com/r\\_se.html](http://www.nmc-radix.com/r_se.html)

14. Компьютерные психодиагностические системы <http://website-seo.ru/029701011621.html> – Дата доступа 26.11.2012.

15. Компьютерный психодиагностический инструментарий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bekhterev.org/pc.htm> – Дата доступа 26.11.2012.

16. Обзор статистических программ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.sciencefiles.ru/section/46/> – Дата доступа 26.11.2012.

17. Онлайн - тестирование: оперативная диагностика в любой точке страны [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.sciencefiles.ru/section/46/> – Дата доступа 26.11.2013.

18. Органайзеры [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://programz.org.ua/programs\\_cat\\_organizers.html](http://programz.org.ua/programs_cat_organizers.html) – Дата доступа 26.11.2012.

19. Персональный ассистент психологов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.engine.ru/products/multimedia/01900002420/> – Дата доступа 26.11.2012.

20. Современные компьютерные системы психологической диагностики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.psych.ru/library/93> – Дата доступа 26.11.2012.

21. Электронные органайзеры: для пользы дела [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.winzone.ru/hi-tech/1538> – Дата доступа 26.11.2012.

22. Электронный журнал психолога [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://psihologschool.ucoz.ru/publ/6-1-0-70>– Дата доступа 26.11.2012.

## **Лабораторная работа №1. «Анализ Интернет-ресурсов»**

### **Содержание лабораторной работы**

Лабораторная работа состоит из 2 заданий:

1. Разработка паспорта информационных ресурсов.
2. Реферат по предложенной теме.

### **Технология выполнения и отчетность по лабораторной работе**

Работа выполняется по вариантам, номер варианта определяется по правилу:

1. Если две последние цифры зачетки попадают в интервал от 1 до 25, то номер варианта равен двум последним цифрам зачетки.

2. Если две последние цифры зачетки попадают в интервал от 26 до 50, то номер варианта вычисляется по формуле:

Номер варианта = две последние цифры зачетки - 25.

3. Если две последние цифры зачетки попадают в интервал от 51 до 75, то номер варианта вычисляется по формуле:

Номер варианта = две последние цифры зачетки - 50.

4. Если две последние цифры зачетки попадают в интервал от 76 до 99, то номер варианта вычисляется по формуле:

Номер варианта = две последние цифры зачетки - 75.

5. Если две последние цифры зачетки равны 00, то номер варианта равен 25.

Варианты представлены в приложении 1.

По итогам выполнения лабораторной работы оформляется отчет в соответствии с рекомендациями, приведенными ниже.

### **Критерии оценивания**

Оценка качества выполнения лабораторной работы осуществляется в соответствии с установленной рейтинговой шкалой оценки. На рейтинговый балл влияет качество и полнота выполнения работы, а так же качество защиты, т.е. ответы на вопросы преподавателя.

**Ст. преподаватель кафедры Информационных систем и технологий Крутин Ю.В.**

**Максимальный балл** за лабораторную работу выставляется в том случае, если студент полностью выполнил все задания своего варианта и защитил свою работу преподавателю, ответив на его вопросы и продемонстрировав свои знания и умения.

**Средний балл** за лабораторную работу выставляется в том случае, если студент выполнил задания (степень выполнения не менее 70%), но защитил свою работу преподавателю, ответив не менее чем на 70 % его вопросов и продемонстрировав свои знания и умения.

**Минимальный балл** за лабораторную работу выставляется в том случае, если студент полностью выполнил все задания своего варианта, но смог ответить на 50% вопросов преподавателя. Либо, студент выполнил некоторые задания частично, и защитил свою работу преподавателю, ответив на более чем 50%, но менее чем 70% вопросов.

Балл за лабораторную работу не выставляется, если студент полностью или частично выполнил задания своего варианта, но не ответил на вопросы преподавателя и не смог продемонстрировать свои знания и умения.

### **Оформление лабораторной работы**

**Лабораторная работа оформляется и сдается в виде файла MS Word**, в котором **представлены оба задания**.

**Имя файла** должно содержать следующую информацию:

- ФИО студента;
- шифр учебной группы;
- название дисциплины;
- номер варианта.

Например: *ИвановIII\_Вт-111 ПСО\_ИС\_БД\_ППН\_варб.*

**Электронная версия лабораторной работы содержит:**

1. титульный лист, оформленный стандартным образом (см. приложение 2);
2. развернутое содержание;

3. оформленное в соответствии с ниже представленными требованиями первое задание (реферат);

4. второе задание;

5. список использованных источников;

6. скрин страницы с результатами проверки работы на уникальность.

### **Требования к оформлению текста лабораторной работы:**

1. **Параметры шрифта:** Times New Roman, 14; стили: Обычный для основного текста и Заголовок1 (2, 3,) для заголовков.

2. **Параметры абзаца:** выравнивание по ширине, отступ красной строки =1,25; отступы слева и справа = 0, интервалы перед и после = 0, межстрочный интервал =1,5.

3. **Нумерованные списки оформлять по образцу** данного абзаца, а маркированные – по образцу абзацев, которые встречаются в тексте данных методических указаний.

4. Поля документа: левое, правое, нижнее, верхнее – 2.

5. **На всех страницах кроме титульной должны быть проставлены номера** (в нижнем колонтитуле по центру).

6. На второй странице размещается **содержание (должно быть создано при помощи встроенных стилей заголовков, указание номеров страниц в содержании обязательно)**. Материал с информацией по его оформлению можно найти в практикуме.

7. **Все рисунки, иллюстрации, размещенные в тексте, должны быть подписаны**, и на них должны быть **ссылки** в тексте (использовать для их оформления названия и перекрестные ссылки), размещенном до этого рисунка. Материал с информацией по их оформлению можно найти в практикуме.

8. **В тексте должны быть ссылки на все использованные источники (использовать для их оформления перекрестные ссылки)**. Материал с информацией по их оформлению можно найти в практикуме.

9. Список использованных источников размещается в конце работы, оформляется по образцу, приведенному в приложении 3, и должен содержать не



менее 5 источников (тех, которые реально были использованы при подготовке реферата).

10. **Реферат проверить по системе «Антиплагиат»**( получить не менее 50% оригинального текста), воспользовавшись онлайн-сервисом для проверки уникальности, размещенному по адресу **text.ru** [**Error! Reference source not found.**]. Скрин экрана с результатом представить сразу после списка использованных источников. Материал с информацией по выполнению можно найти в практикуме.

## **Приложение 1. Варианты лабораторной работы**

### **Задание 1**

Разработать паспорт ресурсов, номера которых указаны в варианте, и ресурса, не указанного в списке, который Вы используете в своей деятельности, тематика которого соответствует содержанию дисциплины.

### **Структура паспорта ресурса**

Исследуйте ресурс и пишите его по плану:

1. Название ресурса.
2. Адрес ресурса.
3. Назначение/Структура ресурса.
4. Функционал ресурса (содержит описание представленных возможностей с иллюстрациями соответствующих страниц ресурса).
5. Виды учебной и профессиональной деятельности, для которых может быть использован ресурс.
6. Плюсы ресурса.
7. Минусы ресурса.
8. Ваше мнение о надежности ресурса, полезности, возможности использования.

### **Список ресурсов**

1. Компьютерные технологии для психолога [Электронный ресурс] – Режим доступа - [http://psy.1september.ru/view\\_article.php?id=200902404](http://psy.1september.ru/view_article.php?id=200902404) (дата обращения 05.12.2011)

2. UniTest System - программное обеспечение для автоматизации компьютерного тестирования [Электронный ресурс] – Режим доступа - <http://www.sight2k.com/rus/unitest/>

3. Психпортал - Список психологических ресурсов Интернета, книги, тесты, новости [Электронный ресурс] – Режим доступа - <http://www.psy.piter.com/>

4. Психея - психологический проект - Новости мира психологии, база данных самарских психологов, статьи, литература, анекдоты и веселые истории о психологах [Электронный ресурс] – Режим доступа - <http://www.psycheya.ru/>

5. Психологи России - База данных психологов, работающих на территории РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа - <http://www.psychology-guide.ru/>

6. Психологический навигатор - Справочно-информационные материалы по психологии. Книги, статьи, психологическая рассылка [Электронный ресурс] – Режим доступа - <http://www.psynavigator.ru/>

7. Психологический портал - Публикации, связанные с психологией - статьи, исследования, личные страницы психологов [Электронный ресурс] – Режим доступа - <http://psucom.info/>

Таблица вариантов по заданию 2.

№ варианта	Номера ресурсов	№ варианта	Номера ресурсов
1.	1,7	14	3,7
2.	2,6	15	5,7
3.	3,4	16	2,4
4.	2,7	17	6,7
5.	3,6	18	4,5
6.	5,1	19	4,7
7.	4,1	20	1,4
8.	6,7	21	3,6
9.	4,5	22	5,6
10.	6,2	23	2,7
11.	3,5	24	3,4
12.	1,6	25	2,4
13.	1,5		

## Задание 2

### Темы рефератов

8. Системы «Антиплагиат»: назначение, функционал, обзор систем (<http://text.ru/>, <http://www.antiplagiat.ru> и др). Плюсы и минусы систем подобного рода. Проблемы применения.
9. Типология Internet-ресурсов для психологов.
10. Internet/Intranet-технологии поиска информации (психологические базы, базы методик, программный инструментарий для проведения исследований, аналитическая информация и т.п.), необходимой в профессиональной деятельности психолога (электронные библиотеки, списки рассылки, информационные порталы и т.п.).
11. Internet/Intranet-технологии взаимодействия и общения (электронная почта, форумы, телеконференции, вебинары и т.п.).
12. Особенности компьютерной технологии проведения исследования.
13. Качественный и количественный эффект компьютеризации психодиагностических методик.
14. Адаптивное, игровое тестирование.
15. Дистанционное психологическое консультирование (on-line, off-line).
16. Компьютерные психодиагностические системы (КПС).
17. Обзор прикладных программных средств обработки психологических данных.
18. Компьютерные технологии конструирования психодиагностических тестов.
19. Этапы компьютерного конструирования психодиагностического теста.
20. Программное обеспечение для коррекционно-развивающей деятельности.
21. Компьютерная игра как инструмент психолога.

22. Виртуальные сообщества психологов.
23. Компьютерные развивающие игры.
24. Мультстудии как инструмент психолога.
25. «1С: Школьная психодиагностика».
26. Обзор программных средств фирмы «1С» для образования.
27. Компьютерные технологии в психологическом просвещении и психопрофилактике.
28. Комплексы игр, направленных на развитие сенсомоторики, внимания, памяти и мышления.
29. Сетевые социально-психологические проекты для детей и их родителей.
30. Средства разработки презентационных материалов.
31. Коллекции презентационных и видеоматериалов для психологического просвещения и психопрофилактики.
32. Электронные психологические журналы.

## **Приложение 2. Оформление титульного листа**

Министерство образования и науки Российской Федерации  
ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-  
педагогический университет»

Факультет электроэнергетики и информатики  
Кафедра информационных систем и технологий

**ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ**  
по дисциплине «Информационные технологии в психологии»

Вариант №

Тема:

Работу выполнил:	[ФИО студента]
группа:	[буквы+номер]
Номер зачетной книжки:	[номер]
e-mail:	
Работу проверил:	[ФИО преподавателя]

Екатеринбург

2016

### **Приложение 3. Пример оформления списка использованных источников**

#### **Список использованных источников**

1. 1С:Образование. Система программ учебного назначения [Электронный ресурс]. – Режим доступа – <http://edu.1c.ru> (дата обращения 05.12.2011).
2. 1С:Предприятие 8 официальный сайт компании 1С по 8 версии 1С:Предприятие [Электронный ресурс]. – Режим доступа – <http://v8.1c.ru>.
3. Алехина, Г.В. Информационные технологии в психологии [Текст]: учеб. пособие / Г.В. Алехина. – М.: МЭСИ, 2012 – 148 с.

## **Лабораторная работа № 2. Инструментальные средства организации и проведения сетевого анкетирования**

### **В данной лабораторной работе вы:**

- узнаете об особенностях анкетирования как метода исследования в психологии, платформах для организации и проведения сетевого анкетирования, рекомендациях по составлению анкет;

- научитесь создавать сетевые анкеты и использовать результаты их обработки на примере Google сервиса.

### **Задание 1. Изучите особенности анкетирования и информацию о платформах для организации и проведения сетевого анкетирования**

Анкетирование в психологии используется с целью получения психологической информации. Контакт психолога с респондентом при анкетировании, в отличие от интервьюирования, сведён к минимуму. Анкетирование позволяет наиболее жёстко следовать намеченному плану исследования, так как процедура «вопрос-ответ» строго регламентирована.

При помощи метода анкетирования можно с наименьшими затратами получить высокий уровень массовости исследования.

Особенностью этого метода можно назвать его анонимность (личность респондента не фиксируется, фиксируются лишь его ответы). Анкетирование проводится в основном в случаях, когда необходимо выяснить мнения людей по каким-то вопросам и охватить большое число людей за короткий срок.



*Анкетирование помогает* выявлять индивидуально-психологические особенности личности: склонности, интересы, вкусы, отношения к жизненным фактам и явлениям, другим людям, себе. Достоинство этого метода в том, что он позволяет сравнительно легко и быстро получить массовый материал.

Важное значение имеют анкеты, оценивающие климат в коллективе, а также успешность учебной работы учителя (Анкета «Климат в коллективе» (для учителей и учащихся); «Оценка успешности учебной работы учителя» и мн. др.).

**Ст. преподаватель кафедры Информационных систем и технологий Крутин Ю.В.**

В наше время очень удобно проводить различные опросы в сети Интернет - это намного быстрее и продуктивнее, чем стандартные опросы.

Интернет удобен тем, что он сближает анкетированного и интервьюера, ставит их на один уровень. Также при помощи современных технических средств обработка анкет проходит намного быстрее, чем раньше, ведь сейчас на это в зависимости от выбранной технологии тратится от нескольких минут до нескольких часов, а раньше было необходимо обрабатывать анкеты в течение нескольких дней. Появилось огромное количество сайтов, позволяющих быстро и качественно создавать и обрабатывать сетевые опросники.

Методическим средством для получения первичной информации анкетного опроса является, конечно, анкета. Она представляет собой набор вопросов, каждый из которых логически связан центральной задачей исследования. Построение анкеты является составной и ответственной процедурой. Анкета должна обеспечивать получение таких ответов, которые являются истинными. Анкета строится на основе теоретических представлений о сущности предмета исследования, соответственно для этого выбираются шкалы оценок, типы вопросов, определяется количество и порядок вопросов. Также в каждом конкретном исследовании выбирается наиболее адекватная процедура реализации анкетирования с учетом всех условий. Анкетирование предусматривает как ситуацию исследования, так и средства обработки и анализа полученных данных.

Существуют бесплатные сервисы для организации анкетирования на сайтах:

- **VirtualExS.ru** - русскоязычный сервис по созданию и проведению профессиональных опросов и психологических тестов;
- **MoyOpros.ru** – онлайн-инструмент для создания опросов разной сложности, есть возможность создавать опросы без регистрации;
- **SurveyMonkey.com** ([https://ru.surveymonkey.com/mp/take-a-tour/?ut\\_source=header](https://ru.surveymonkey.com/mp/take-a-tour/?ut_source=header))- сервис анкетирования;

- **Сервис Webanketa** - помогает создавать и проводить приватные и публичные опросы, анкетирования и голосования. Работая на сервисе желательно пройти регистрацию. Создавать опросы могут также не зарегистрированные пользователи. Но важно помнить! Если анкета будет создана без регистрации, то она может просто потеряться, т.к. не будет привязана ни к какому пользователю.

Основные достоинства:

- простой интерфейс с возможностью контролировать каждое слово в вашей анкете;
- упрощенный вывод результатов голосований;
- поддержка многоязычных опросов;
- поддержка частных (защита паролем и уникальной ссылкой) и публичных анкет;
- возможность скачать результирующие данные (полный список респондентов, каждого респондента или общей статистики) для более детального анализа в удобной для вас программе.

- **Сервис Vorbeo** - позволяет создать опрос для блога или сайта за несколько минут. Для этого необходимо перейти на сервис, в поле для размещения текста ввести ваш вопрос, затем указать варианты ответов, написать слово, которое будет отображено на кнопке голосования, затем выбрать цвет и ширину опроса, и скопировать предложенный код. Полученный код можно вставить на сайт или блог. На сервисе не предусмотрена регистрация.

- Сервис **Опросы!iPoll.ru** - онлайн сервис, позволяющий пользователям бесплатно создавать голосования и опросы и размещать их у себя на сайте, блоге, E-mail рассылке, аккаунтах социальных сетей. Сервис позволяет создавать полноценные опросы с неограниченным количеством вопросов и вариантов ответов.

- Сервис **Urtak.com** - позволяет очень быстро и легко создавать онлайн опросы и анкеты. Для создания опроса достаточно ввести свой e-mail.

Ст. преподаватель кафедры Информационных систем и технологий Крутин Ю.В.



После прохождения регистрации можно отредактировать свой профиль и изменить пароль. Созданные опросы отображаются в таблице, здесь автоматически отображается число принявших участие в опросе. Сервис не дает возможности принять участие в опросе несколько раз. Очень удобным решением является то, что есть возможность прикрепить изображение, как к вопросу, так и к ответам.

- **Сервис 99 polls** - предназначен для создания опросов. Чтобы создать опрос пользователю обязательно необходимо пройти регистрацию на сервисе. После прохождения регистрации можно отредактировать профиль пользователя, сменить пароль и выбрать цветовой оформление для опроса. Все созданные пользователем опросы отображаются в таблице, в которой можно увидеть количество респондентов принявших участие в опросе. Сервис не дает возможности повторного ответа на предложенные вопросы. При создании опроса есть возможность прикрепить изображение, как к вопросу, так и к ответам.

- **Сервис Google Форма** - сервис, который бесплатно позволяет создавать неограниченное количество опросов, анкет, тестов и приглашать неограниченное количество респондентов. Для создания опросов пользователю обязательно необходим аккаунт Google. Позволяет создавать форму с различными элементами или типами вопросов (всего представлено семь типов). Любой вопрос можно сделать обязательным для ответа. В процессе создания формы можно легко изменять порядок вопросов. Для каждой созданной формы можно выбрать дизайн для её оформления. Ссылка на форму генерируется автоматически после её создания.

Для каждого опроса автоматически создается таблица результатов в формате Excel в Google Docs. Все полученные ответы тут же отображаются в ней. Таблицу можно экспортировать в различные форматы: pdf, xls, txt, но в таблице ответов нельзя фильтровать результаты. Пользователю, создавшему опрос или анкету в любой момент доступна сводка опроса с диаграммами по каждому вопросу.

Анкету в данном сервисе называют **ФОРМОЙ**. Создать форму можно из списка документов или из любой таблицы.

## **Задание 2. Начало работы с сервисом Диск Google**

Для работы с сетевым офисом Google, необходимо зайти в приложение Документы Google, для этого:

1. Введите в строке браузера <https://www.google.ru/>
2. В появившейся странице выберите значок **Сервисы** и **Диск** (Рисунок 1).

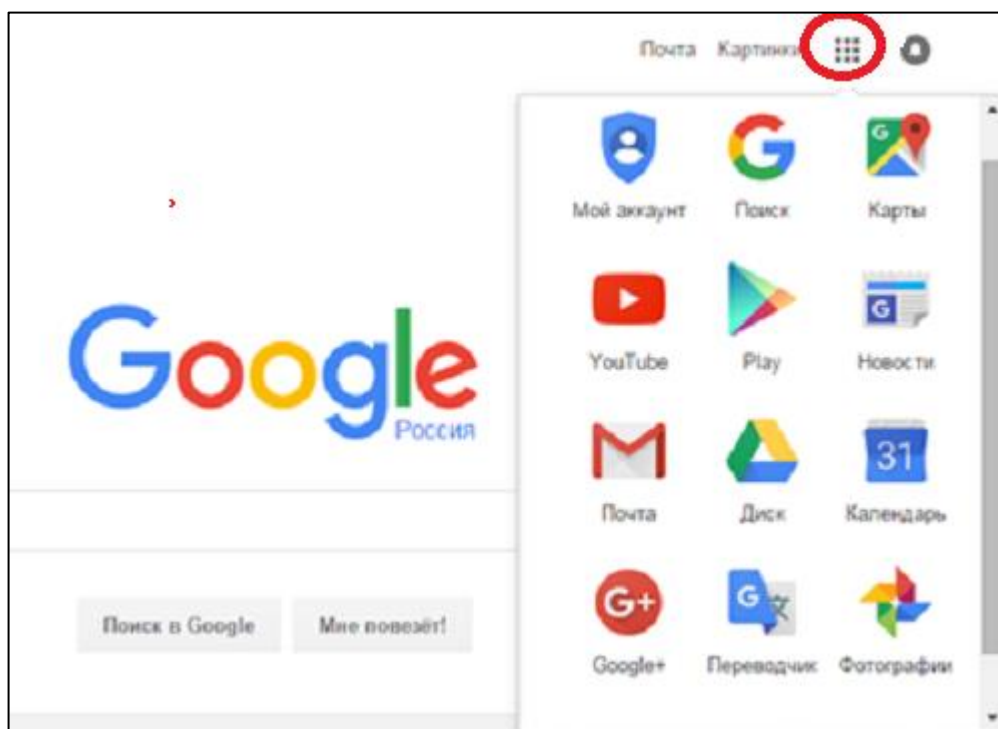


Рисунок 1

3. Введите свой аккаунт и пароль (Рисунок 2). Нажмите. **Войти**.

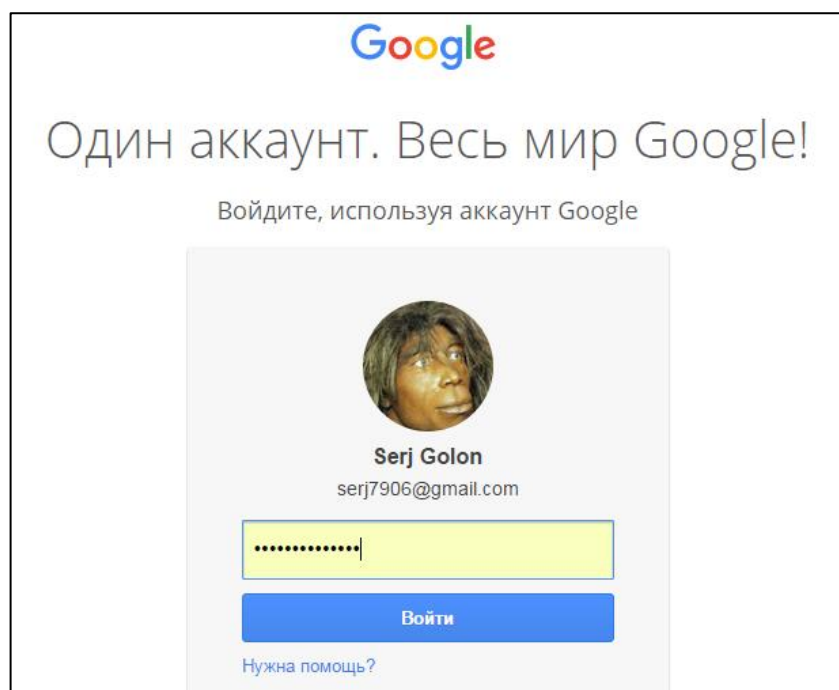


Рисунок 2

Перед вами появится хранилище диска, где хранятся все документы (Рисунок 3). Если вы еще не работали с диском, то список хранящихся документов будет, скорее всего, пуст.

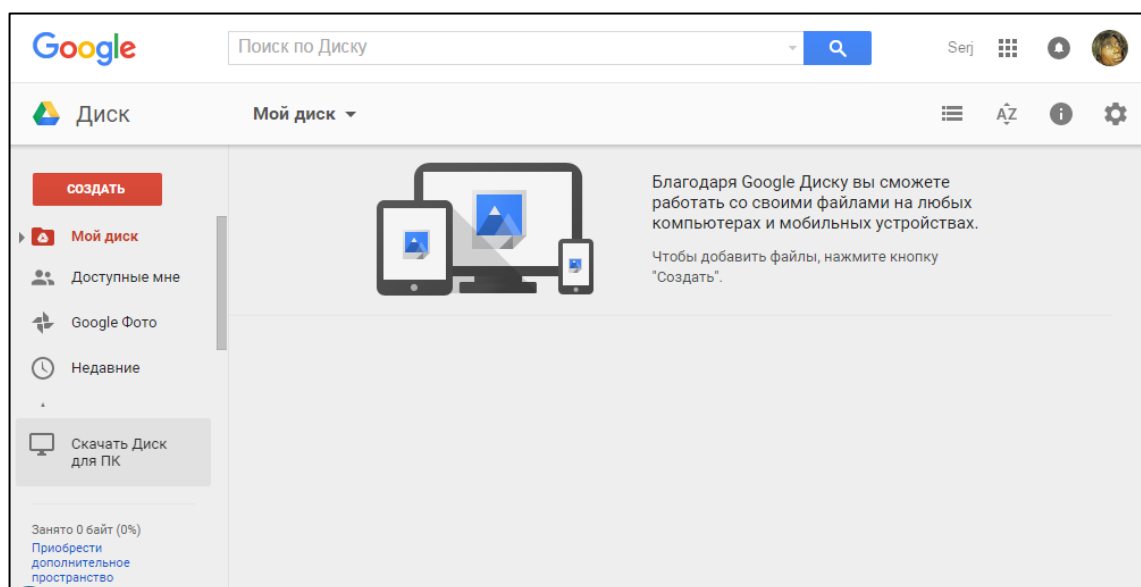


Рисунок 3

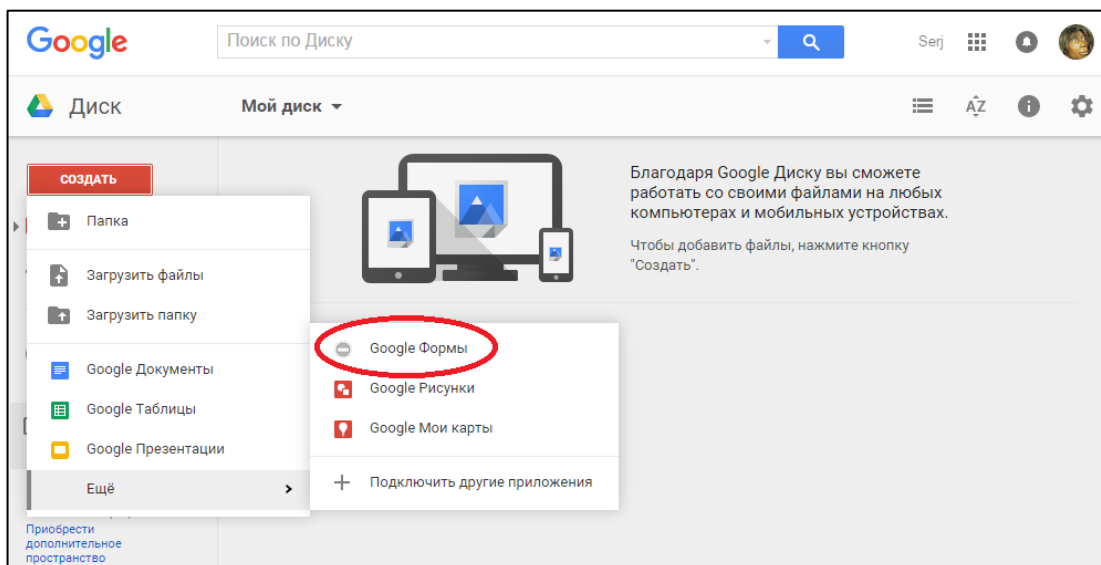
Итог: теперь можно начинать работу с сервисом Диск Google

### **Задание 3. Создайте Документ Форма**

Для того чтобы создать документ Форма необходимо:

1. в вертикальном меню Хранилища нажмите. Создать;

2. из списка выберите тип документа Форма (рисунок);



3. появится диалоговое окно для создания новой формы (Рисунок 4)

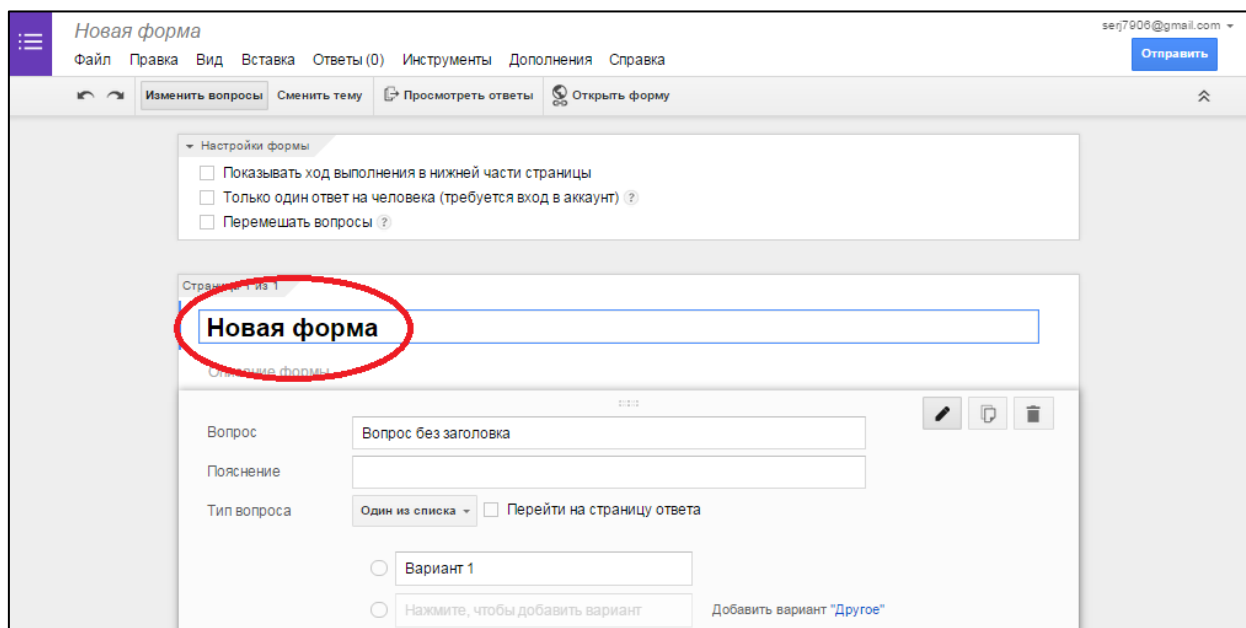


Рисунок 4

4. в появившемся окне нажмите на текст «Новая форма» и введите название формы – «Анкета маркетингового исследования».

5. таким образом, Вы создали форму (Рисунок 5):

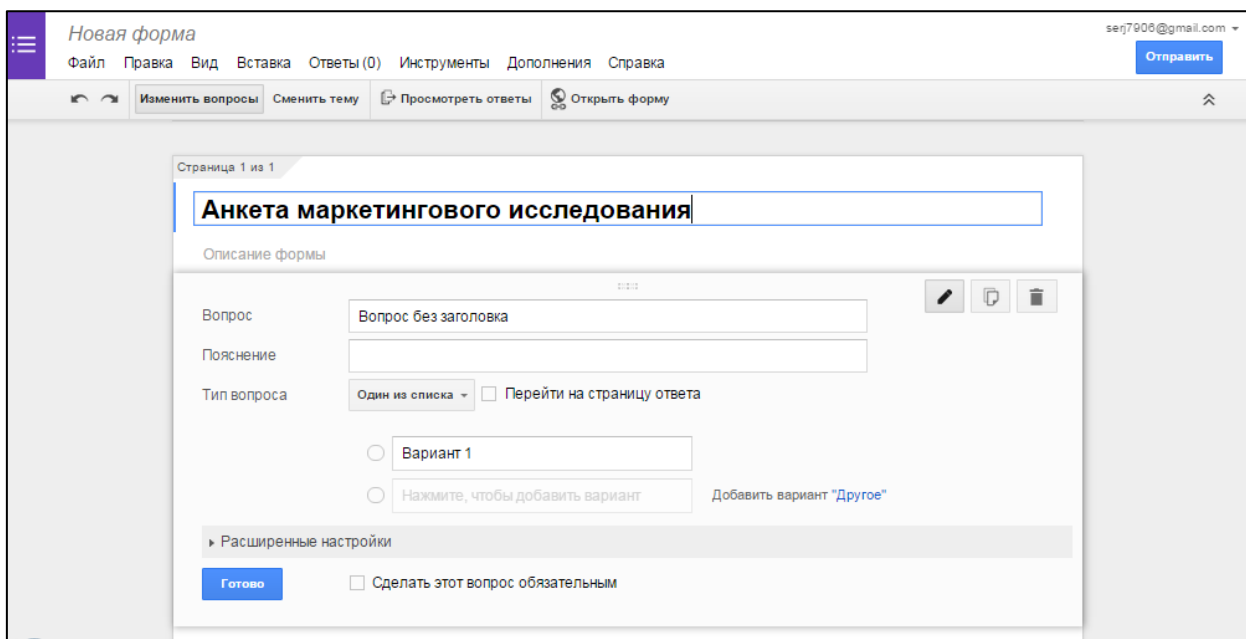


Рисунок 5

#### Задание 4. Наполните анкету (Google Форму) вопросами

Для создания первого вопроса:

- выделите предлагаемое название вопроса «Вопрос без заголовка» (Рисунок 6)

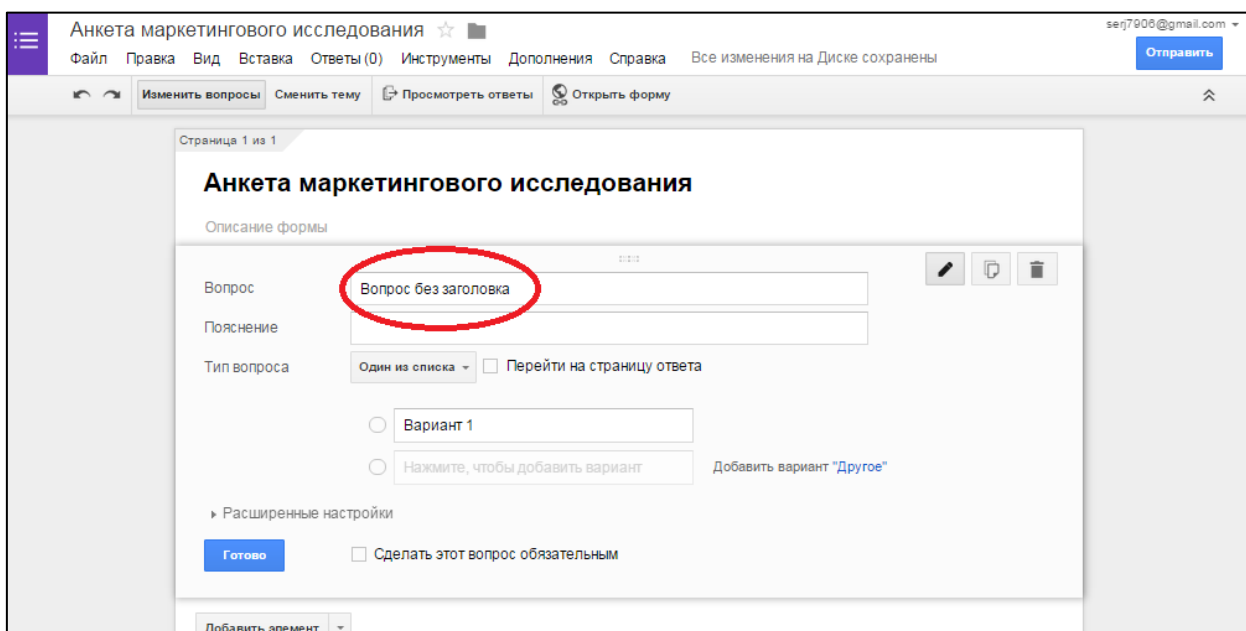


Рисунок 6

- и вместо него в это поле введите «Скажите, пожалуйста, как часто Вы путешествуете».
- в поле **Тип вопроса** выберите. *Один из списка.*

- В поле **Вариант 1** введите - *Один раз и более в год.*
- В поле **Вариант 2** введите - *Один раз в год.*
- В поле **Вариант 3** введите - *Один раз в два года.*
- В поле **Вариант 4** введите - *Один раз в 2 – 5 лет.*
- В поле **Вариант 5** введите - *Затрудняюсь ответить.*

В результате получите (Рисунок 7):

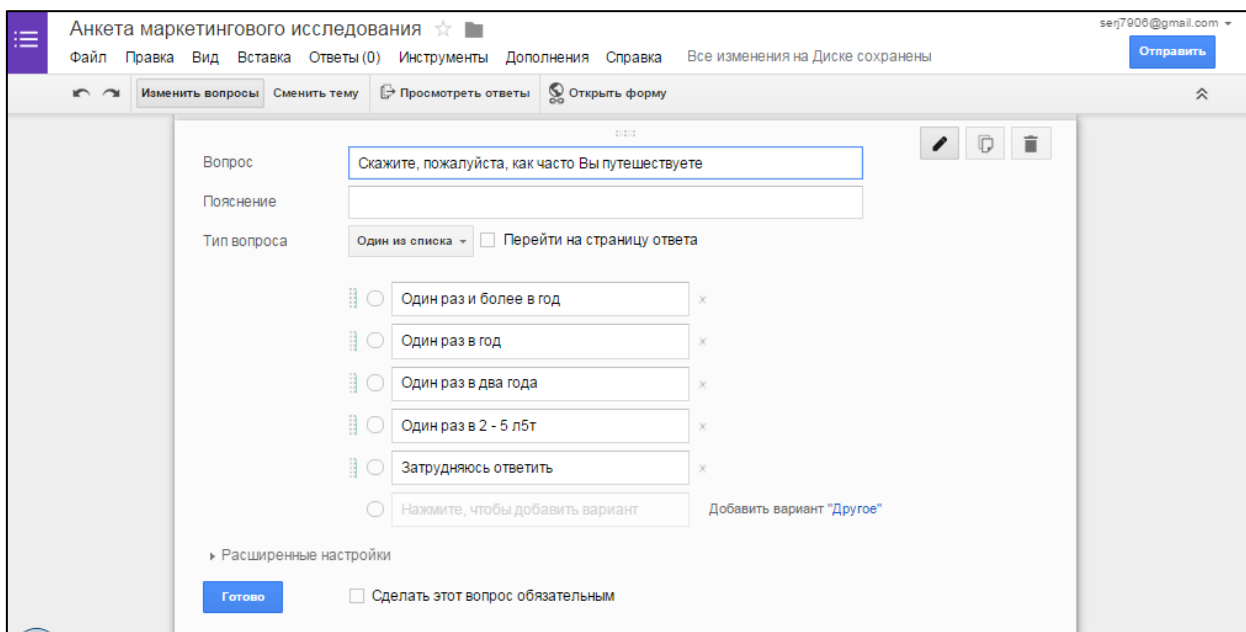


Рисунок 7

- нажмите кнопку **Готово**.

Итак, первый вопрос создан (Рисунок 8):

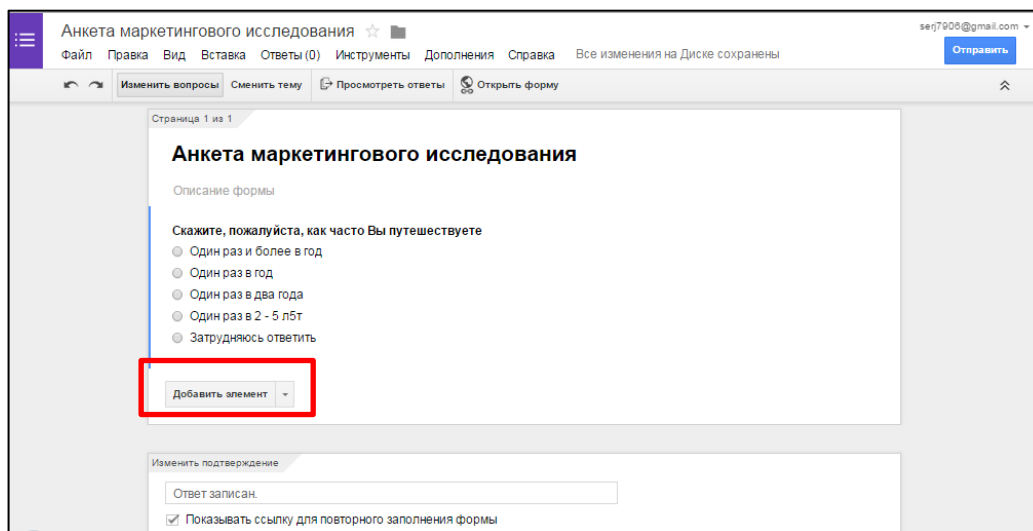


Рисунок 8

**Добавьте на форму второй вопрос.**

Для этого:

- нажмите на кнопку. **Добавить элемент** (внизу слева) (Рисунок 8).
- в появившемся окне в поле **Вопрос** введите «*Какие туры Вы предпочитаете*».
- В поле **Тип вопроса** выберите *Несколько из списка*.
- В поле **Вариант 1** введите – *Туры по России*.
- В поле **Вариант 2** введите – *Туры по странам ближнего зарубежья*.
- В поле **Вариант 3** введите – *Туры по странам дальнего зарубежья*.
- В поле **Вариант 4** введите – *Все в равной мере*.
- В поле **Вариант 5** введите - *Затрудняюсь ответить*.
- Нажмите кнопку **Готово**.

Таким образом, второй вопрос создан (Рисунок 9):

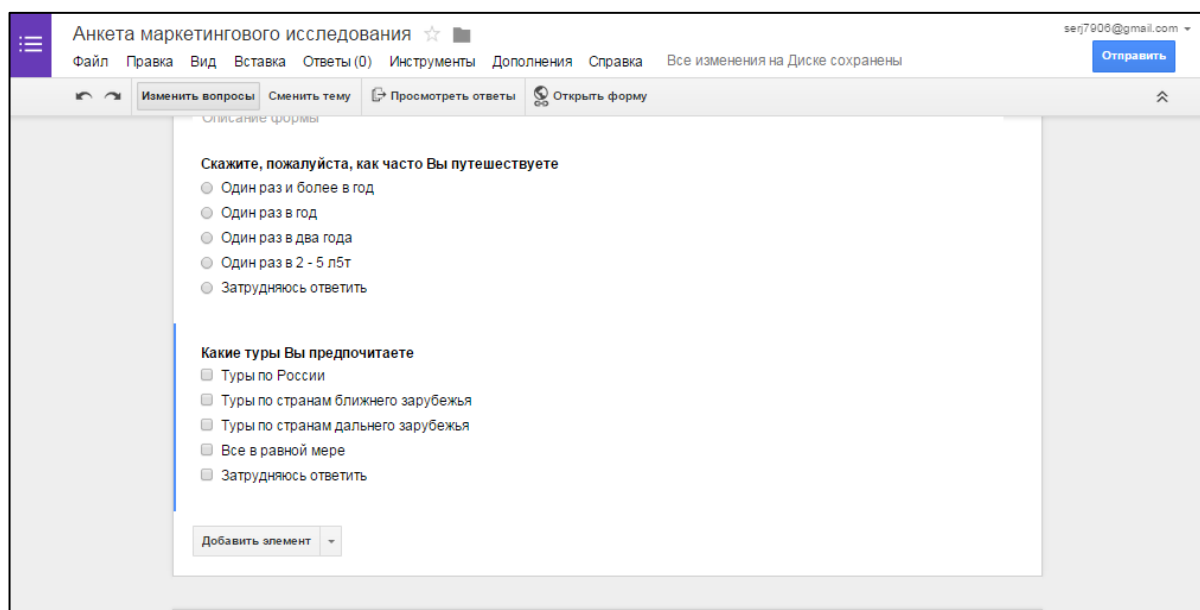


Рисунок 9

Самостоятельно добавьте следующие вопросы:

**Вопрос 3** – «*В какое время года Вы чаще всего предпочитаете путешествовать*»

**Тип вопроса** - *Несколько из списка*

**Вариант 1**– *Зимой*.

**Вариант 2**– *Весной*.

**Вариант 3**– Летом.

**Вариант 4**– Осенью.

**Вариант 5**– В любое время – в равной степени.

**Вариант 6** - Затрудняюсь ответить.

**Вопрос 4** – Какой способ передвижения Вам наиболее удобен при заказе тура

Тип вопроса - Несколько из списка

**Вариант 1**– Железнодорожный тур.

**Вариант 2**– Автомобильный тур.

**Вариант 3**– Авиа перелет.

**Вариант 4**– Морские и речные круизы.

**Вариант 5**– Предпочитаю пользоваться личным автомобилем.

**Вариант 6** - Затрудняюсь ответить.

**Вопрос 5** – Какой тур по способу организации Вы чаще всего заказываете

Тип вопроса - Раскрывающийся список

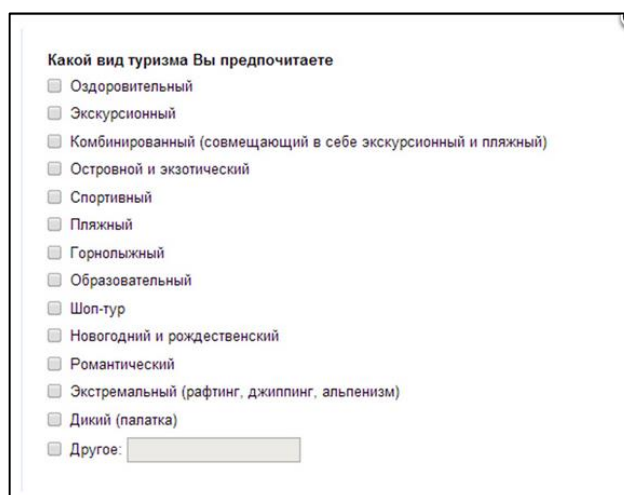
**Вариант 1**– Индивидуальный (семейный).

**Вариант 2**– Групповой (корпоративный).

**Вариант 3**– Один и другой в равной степени.

**Вариант 4** - Затрудняюсь ответить.

Добавьте на Форму **Вопрос 6**, чтобы он отображался следующим образом:



Какой вид туризма Вы предпочитаете

- Оздоровительный
- Экскурсионный
- Комбинированный (совмещающий в себе экскурсионный и пляжный)
- Островной и экзотический
- Спортивный
- Пляжный
- Горнолыжный
- Образовательный
- Шоп-тур
- Новогодний и рождественский
- Романтический
- Экстремальный (рафтинг, джиппинг, альпинизм)
- Дикая (палатка)
- Другое:



**Замечание:** Чтобы отображался пункт *Другое*, при создании варианта вопроса нажмите *Добавить вариант Другое*.

**Вопрос 7** – *Скажите, пожалуйста, насколько для Вас важны данные характеристики при заказе тура*

В поле **Тип** вопроса выберите- *Сетка*

В поле **Заголовок строки 1** введите – *Условия проживания.*

В поле **Заголовок строки 2** введите – *Тип питания.*

В поле **Заголовок строки 3** введите – *Услуга «Все включено».*

В поле **Заголовок строки 4** введите – *Наличие русскоговорящего персонала.*

В поле **Заголовок строки 5** введите – *Транспортное обслуживание.*

В поле **Заголовок строки 6** введите – *Наличие условия для проживания с детьми.*

В поле **Заголовок строки 7** введите – *Наличие экскурсий.*

В поле **Заголовок строки 8** введите – *Наличие в отеле дополнительных услуг (развлекательные программы, спортзал, бассейн).*

В поле **Заголовок столбца 1** введите – *Очень важно.*

В поле **Заголовок столбца 2** введите – *Достаточно важно.*

В поле **Заголовок столбца 3** введите – *Отчасти важно, отчасти - нет.*

В поле **Заголовок столбца 4** введите – *Не важно.*

В поле **Заголовок столбца 1** введите – *Совсем не важно.*

В результате добавления строк в сетке у Вас должно получиться, как на Рисунок 10:

Анкета маркетингового исследования ☆

Файл Правка Вид Вставка Ответы (1) Инструменты Дополнения Справка Все изменения на Диске сохранены

Изменить вопросы Сменить тему Просмотреть ответы Открыть форму

Скажите, пожалуйста, насколько для Вас важны данные характеристики при заказе тура

	Очень важно	Достаточно важно	Отчасти важно, отчасти - нет	Не важно	Совсем не важно
Условия проживания	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Тип питания	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Услуга «Все включено»	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Наличие русскоговорящего персонала	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Транспортное обслуживание	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Наличие условия для проживания с детьми	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Наличие экскурсий	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Наличие в отеле дополнительных услуг (развлекательные программы, спортзал, бассейн)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Добавить элемент

Рисунок 10

**Вопрос 8** – *Оцените по шкале, насколько для Вас удобны такие услуги, как «Горящий» тур и туры «выходного дня»*

В поле **Тип** вопроса выберите - *Шкала*

Установите значение шкалы от **1** до **10**.

В поле **1** введите – *Не удобно*

В поле **10** введите – *Очень удобно*

Нажмите кнопку **Готово**, чтобы получить результат как на Рисунок 11

Анкета маркетингового исследования ☆

Файл Правка Вид Вставка Ответы (1) Инструменты Дополнения Справка Все изменения на Диске сохранены

Изменить вопросы Сменить тему Просмотреть ответы Открыть форму

Вопрос: Оцените по шкале, насколько для Вас удобны такие услуги, как «Горящи...»

Пояснение:

Тип вопроса: Шкала

Шкала: 1 - 10

1: Не удобно

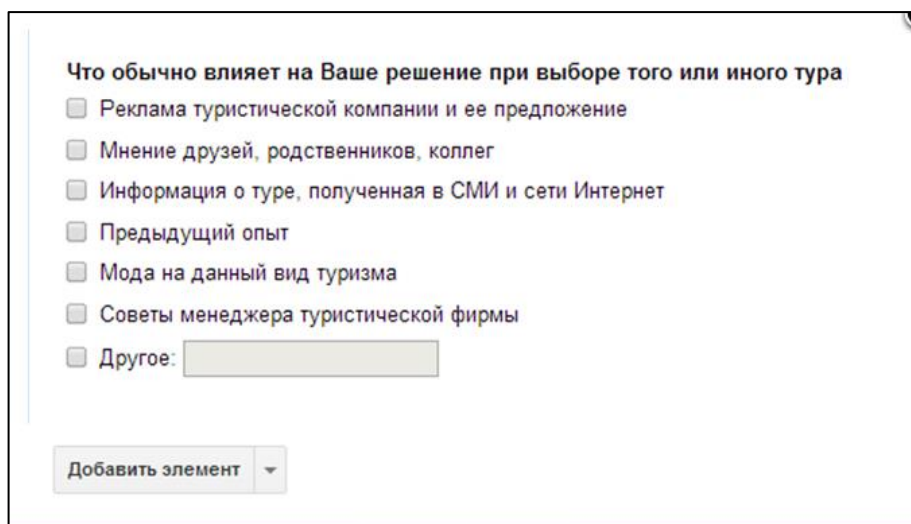
10: Очень удобно

Готово  Сделать этот вопрос обязательным

Добавить элемент

Рисунок 11

Добавьте на форму **Вопрос 9** и настройте значение так, чтобы на форме он отображался, как представлено на рисунке ниже:



Что обычно влияет на Ваше решение при выборе того или иного тура

- Реклама туристической компании и ее предложение
- Мнение друзей, родственников, коллег
- Информация о туре, полученная в СМИ и сети Интернет
- Предыдущий опыт
- Мода на данный вид туризма
- Советы менеджера туристической фирмы
- Другое:

Добавить элемент ▾

Рисунок 12

Этап наполнения формы завершен.

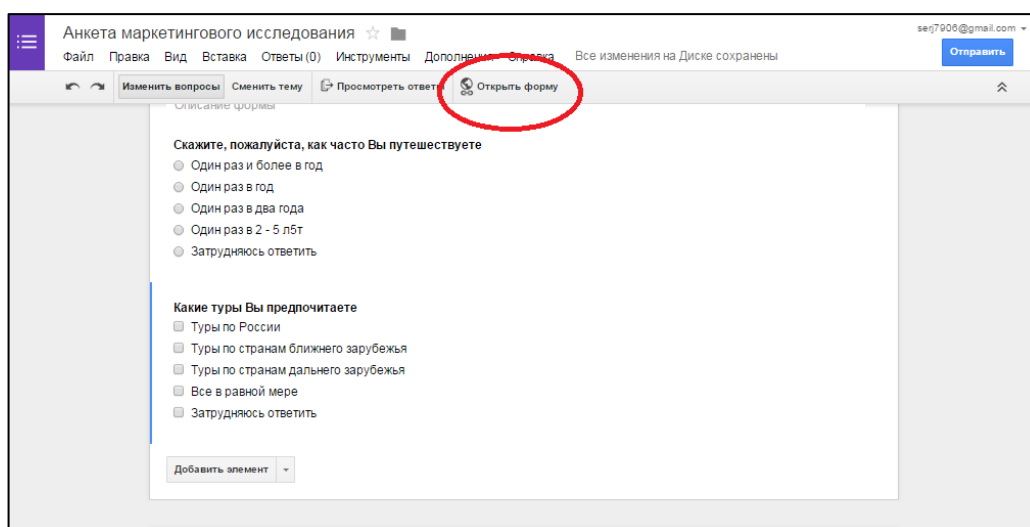
В результате создана анкета, состоящая из 9 вопросов различного типа.

### Задание 5. Работа с готовой анкетой (Google Формой).

Просмотр Google Формы в сети Интернет

Для того, чтобы увидеть, как будет выглядеть созданная анкета(Google Форма) в сети Интернет, необходимо:

- на верхней панели нажать пункт **Открыть форму** (Рисунок 13)



Анкета маркетингового исследования ☆

Файл Правка Вид Вставка Ответы (0) Инструменты Дополнения Справка Все изменения на Диске сохранены

Измeнить вопросы Сменить тему Просмотреть ответ **Открыть форму** Отправить

Скажите, пожалуйста, как часто Вы путешествуете

- Один раз и более в год
- Один раз в год
- Один раз в два года
- Один раз в 2 - 5 л5т
- Затрудняюсь ответить

Какие туры Вы предпочитаете

- Туры по России
- Туры по странам ближнего зарубежья
- Туры по странам дальнего зарубежья
- Все в равной мере
- Затрудняюсь ответить

Добавить элемент ▾

Рисунок 13

- В новом окне браузера откроется новая вкладка с формой(Рисунок 14):

Анкета маркетингового исследования

Скажите, пожалуйста, как часто Вы путешествуете

- Один раз и более в год
- Один раз в год
- Один раз в два года
- Один раз в 2 - 5 лет
- Затрудняюсь ответить

Какие туры Вы предпочитаете

- Туры по России
- Туры по странам ближнего зарубежья
- Туры по странам дальнего зарубежья
- Все в равной мере
- Затрудняюсь ответить

В какое время года Вы чаще всего предпочитаете путешествовать

- Зимой
- Весной
- Летом

Редактировать форму

Рисунок 14

### Задание 6. Самостоятельно пройдите анкетирование

Пройдите анкетирование по созданной форме: ответьте на вопросы анкеты. По окончании у вас появится окно следующего вида (Рисунок 15):

Анкета маркетингового исследования

Ответ записан.

[Отправить ещё один ответ](#)

Эта форма создана с помощью Google Форм. [Создать](#)

Google Forms

Рисунок 15

### Задание 7. Просмотрите результаты анкетирования

Все ответы участников анкетирования будут автоматически помещены в таблицу, которая доступна из Документов Google. Текущее количество ответов фиксируется на панели **Меню** (Рисунок 16).

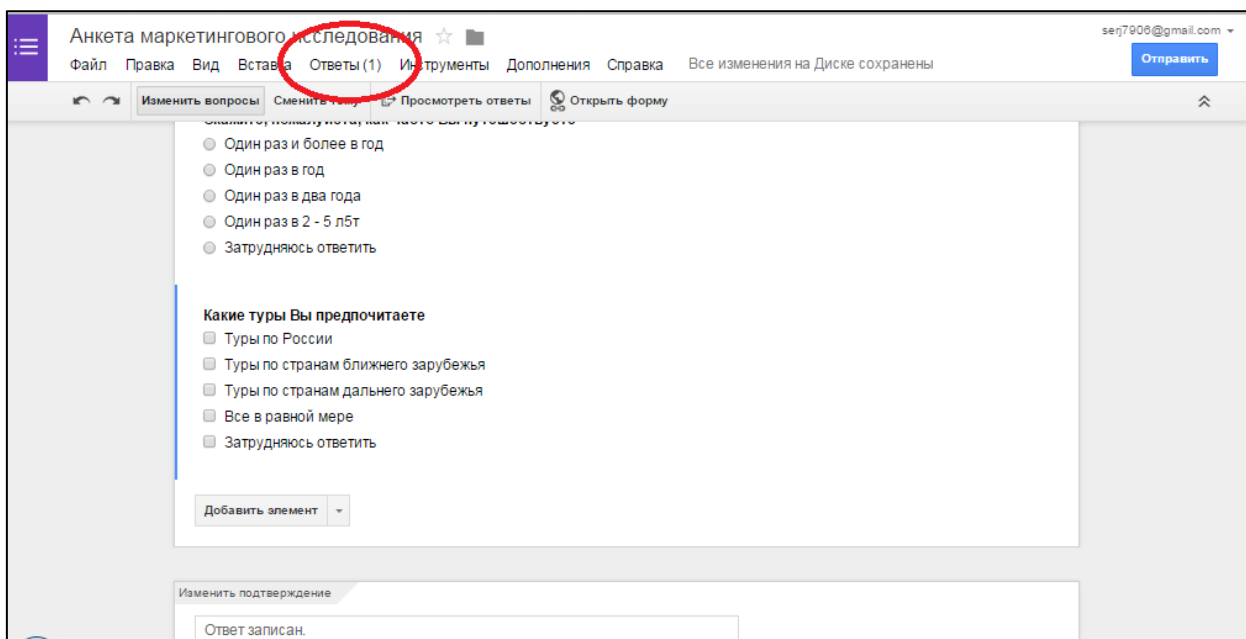


Рисунок 16

Чтобы просмотреть ответы всех участников анкетирования, сделайте следующее:

- перейдите на панель **Меню** и выберите пункт **Просмотреть ответы** (Рисунок 17)

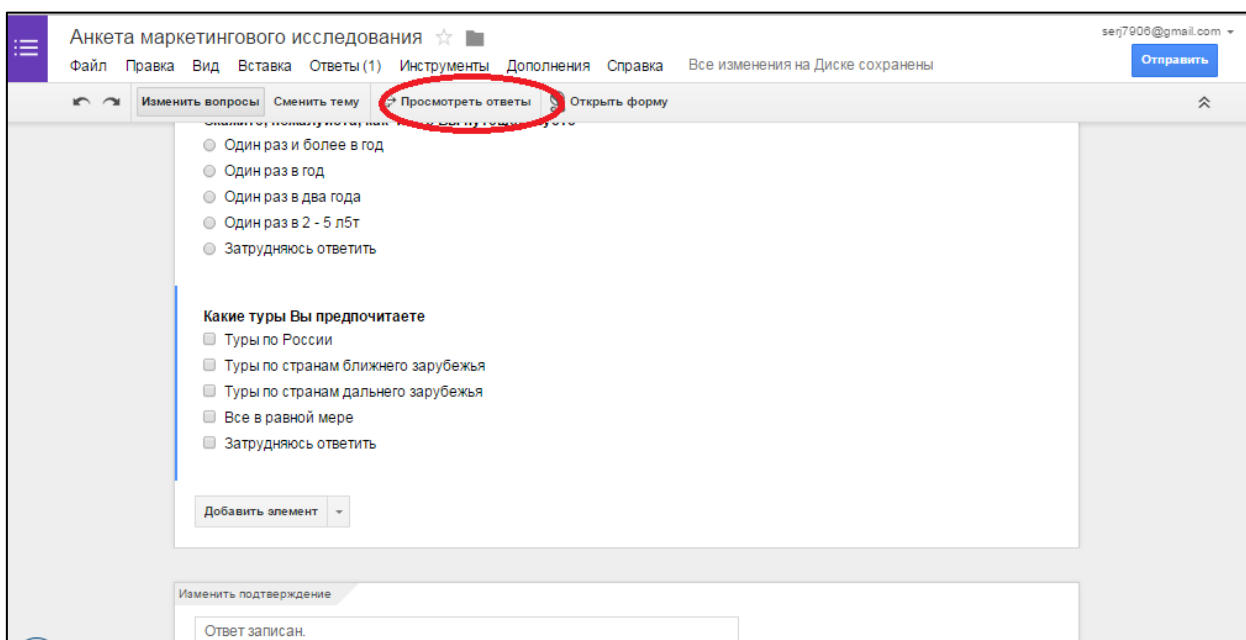


Рисунок 17

- перед Вами появится окно с запросом (Рисунок 18),

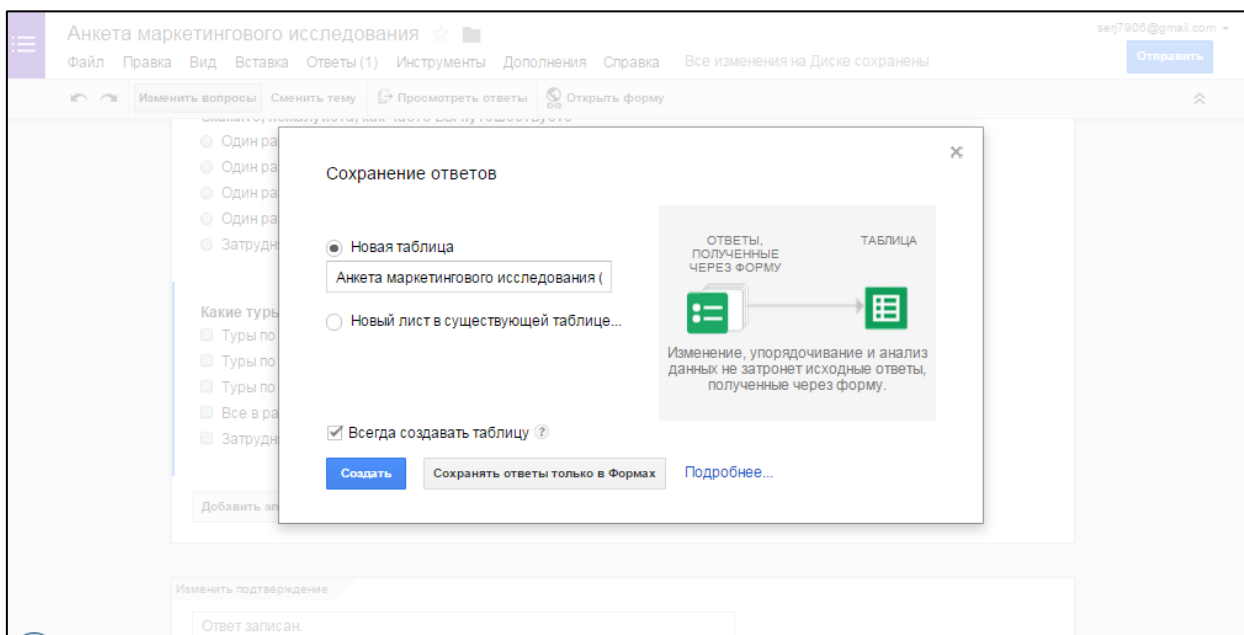


Рисунок 18

- после нажатия на кнопку **Создать** перед Вами откроется таблица Google с результатами ответов (Рисунок 19).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1	Отметка времени	Скажите, пожалуйста, как часто Вы путешествуете	Какие туры Вы предпочитаете	В какое время года Вы чаще всего предпочитаете путешествовать	Какой способ передвижения Вам наиболее удобен при заказе тура	Какой тур по способу организации Вы чаще заказываете	Какой вид туризма Вы предпочитаете	Скажите, пожалуйста, насколько для Вас важны данные характеристики при заказе тура [Условия проживания]	Скажите, пожалуйста, насколько для Вас важны данные характеристики при заказе тура [Тип питания]	Скажите, пожалуйста, насколько для Вас важны данные характеристики при заказе тура [Услуга «Все включено»]	Скажите, насколько важны для вас характеристики персонала
2	23.09.2015	Один раз в два года	Туры по странам дальнего зарубежья	Осенью	Авиа перелет		Пляжный	Очень важно	Достаточно важно	Достаточно важно	
3											
4											
5											

Рисунок 19

- для того, чтобы просмотреть сводку ответов, необходимо в **Меню** выбрать пункт **Ответы** и в выпадающем списке выбрать пункт **Сводка ответов** (Рисунок 20):

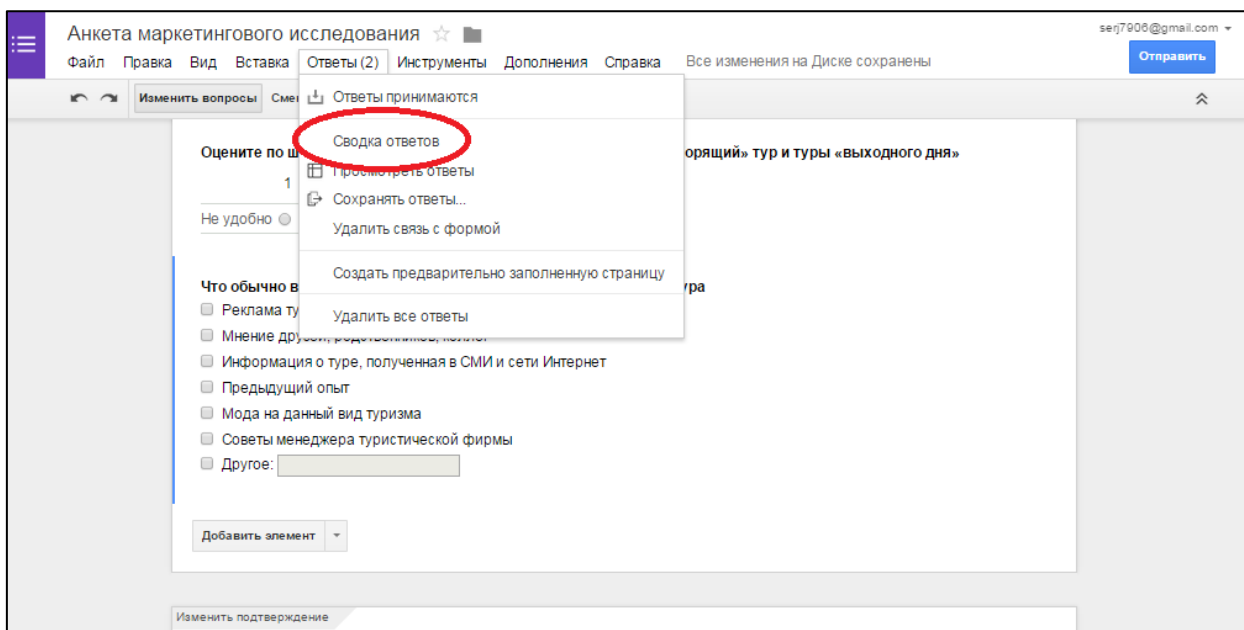


Рисунок 20

- появится страница **Сводка ответов** в виде диаграммы, где можно легко и просто проанализировать ответы участников анкетирования (Рисунок 21).

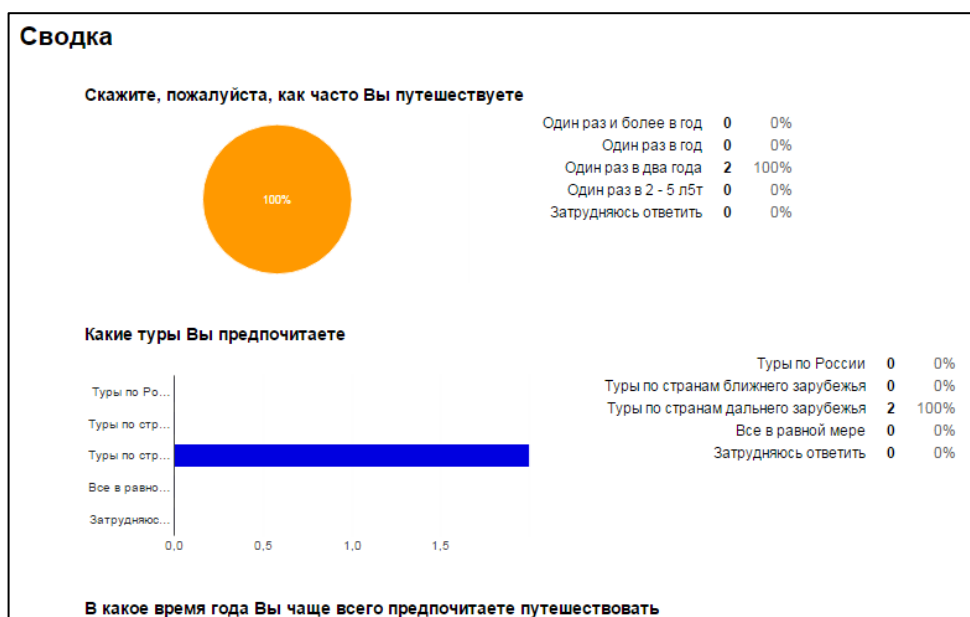


Рисунок 21

### Задание 8. Настройте доступ Google Формы для прохождения анкетирования

Для того, чтобы анкета(Google Форма) распространялась повсеместно, необходимо для нее открыть доступ в форме ссылки. Для этого:

- вернитесь к документу Google Форма.

- в правом верхнем углу нажмите кнопку **Отправить** (Рисунок 22).

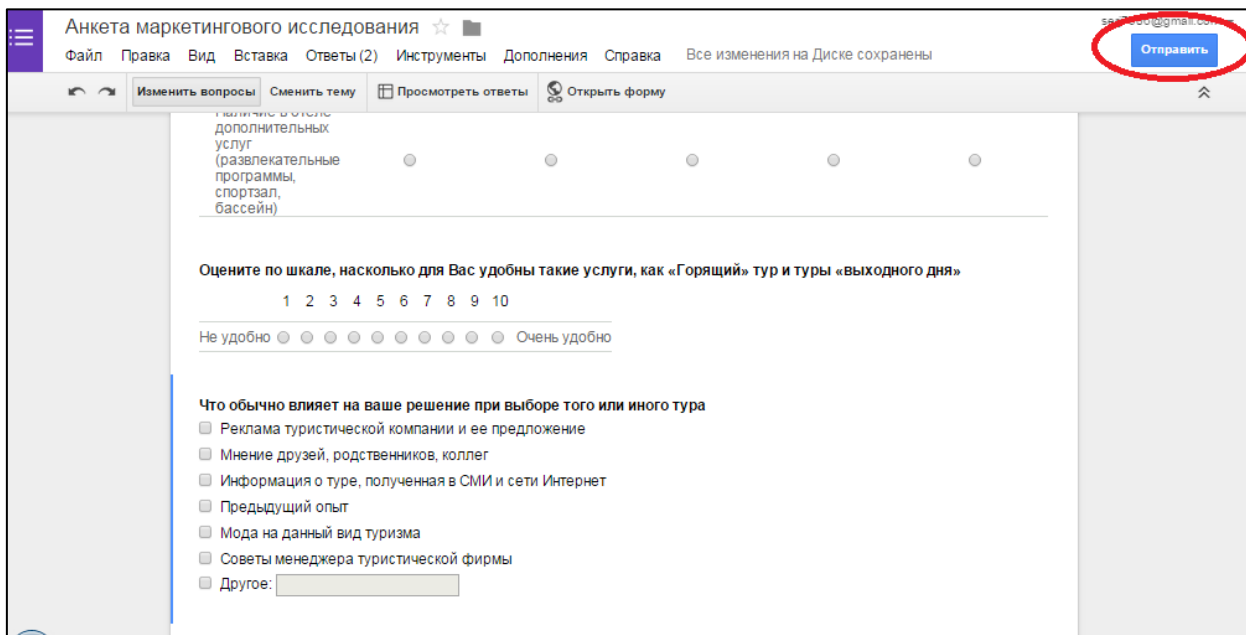


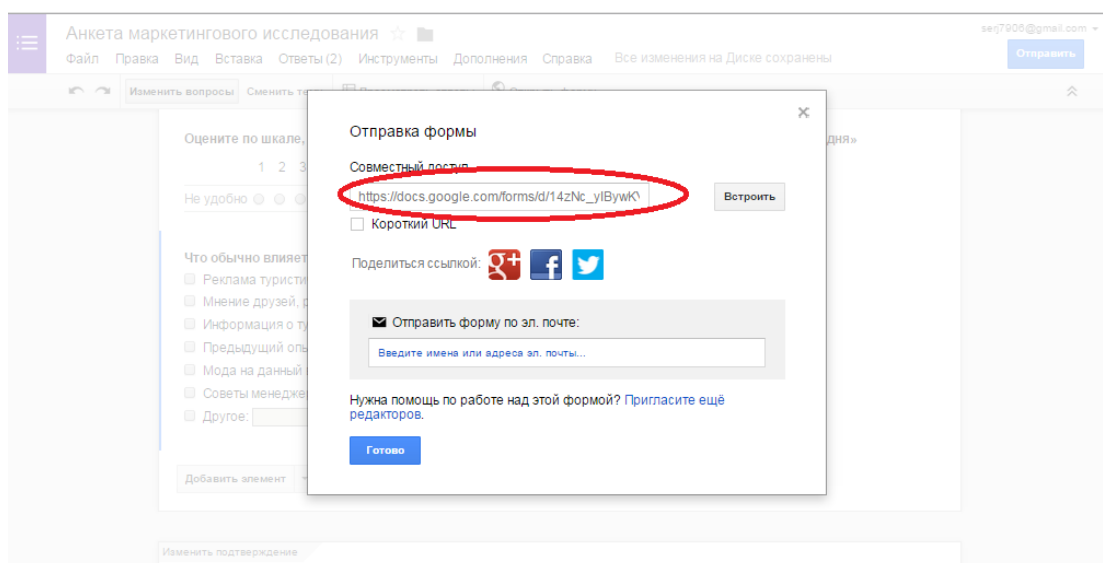
Рисунок 22

В появившемся окне можно:

- ввести в поле **Отправить форму по эл. почте** электронные адреса тех, кому необходимо пройти анкетирование;
- встроить форму на сайт или блог, нажав кнопку **Встроить**, тогда все, у кого будет эта ссылка, смогут ответить на вопросы анкеты.

### Задание 9. Настройте доступ Google Формы для прохождения анкетирования

Скопируйте полученную ссылку:





В папке Общий обмен создайте файл с именем «**ФИО-анкета.docx**».

В этот файл вставьте скопированную ссылку на Вашу анкету.

На каждую анкету должны ответить три человека:

- Вы, как создатель анкеты,
- и еще два студента Вашей группы.

**Задание 10. Продемонстрируйте преподавателю результаты анкетирования по созданной вами анкете.**

**Задание 11. Изучите рекомендации по созданию анкет.**

Хорошую анкету составить и просто и сложно одновременно. Для составления анкеты воспользуйтесь следующими рекомендациями.

**Шаг 1. Выявите цель анкетирования.**

Прежде чем приступать к составлению текста анкеты — выясните **цель анкетирования**. Просто что-то узнать — это не цель, цель — применить эти результаты. Поэтому представьте, что результаты у Вас уже есть и начните действовать. Напишите отчет об исследовании. Это может быть анализ мнения родителей о климате в классе, анализ общественного мнения, наконец, выяснение когда и куда вы пойдете с группой в поход и пр. В отчете будут фигурировать виртуальные цифры — на их место Вы подставите потом реальные значения. Но вот количество мест Вы распределяете уже сейчас.

Задавайте в анкете те вопросы, ответы на которые Вы будете использовать в отчете анкетирования.

**Шаг 2. Подберите целевую аудиторию.**

Целевая аудитория — это важно. Если анкетирование проводится среди родителей, посетителей тематического форума, учеников класса — то задача практически снимается. Если же к анкете будут иметь доступ представители нецелевой аудитории, например, при публикации на сайте, то полезно указать один или несколько вопросов-фильтров, по ответам на которые в дальнейшем будут отсеяны лишние ответы. Самый простой пример вопроса-фильтра — половая принадлежность. Если опрос нацелен на

женщин, то мужчины (или кто себя таковым считает), могут быть легко отсеяны из результатов. Бывают и более сложные вопросы-фильтры, когда требуется провести отсев по нескольким параметрам или по косвенным признакам (например, количество автомобилей в семье вполне отражает уровень дохода, хотя и не является его однозначным показателем)

### Шаг 3. Формулируйте вопросы кратко и четко.

Что спросите — то Вам и ответят. Вопрос надо формулировать четко и коротко. Если надо добавить в текст вопроса пояснение — используйте мелкий шрифт. Формулировка — очень сложная задача. Например, на вопрос «Есть ли у вас автомобиль?» не все водители могут ответить утвердительно, ситуация когда у водителя нет личного транспорта достаточно распространена. Поэтому, если цель — узнать, ездит ли человек вообще, и спрашивайте: «Вы водите автомобиль?». Если важна частота: «Сколько времени вы проводите за рулем?». Похожим образом, избегайте вопросов с туманной формулировкой: «Любите ли Вы домашних животных?» вместо «Есть ли у Вас дома домашние животные?». Если Ваша аудитория — покупатели корма, то наличие кошки может оказаться важнее любви к ней...

Пожалуйста, укажите, какие животные есть у Вас дома, в случае наличия нескольких домашних животных, поставьте "галочку" около каждого. Не отвечайте на вопрос, если Вы не держите животных или его нет в списке.

- Кошки
- Собаки
- Попугаи

### Инструкции в тексте вопроса давать нежелательно

Какие животные есть у Вас дома?  
Укажите все виды животных, если их несколько

- Кошки
- Собаки
- Попугаи
- Другие (укажите)

Так нагляднее

### Шаг 4. Правильно подбирайте варианты ответов

Для закрытых вопросов (вопросов, где респонденту предлагается выбрать один из возможных ответов) важно подобрать список ответов

Ст. преподаватель кафедры Информационных систем и технологий Крутин Ю.В.

хорошо покрывающих реальное множество ответов. Обычно с этим затруднений не бывает, но если вариантов ответов очень много, а важных для Вас — несколько, укажите вариант «Другое» и предоставьте респонденту возможность вписать это «другое». Возможно, Вы узнаете что-то новое из ЭТИХ «ЛИШНИХ» ОТВЕТОВ.

Телефоном какой марки Вы пользуетесь?  
если телефонов несколько - укажите тот, который Вам нравится больше

Nokia  
 Motorola  
 Sony Ericsson  
 Samsung  
 LG  
 Vertu  
 HTC  
 Другой, укажите:

Указывайте разумное множество вариантов ответа.

### **Шаг 5. Подберите каждому вопросу свой тип**

В анкетах бывает несколько типов вопросов: открытые, закрытые, табличные, рейтинги и т.д. В интернет-анкетах есть некоторые отличия, на которые следует обратить внимание и подобрать вопросам правильный тип.

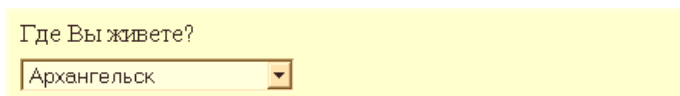
#### **Особенности вопросов разных типов**

Например, вопрос «выпадающий список». Он идеально подходит для длинных перечней, но важно помнить следующее:

- первый пункт должен быть или пустым или незначимым: «Пожалуйста, выберите», «Укажите», «———» — так как этот пункт выбран по умолчанию и будет засчитан как вариант ответа, даже если реально респондент на вопрос не отвечал;

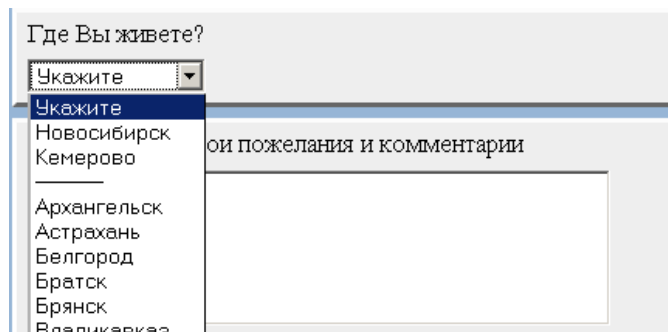
- по той же причине нет смысла делать этот вопрос обязательным к ответу;

- сортировать список лучше по алфавиту, но самые частые варианты ответа ставить вверху (пример: если Вы проводите опрос в городе «Новосибирск», но есть вероятность ответов из других регионов, поставьте «Новосибирск» вверху — это облегчит задачу большинству респондентов).



Где Вы живете?  
Архангельск

Не удивляйтесь, что в результате, в Архангельске будет жить значимая часть Ваших респондентов



Где Вы живете?  
Укажите  
Укажите  
Новосибирск  
Кемерово  
Архангельск  
Астрахань  
Белгород  
Братск  
Брянск  
Владикавказ

Указывайте первыми наиболее используемые варианты

### **Шаг 6. Не увлекайтесь разбивкой анкеты на страницы**

30 страниц по одному вопросу на каждой — утомят респондента очень быстро. Даже если он и заполнит анкету, аккуратность заполнения будет под большим вопросом, и как итог — результаты анкетирования могут не отражать действительные значения

### **Шаг 7. Разбивайте длинные анкеты на страницы**

Длинная анкета на одной странице тоже плохо — страницу приходится постоянно пролистывать вниз, а от вопросов рябит в глазах. Старайтесь делать столько вопросов на страницу, сколько помещается на экране без необходимости пролистывания. Конечно, экраны у всех респондентов разные, но в среднем это 1024x768. Если Вам тяжело прикинуть — делайте не больше 7 вопросов на страницу. Советуем учесть этот фактор при создании анкетирования онлайн.

### **Шаг 8. Сделайте благодарственную страницу**

После того, как респондент заполнит анкету, он обычно видит стандартную страницу, где его благодарят за ответ. Напишите на ней свой текст, несмотря на то, что ответ уже отправлен — это оставит у респондента приятное впечатление. Можете перенаправить его на свой сайт или специальный раздел сайта для тех, кто заполнил анкету. Если Вы считаете

возможным делиться с респондентами результатами исследования — можно перенаправить их на текущие результаты анкетирования.

### **Шаг 9. Протестируйте анкету**

Перед рассылкой анкеты обязательно ее полностью протестируйте. Заполните несколько раз. Прикиньтесь аккуратным респондентом и неряхой, на некоторые ответы дайте неправильные и абсурдные ответы (такие и в реальности будут...). Лучше всего — разошлите анкету тестовой группе (коллегам по группе, друзьям, опубликуйте в блоге для узкого круга лиц). Дело в том, что после запуска анкеты в «большое плавание» — у Вас будет минимум средств для внесения исправлений (например, удаление или добавление вопросов может войти в противоречие к уже собранным ответам). Обязательно просмотрите результаты тестового опроса. Получили ли вы то, что Вы хотели получить.

### **Шаг 10. Публикуйте и проверяйте опять**

После публикации анкеты на сайте, проделайте путь рядового респондента: нажмите на опубликованную ссылку, заполните анкету, отправьте, посмотрите, что получится потом. Свой ответ Вы сможете потом легко удалить, а такая прогонка позволит обнаружить досадные ошибки (опечатка в ссылке, например)

### **Задание 12. Разработайте и создайте свою анкету.**

Используя выше приведенные рекомендации, разработайте и создайте с помощью сервиса GOOGLE свою собственную анкету.

#### **Требования к анкете**

1. Тема опроса может быть выбрана самостоятельно.
2. Анкета должна содержать **не менее 12 вопросов.**
3. Все вопросы должны быть **обязательными.**
4. Все вопросы должны быть **разного типа** (текстовый ответ, один из многих, многие из многих, шкала и т.д.).
5. Анкета должна **обязательно** содержать вопросы возраст и пол.
6. Анкета должна быть опубликована для совместного доступа.

7. На анкету должны ответить **не менее 3-х человек**.
8. Ответы должны быть сохранены в виде файла формата xls.

### **Задание 13. оформите отчет по работе**

Отчет по работе должен содержать:

1. Титульный лист с указанием ФИО, группы студента
2. Адрес размещения анкеты
3. Созданную анкету
4. Таблицу с ответами на анкету.

### **Задание 14. защитите работу**

Защита работы предполагает:

- демонстрацию анкеты и результатов анкетирования преподавателю;
- ответы на контрольные вопросы, заданные преподавателем;
- предоставление оформленного отчета.

### **Контрольные вопросы**

1. В чем особенность метода анкетирования?
2. Когда применяется данный метод?
3. В чем преимущества сетевых анкет?
4. Какие сервисы для организации сетевого анкетирования Вы знаете?
5. Какие возможности по организации сетевого анкетирования предлагают бесплатные сервисы?
6. Какие виды вопросов можно включить в анкету в сервисе Google?
7. Какие способы размещения анкеты и как можно реализовать в сервисе Google?
8. Какие возможности представления и обработки результатов анкетирования предлагает сервис Google?
9. Перечислите рекомендации по составлению анкеты.

### **Лабораторная работа № 3. Создание сайта**

**Цель лабораторной работы:** создание студентом своего сайта на бесплатном хостинге [www.ucoz.net](http://www.ucoz.net).

Современный сайт, как правило, содержит интерактивные элементы. Это уже не набор статичных картинок и кусков текста, так, его посетители могут оставить свои пожелания, вопросы, что-то прокомментировать, а потом вернуться и посмотреть, что другие думают по этому поводу. Сайту нужно иметь динамичность — чтобы внести в него изменения, достаточно несколько раз щелкнуть мышью, а не звать бригаду программистов на помощь. Он должен иметь сдержанное оформление, которое не мешает работе с содержимым. Сайт основан на содержании сайта, движке и оформлении. Еще важными элементами являются сервер и специальное программное обеспечение, составляющие хостинг. Содержание определяется тематикой сайта и может быть разным: от текстов и фотографий до каталога товаров и игр. Хостинг— это место, где физически лежат файлы, благодаря которым функционирует сайт. У хостера, есть некое пространство, куда записаны файлы сайта, как файлы на вашем домашнем компьютере.

*Движок* (в контексте сайта) — это специально написанная программа, используемая для управления содержимым сайта (чтобы для вставки одной фотографии вам не пришлось лезть в программный код). Движком называется «Система управления содержимым (контентом)», но принято использовать английский термин Content management system (CMS).

Раньше движок писался под каждый сайт вручную, сейчас это практикуется редко, только если организаторы проекта ставят перед собой специфические задачи. В остальных случаях используются готовые CMS. Оформление сайта не ограничивается его дизайном. Он подразумевает и юзабилити, и продуманную структуру страниц. Не следует пренебрегать оформлением. Итак, на хостинг устанавливается движок, добавляются данные, а сверху все добавляется дизайн, и получается сайт uCoz— это современный вариант оптимального совмещения всех перечисленных

составляющих. С одной стороны, это хостинг, так как uCoz предоставляет место для сайта и его файлов. А с другой — CMS, поскольку в нем уже существует специальная программа, позволяющая легко манипулировать содержимым сайта. Такая комбинация носит название SaaS— «Software as a service» — «программное обеспечение как сервис». После регистрации в системе вы получаете:

1. Имя для сайта в интернете, которое выбираете сами.
2. Место для сайта.
3. Систему управления содержимым.
4. Готовые дизайны для сайта с возможностью управлять ими.
5. uNet профиль.

### **Регистрация сайта:**

В этом задании Вы узнаете, как зарегистрировать сайт на UCOZ. Вы можете в принципе сами пройти все этапы регистрации без помощи данной инструкции, только обязательно выберите дизайн сайта под номером 844, т.к. именно с этим шаблоном мы будем работать на протяжении всех последующих уроков.

Для того чтобы начать регистрацию, зайдите на сайт [www.ucoz.ru](http://www.ucoz.ru) и нажмите на кнопку «Создать сайт» (рис.1):

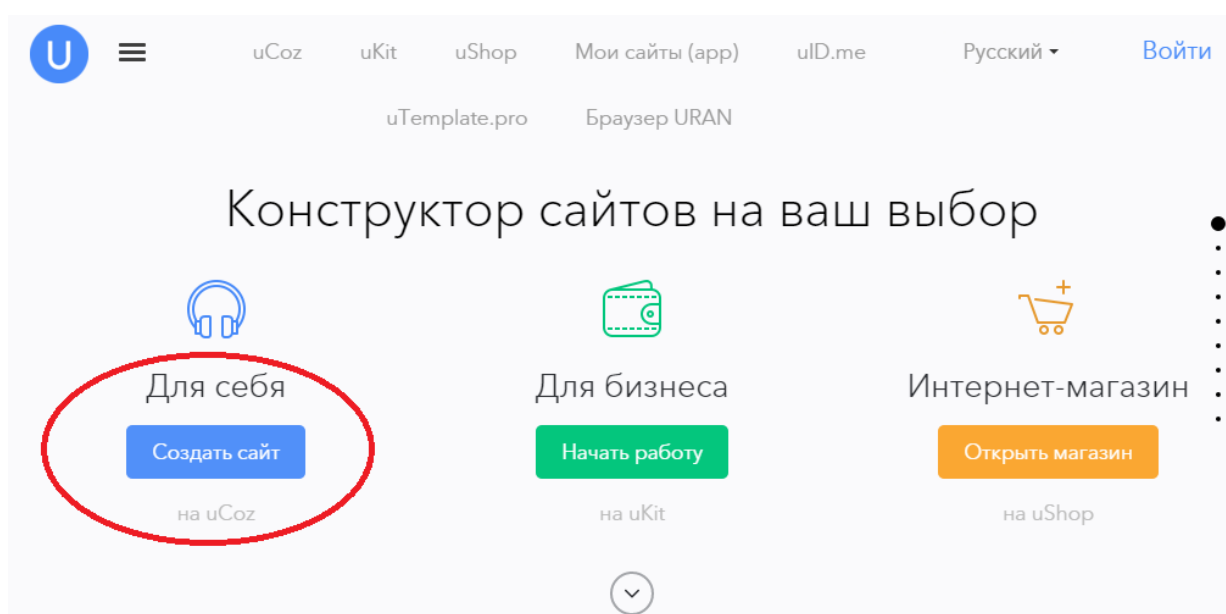


Рисунок 1.



На следующей странице заполните форму регистрации (рис.2).

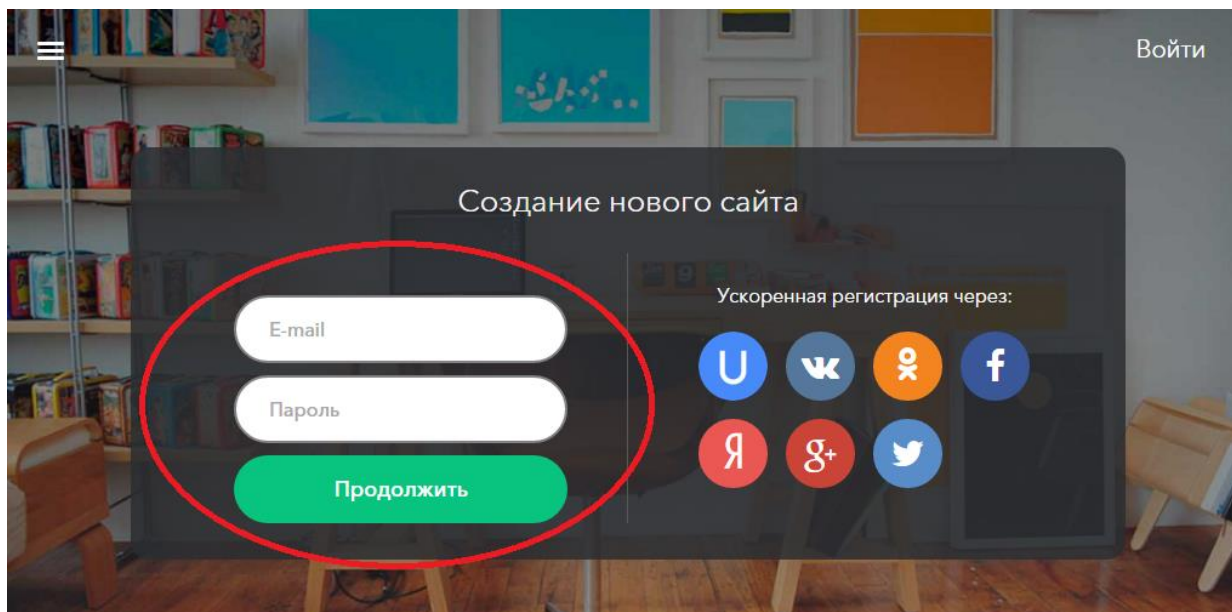


Рисунок 2.

Для регистрации введите адрес вашей почты и придумайте пароль (не менее 6 знаков). После нажатия на кнопку «Продолжить» попадете на страницу продолжения регистрации (рис.3), где необходимо заполнить свои имя и фамилию, дату рождения и прочие параметры.

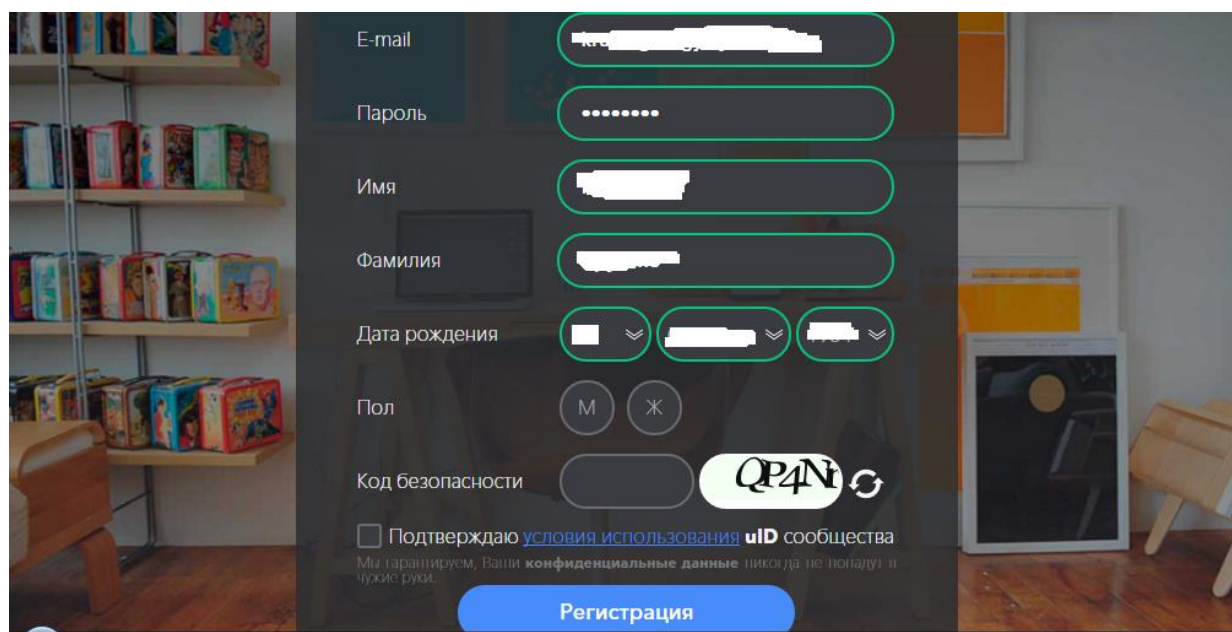


Рисунок 3.

Для подтверждения того, что вы не робот, необходимо ввести капчу (набор знаков) в поле «Код безопасности». Затем поставьте галочку, подтвердив, что Вы ознакомились с условиями использования uID

сообщества (предварительно, конечно, прочитав их) и нажмите на кнопку «Регистрация». Появится следующее окно «Проверка e-mail адреса» (рис.4).

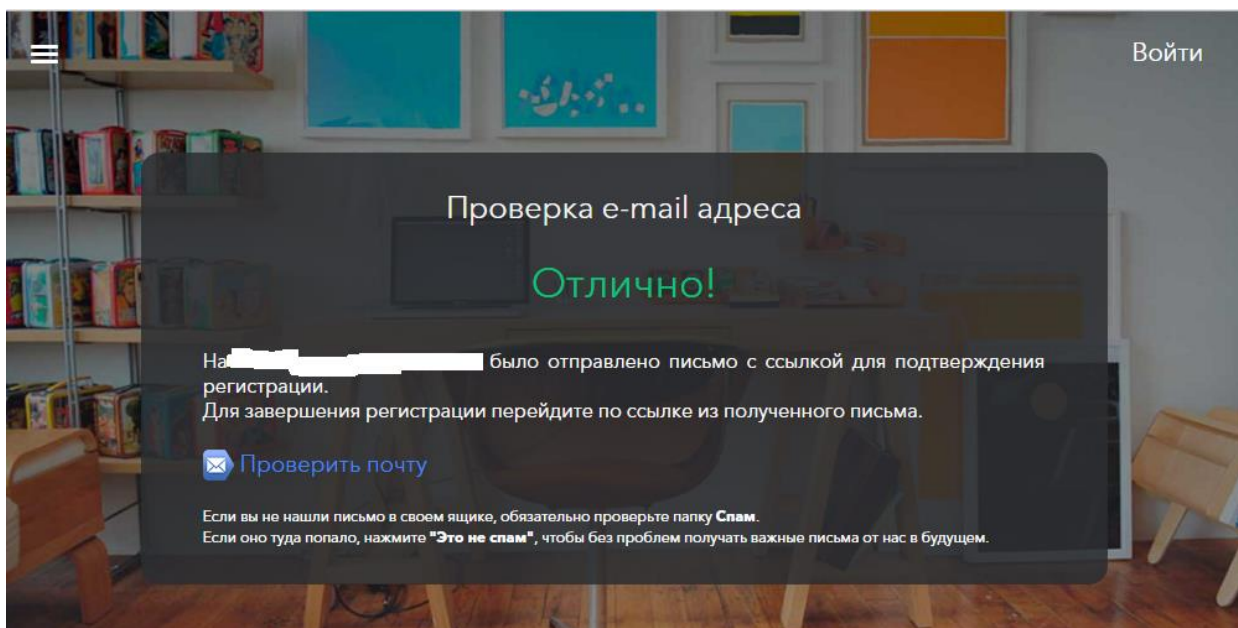


Рисунок 4.

Зайдите в свой почтовый ящик, который вы указали при регистрации, откройте письмо «uID — Добро пожаловать в наше сообщество!» (рис.5).

Вы или кто-то другой воспользовались адресом [redacted] чтобы зарегистрироваться в нашей системе создания сайтов. Спасибо, что выбрали нас! Вы находитесь в одном шаге от получения своего сайта. Нажмите на кнопку, чтобы завершить регистрацию:

[Продолжить](#)

Если вы не планировали регистрироваться в uCoz, просто проигнорируйте это письмо.

Желаем успехов в развитии вашего ресурса!

**С наилучшими пожеланиями,**

Команда uCoz

[FAQ](#) [Мануалы](#) [Форум](#)

Рисунок 5.

Нажмите на кнопку «Продолжить» для окончания регистрации. Появится окно для подтверждения номера телефона (рис.6).

Ст. преподаватель кафедры Информационных систем и технологий Крутин Ю.В.

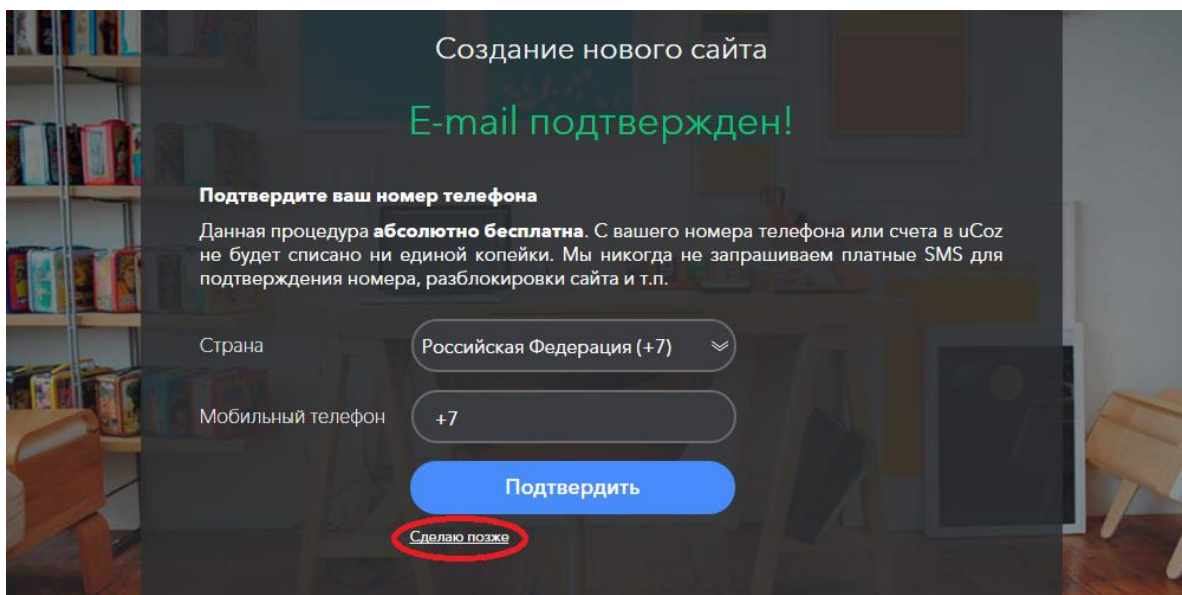


Рисунок 6.

Нажмите «Сделаю позже». Появляется следующее окно (рис.7), в котором вам необходимо в целях безопасности выбрать секретный вопрос, ввести ответ на него (который знаете только вы) и придумать еще один пароль. Поставив галочку в пункте «Отобразить пароль», вы сможете увидеть ту комбинацию знаков, которую вводите.

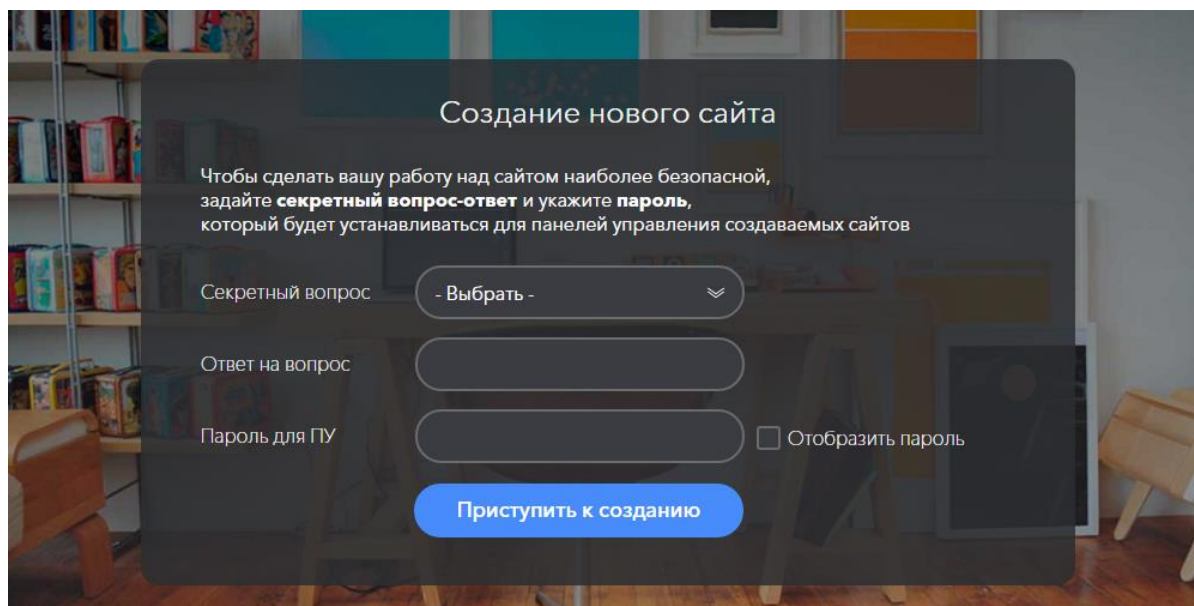
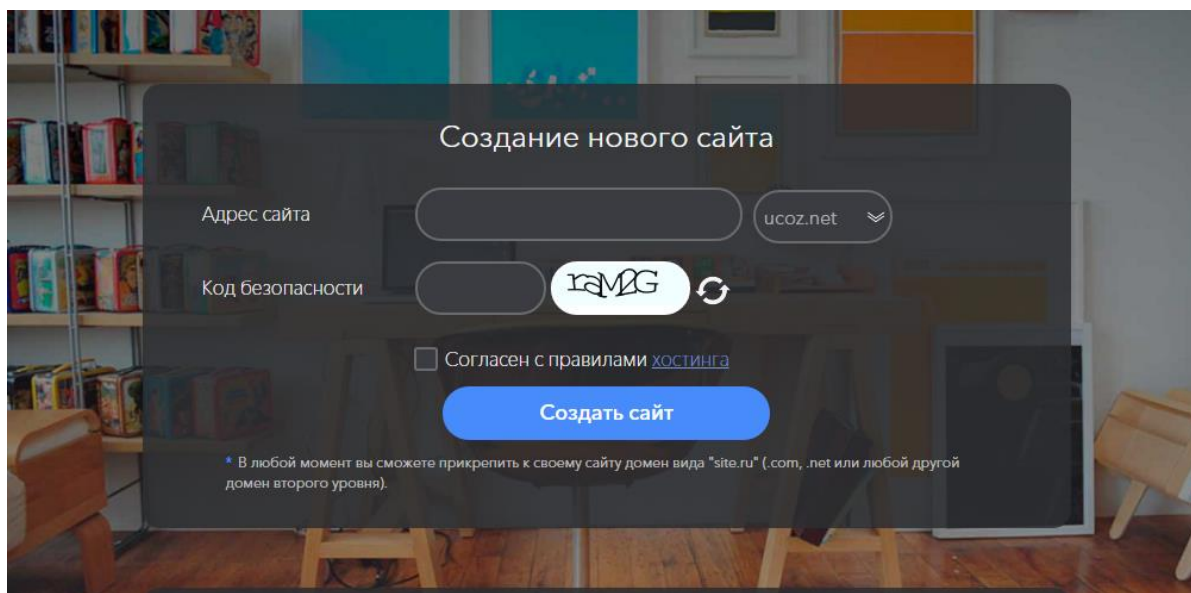


Рисунок 7.

После этого нажмите на кнопку «Приступить к созданию». Перед вами появится новое окно (рис.8), где вы наконец приступаете к созданию своего сайта.



Напоминаем, что из соображений безопасности у вас есть **2 пароля**:


**Первый пароль** служит для:

- авторизации на вашем сайте в качестве администратора с правами добавления, удаления и редактирования материалов сайта
- входа на любой сайт, поддерживающий uID-авторизацию, в качестве пользователя



**Второй пароль** служит для:

- доступа в панель управления вашего сайта по адресу: <http://zdes66.ucoz.net/admin/>
- позволяет изменять ключевые настройки сайта, модулей, дизайн и многое другое.



На следующем шаге перед Вами появится новое окно (рис.9).

Это ваш первый вход в систему, воспользуйтесь **мастером настройки** для конфигурации вашего сайта.

Название сайта:   
Одно-два слова, например, название компании, группы, клана, института, школы и т.п.

Дизайн сайта:  [ [Выбрать дизайн](#) ]  
Выбранный дизайн вы всегда сможете поменять в разделе "Общие настройки".

Язык сайта:  ▼

Рисунок 9.

**Для справки:** [http://ИМЯ\\_САЙТА.uCoz.net](http://ИМЯ_САЙТА.uCoz.net) — домен 3-го уровня, который предоставляется сервисом ucoz бесплатно и является его ПОДдоменом. Если Вы захотите зарегистрировать домен 2-ого уровня, например, [http://ИМЯ\\_САЙТА.net](http://ИМЯ_САЙТА.net), т.е. без ucoz в середине, то за это уже придется заплатить. Купить домен 2-ого уровня Вы сможете на том же сервисе - [www.uCoz.ru](http://www.uCoz.ru).

Итак, в этом окне (рис.9) нужно сделать основные настройки, а именно, ввести название сайта, выбрать дизайн и язык сайта.

Название сайта мы пишем следующее: Белый каталог сайтов

Язык выбираем «русский» (предлагается изначально).

Чтобы выбрать дизайн сайта, нажмите по ссылке [ Выбрать дизайн ]. Перед Вами появится окно с большим количеством шаблонов сайта на выбор (рис.10).

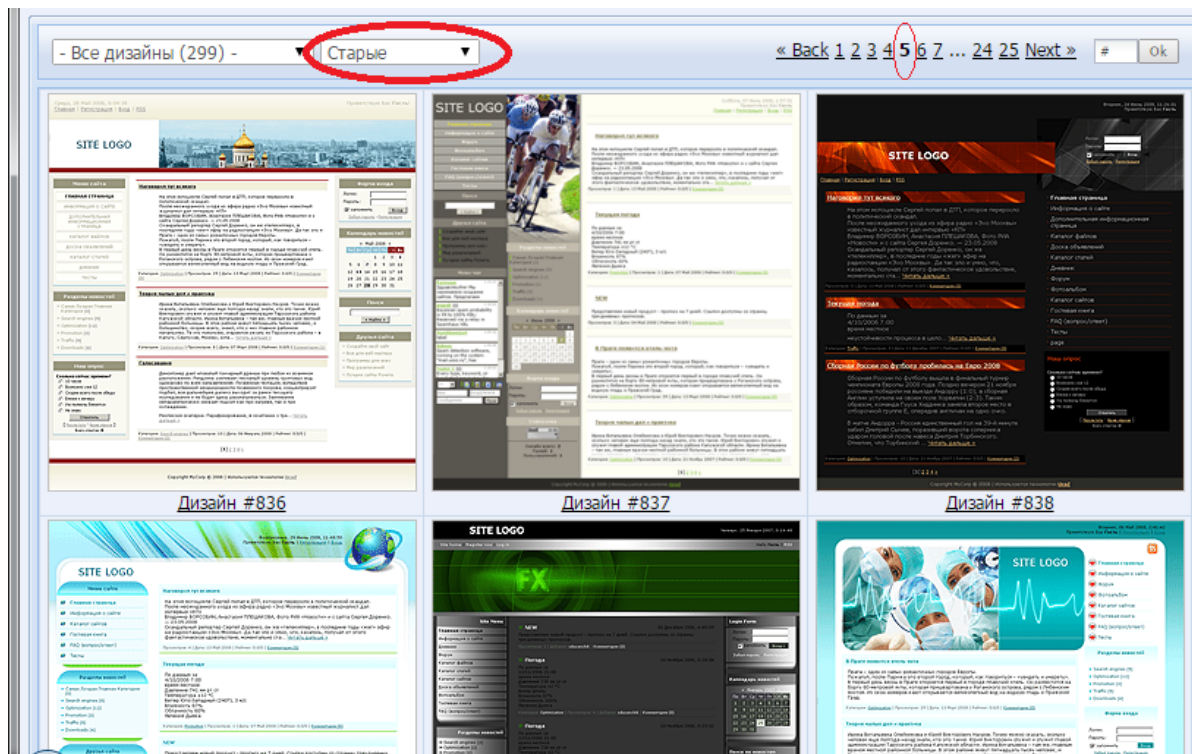


Рисунок 10.

Мы выберем самый простой дизайн, который находится под номером 844. Для этого нужно сначала выбрать раздел «Старые», после чего найти Дизайн #844 (он находится на листе 5 (смотри вверху справа). После выполнения указанных действий появится окно (рис.11).

Это ваш первый вход в систему, воспользуйтесь **мастером настройки** для конфигурации вашего сайта.

Название сайта:   
Одно-два слова, например, название компании, группы, клана, института, школы и т.п.

Дизайн сайта:  [ [Выбрать дизайн](#) ]  
Выборанный дизайн вы всегда сможете поменять в разделе "Общие настройки".

Язык сайта:

Рисунок 11.

Нажмите кнопку «Продолжить».

На следующем шаге Вам предложат на выбор модули для сайта (рис.12). Оставьте галочку пока только на пункте «Редактор страниц». Остальные необходимые нам модули мы подключим позже. В одном из уроков мы поговорим о каждом из модулей.

Выберите необходимые вашему сайту модули. В дальнейшем вы всегда сможете **подключить** или **отключить** любой из доступных в системе модулей.

**Редактор страниц**  
Модуль, для объединения всех других модулей в один целостный проект.

**Форум**  
Модуль, для организации конференций (форумов) на вашем сайте.

**Фотоальбомы**  
Модуль, для создания фотоальбомов с широкими возможностями управления фотографиями.

**Новости сайта**  
Модуль, для быстрого размещения и управления новостями вашего сайта.

**Гостевая книга**  
Модуль, который позволит посетителям вашего сайта оставлять свои отзывы о вашем сайте.

**Каталог статей**  
Модуль, для создания на вашем сайте раздела с различными публикациями.

**Каталог файлов**  
Модуль для создания любого вида каталогов, в том числе и раздела "Файлы" (downloads).

**Блог**  
Модуль, для публикации в интернете ваших текстов и картинок.

**Опросы**  
Модуль, для быстрого создания различных опросов и голосований.

**Почтовые формы**  
Модуль, для создания различных почтовых форм для связи посетителей сайта с его владельцем.

**Интернет-магазин**  
Модуль, для организации продаж товаров.

Рисунок 12.

Нажмите на кнопку «Продолжить». Вам предлагают перейти в панель управления (рис.13). Это мы сделаем позже, а сейчас закроем окно, нажав на крестик в правом верхнем углу.

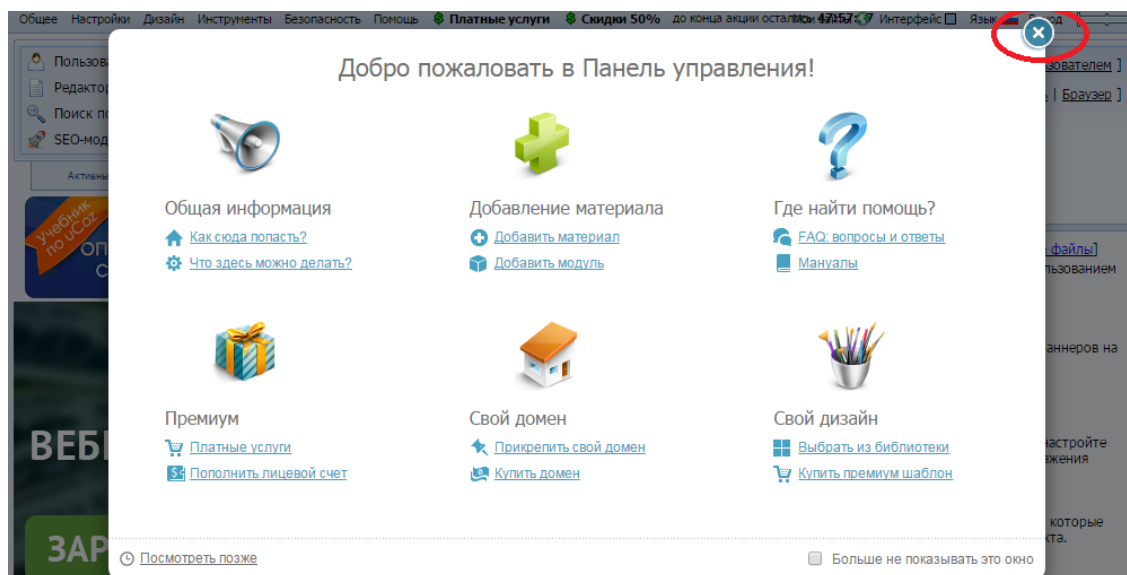


Рисунок 13.

Поздравляю, вы создали сайт на ucoz.net буквально за 5 минут! Это было не так трудно, не правда ли? Теперь Вы можете посмотреть, как выглядит Ваш сайт (рис.14), набрав в адресной строке браузера: `http://ИМЯ_ВАШЕГО_САЙТА.ucoz.net`. (Вместо слов ИМЯ\_ВАШЕГО\_САЙТА вводите имя сайта, которое вы придумали при регистрации).

## Мой сайт



Рисунок 14.



### **Примечание:**

Чтобы добавлять и изменять информацию на сайте, нужно сначала заходить по адресу [http://ИМЯ\\_ВАШЕГО\\_САЙТА.ucoz.net/admin](http://ИМЯ_ВАШЕГО_САЙТА.ucoz.net/admin) и для входа в админку сайта использовать пароль, который мы указали при регистрации сайта (второй пароль).

Как видите, дизайн сайта довольно простой. Но не расстраивайтесь. В дальнейших уроках Вы узнаете, как из простого сайта на ucoz (ЮКОЗЕ) сделать настоящую конфетку, в нашем случае — «кирпичную конфетку», поскольку в дизайне каталога мы будем использовать кирпичную тематику. Но, прежде чем менять дизайн сайта, нам нужно изменить заголовок в шапке «Мой сайт» на «Белый каталог сайтов», добавить несколько пунктов меню, а также научиться создавать страницы и редактировать текст.

### **2. Как изменить заголовок в шапке на ucoz.NET**

Прежде, чем приступить к уроку, убедитесь в том, что Вы выбрали дизайн #844. Для этого в панели управления сайта нужно нажать на кнопку «Настройки» в левом верхнем углу, после чего перейти в раздел «Общие настройки». (Напоминаю, что админка ucoz находится по адресу [http://ИМЯ\\_ВАШЕГО\\_САЙТА.ucoz.net/admin](http://ИМЯ_ВАШЕГО_САЙТА.ucoz.net/admin)).

Там, где стоит пункт «Дизайн сайта» Вы увидите, какой шаблон выбран. Если у Вас другой шаблон, то выберите нужный, нажав ссылку [ Выбрать дизайн ] -> Общее -> Дизайн #844, после чего нажмите кнопку «Сохранить».

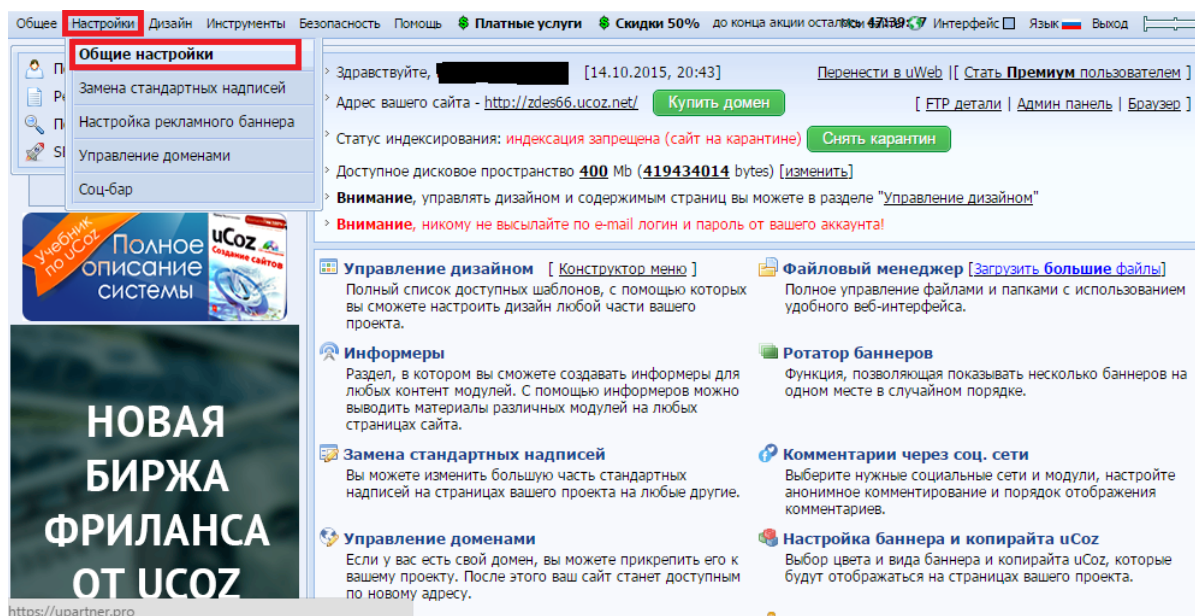


Рисунок 15.

Зайдите на главную страницу сайта.

**Обратите внимание:** несмотря на то, что мы в настройках дали сайту название «Белый каталог сайтов» в шапке сайта в левом верхнем углу оно не поменялось. Как же поменять заголовок «Мой сайт» на «Белый каталог сайтов»? Очень просто! Для этого нужно сначала зайти в раздел: Дизайн -> Управление дизайном (шаблоны) (в этом разделе проводятся все работы по изменению дизайна сайта) (рис. 16).

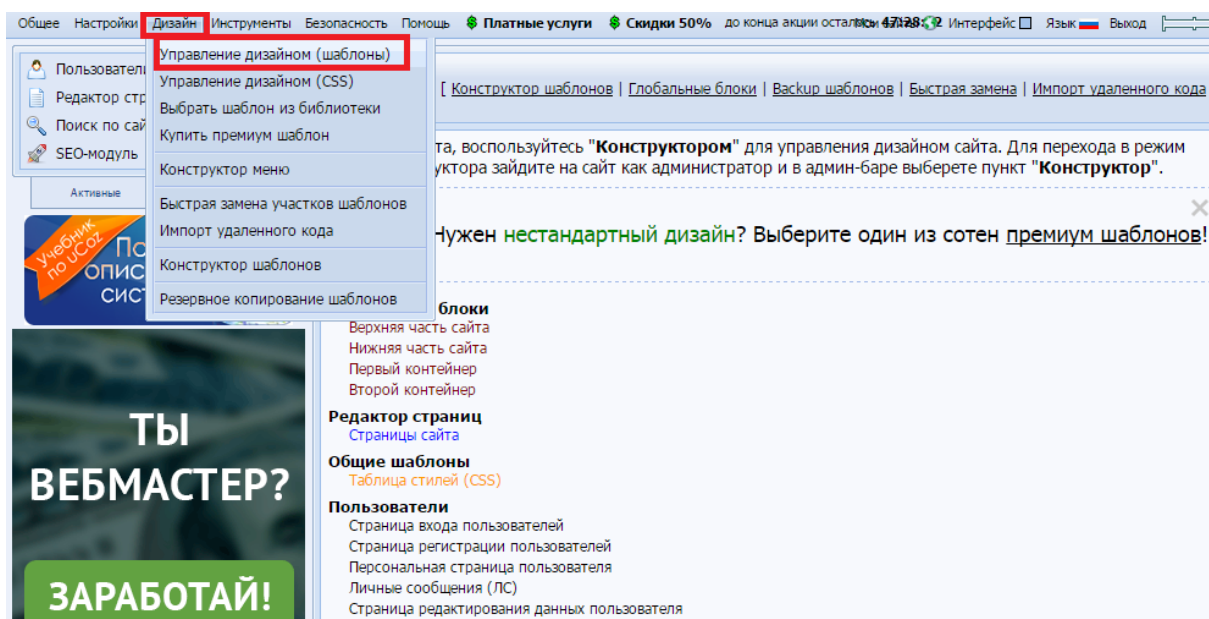


Рисунок 16.

Затем, чтобы поменять заголовок в шапке сайта, зайдите в раздел «Верхняя часть сайта» (рис.17).

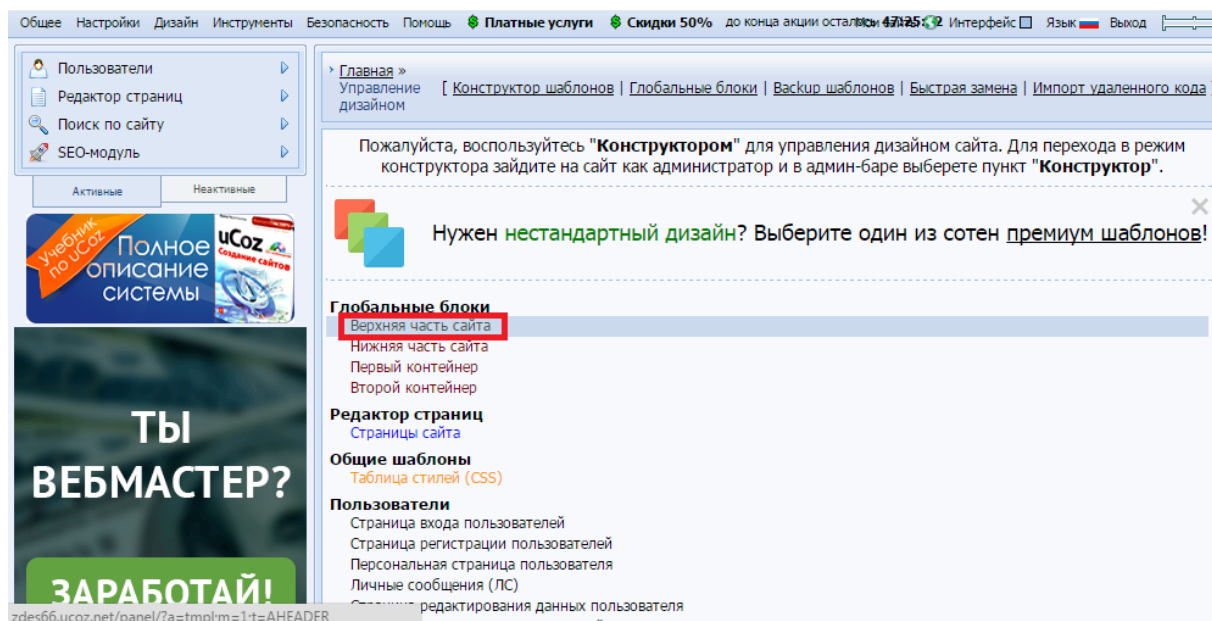


Рисунок 17.

Перед Вами появится HTML-код верхней части сайта (рис.18).

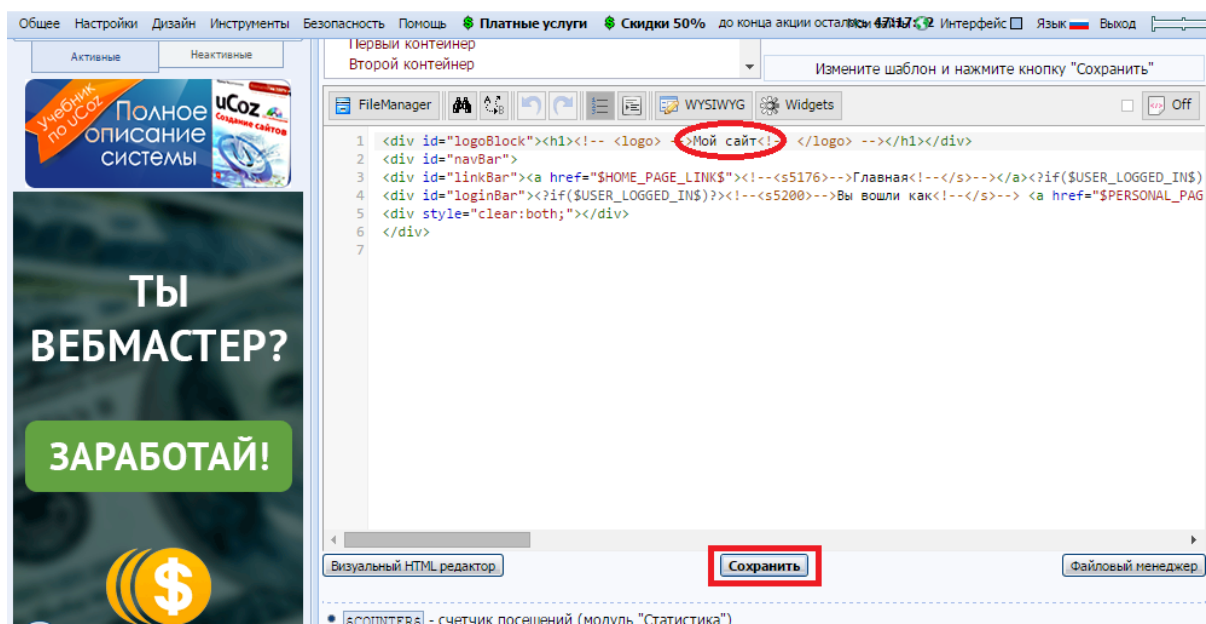


Рисунок 18.

Чтобы изменить заголовок, вместо заголовка «Мой сайт» напишите «Белый каталог сайтов». Чтобы сохранить изменения нажмите на кнопку «Сохранить».

После этого Вы увидите, что в HTML-коде произошли некоторые изменения, в частности, обратите внимание на первую строчку кода:

```
1 <div id="logoBlock"><h1><!-- <logo> -->Белый каталог сайтов<!-- </logo> --></h1></div>
```

Как видите, между тегами `<div id="logoBlock"><h1></h1></div>` стоит нужный нам заголовок.

Зайдите на главную страницу сайта, и Вы увидите, что заголовок в шапке сайта поменялся (рис.19).

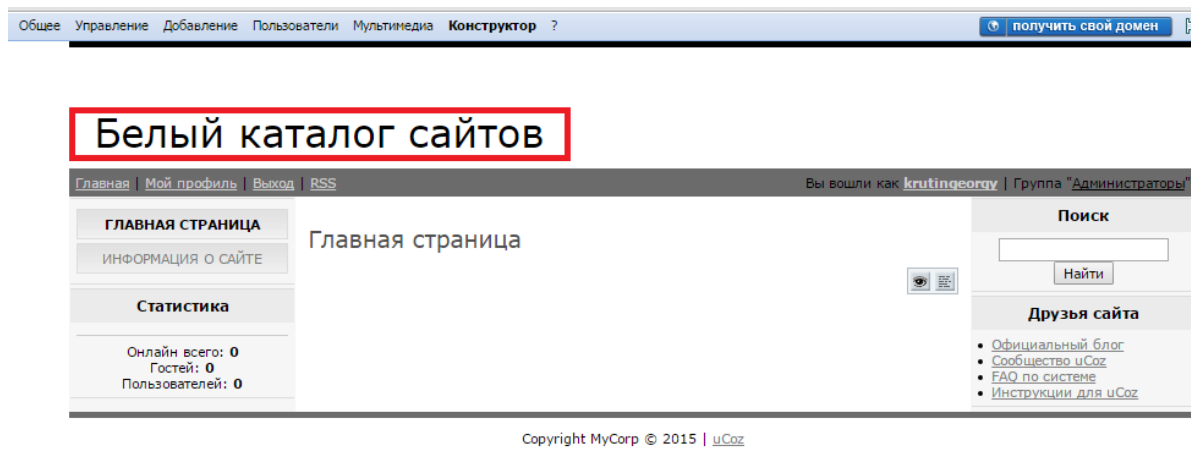


Рисунок 19.

### 3. Учимся добавлять страницы и редактировать пункты меню

В этом уроке мы узнаем, как создавать новые страницы, как подключать модули, а также как редактировать и удалять пункты меню.

Наша задача создать следующие пункты меню и страницы:

- Главная страница
- Каталог сайтов
- Как добавить сайт
- Полезные советы
- Правила каталога
- Платные услуги
- Полезные статьи
- FAQ (вопрос/ответ)
- Обратная связь

В первую очередь нам нужно удалить лишний пункт меню «Информация о сайте», который был создан автоматически при создании сайта на uCoz (юкозе). Для этого в панели управления сайта нужно зайти в раздел: Дизайн -> Конструктор меню (рис.20).

Ст. преподаватель кафедры Информационных систем и технологий Крутин Ю.В.

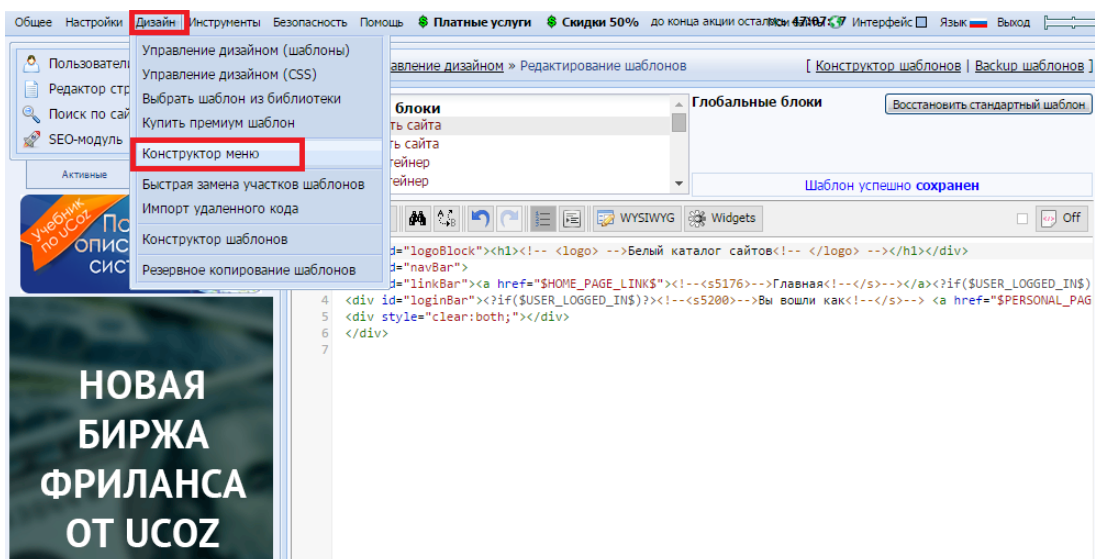


Рисунок 20.

Для того чтобы удалить пункт меню «Информация о сайте» нажмите на крестик справа от названия, после — на кнопку «Сохранить» (рис.21).

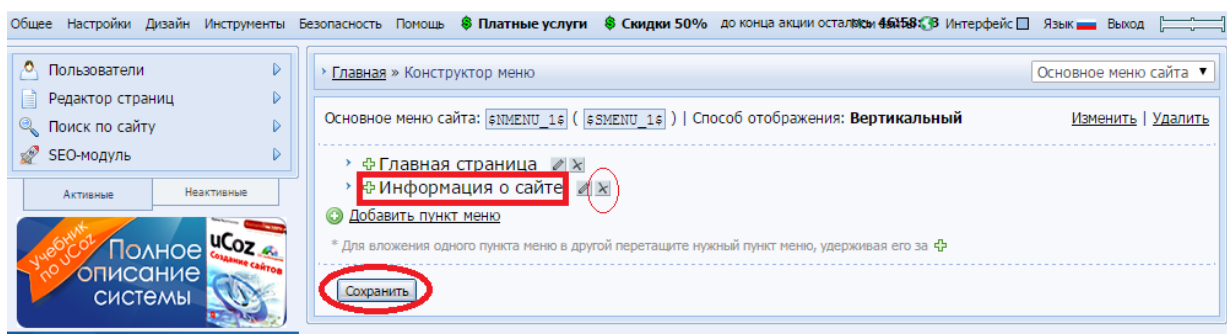


Рисунок 21.

Теперь Вы знаете, как удалять пункты меню!

Идём далее...

Нам нужно создать раздел «Каталог сайтов», в котором будут описания всех сайтов, распределённых по категориям. Для этого нужно в левом меню админки перейти во вкладку «Неактивные» (рис.22).

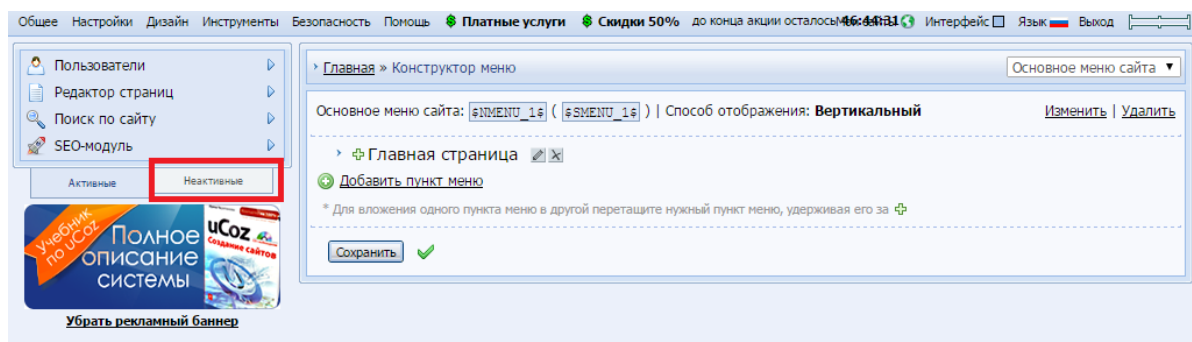


Рисунок 22.

И в открывшемся окне (рис.23) выбрать модуль «Каталог сайтов».

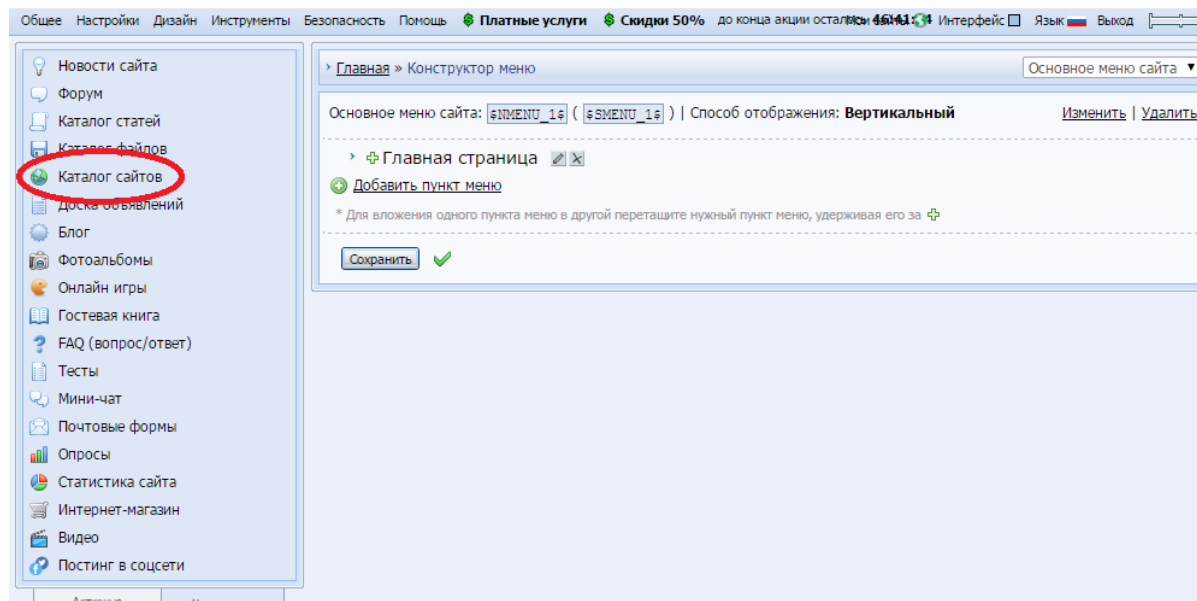


Рисунок 23.

После чего активировать модуль, указав пункт «Малый каталог (18 категорий)» (рис 24).

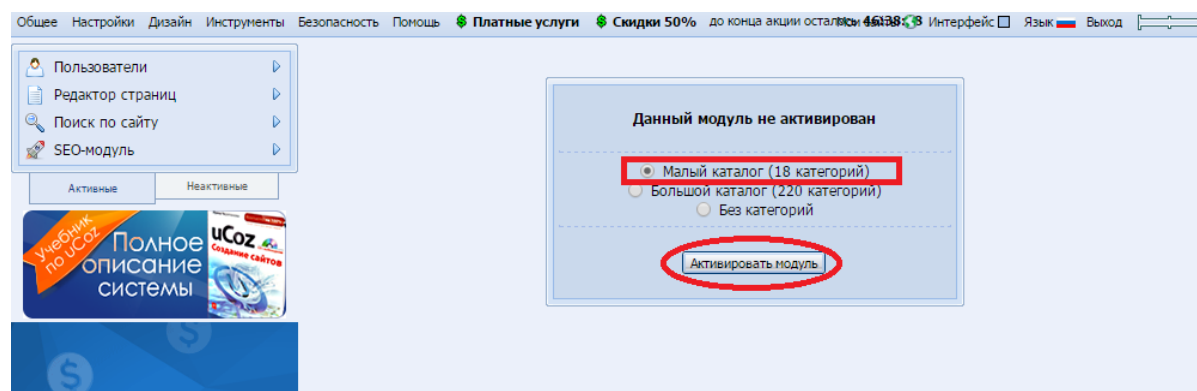


Рисунок 24.

Зайдите на сайт, и Вы увидите, что в левой колонке автоматически появился пункт меню «Каталог сайтов» (рис.25).

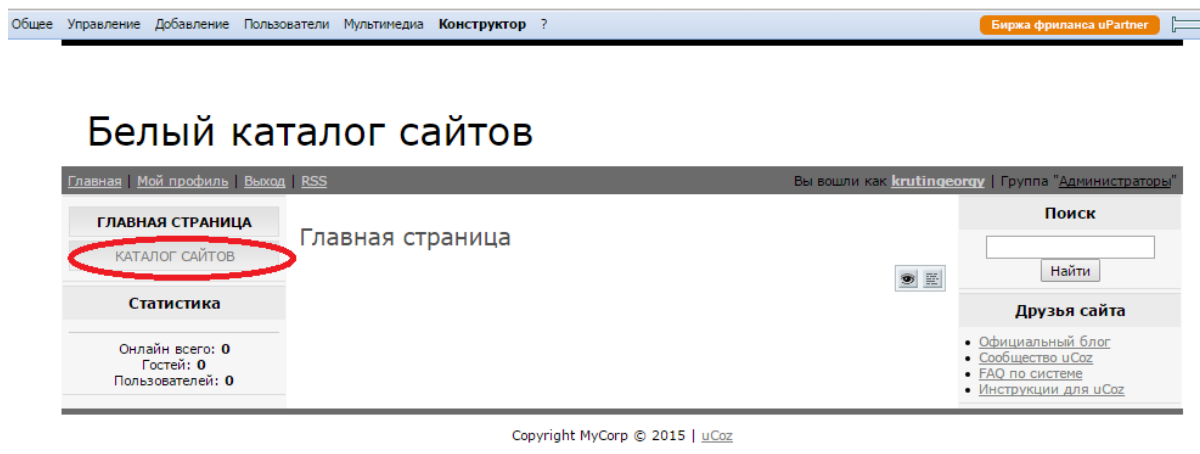


Рисунок 25.

Зайдите по нему, и перед Вами появится 18 категорий каталога. Но пока в этот каталог никто не может добавить информацию о своём сайте. Давайте исправим это. Я предлагаю дать возможность всем посетителям сайта добавлять сайт в каталог без предварительной регистрации. Для этого нужно зайти в раздел: Пользователи -> Группы пользователей (рис.26).

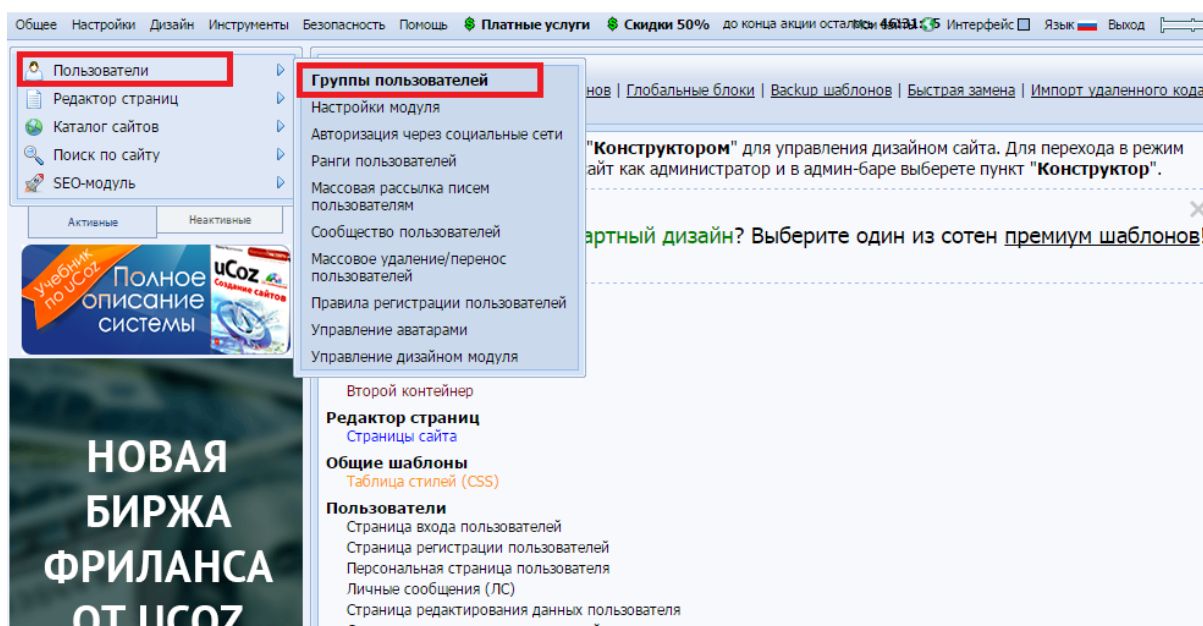


Рисунок 26.

Перед Вами появится список групп пользователей, где Вы можете им устанавливать права. Наша задача заключается в том, чтобы дать возможность добавлять материалы на сайт всем посетителям. Для этого сначала нужно нажать на гаечный ключик напротив группы пользователей «Гости» (рис.27).

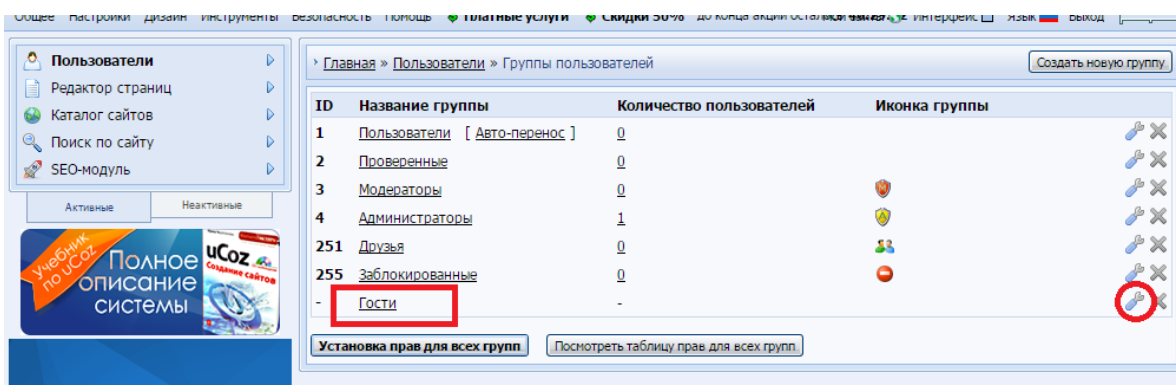


Рисунок 27.

Затем нужно раскрыть список «+ Каталог сайтов» и поставить галочку напротив пункта «Добавлять материалы» (рис.28).

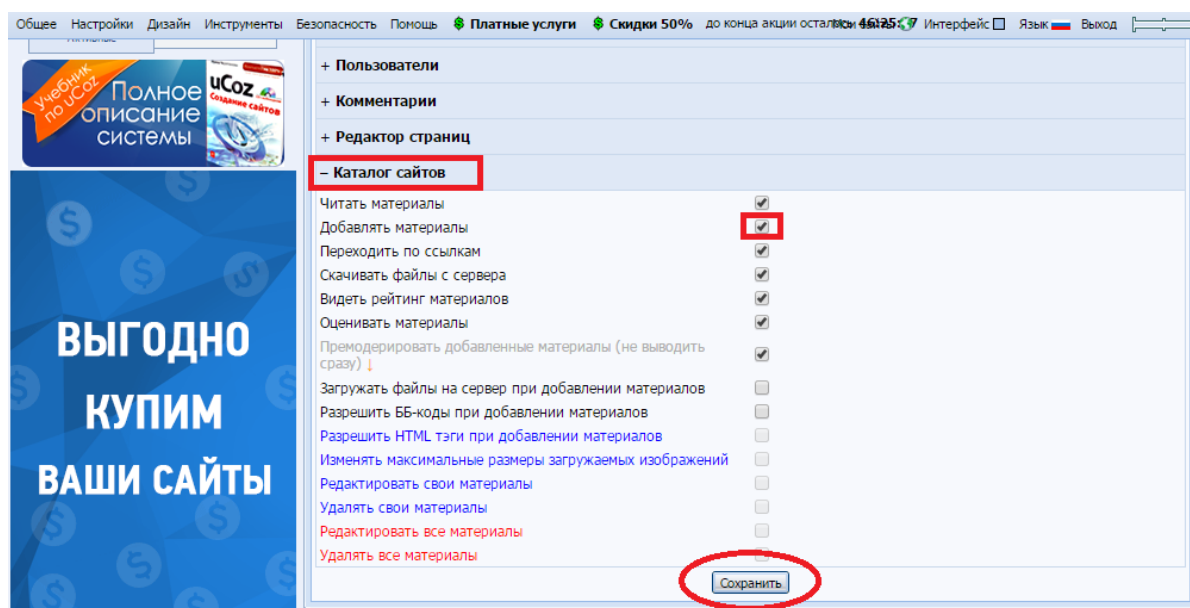


Рисунок 28.

После чего нажать на кнопку «Сохранить».

Зайдите на страницу «Каталог сайтов», и Вы увидите, что в правом верхнем углу содержимого сайта появилась ссылка [ Добавить сайт ] (рис.29). Нажав на эту ссылку, посетитель может добавить информацию о своём сайте, которая будет опубликована после проверки модератора.





Рисунок 29.

Давайте попробуем добавить сайт [webcaum.ru](http://webcaum.ru) в данный каталог, чтобы понять весь процесс регистрации сайта. Нажав на ссылку [ Добавить сайт ], Вы попадёте на страницу добавления материала. Выберите категорию «Интернет».

Остальные данные, которые нужно указать:

Название сайта \*: Как создать свой сайт

Ссылка на сайт \*: <http://webcaum.ru>

Описание сайта: Добро пожаловать на блог сайтостроителя! В этом блоге Вы узнаете о разных способах создания и продвижения сайтов, а также о том, как заработать в Интернете с помощью сайта и без него.

Далее укажите своё имя, e-mail и введите проверочный код, после чего нажмите «Добавить» (рис.30).

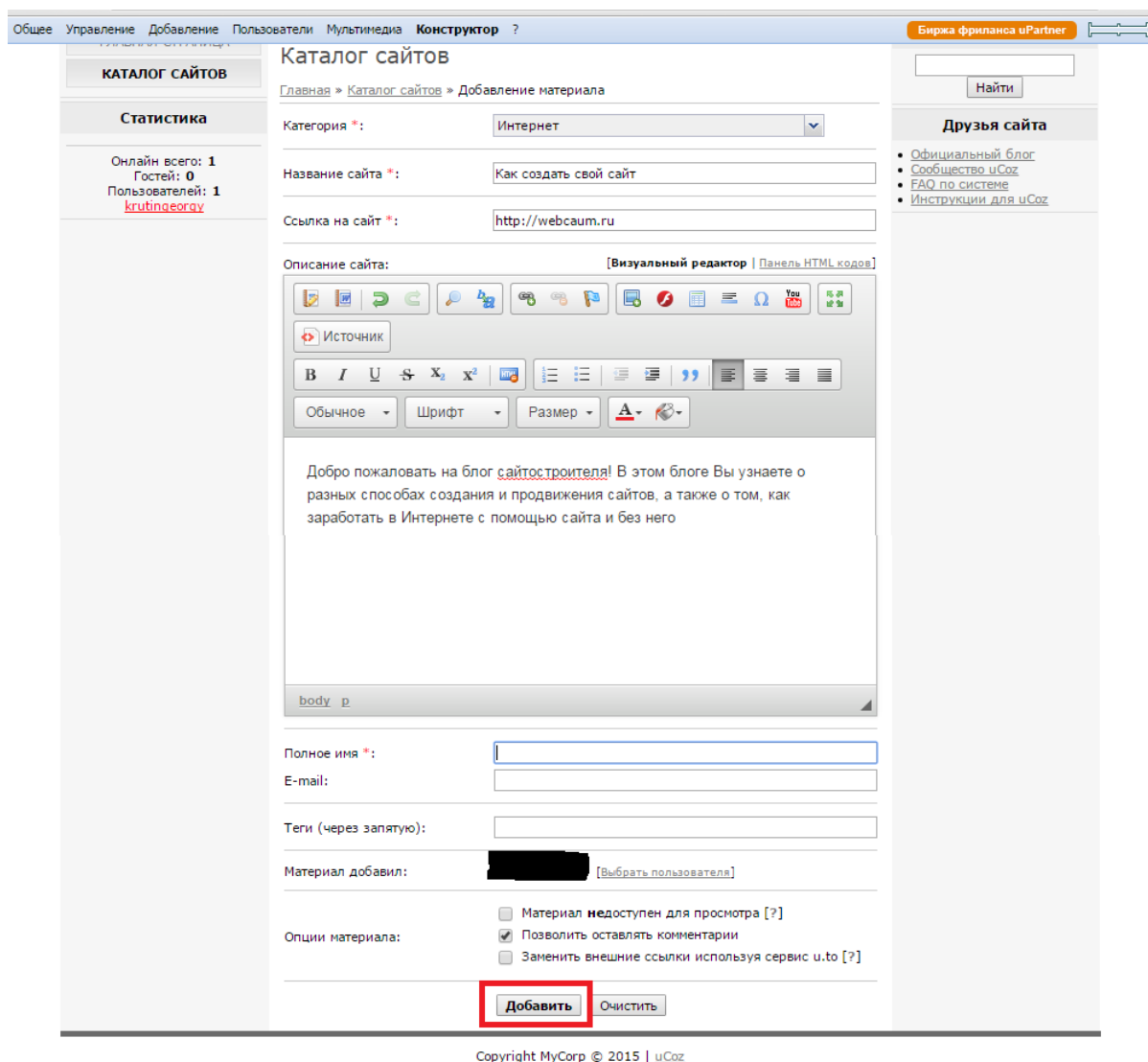


Рисунок 30.

Перед Вами появится следующее сообщение (рис.31):

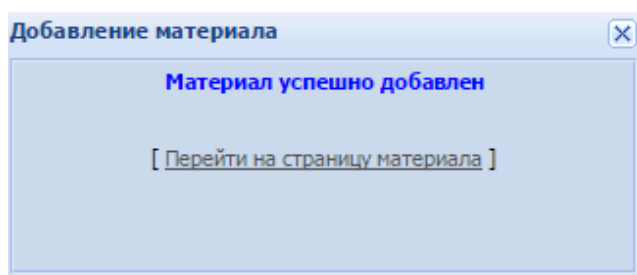


Рисунок 31.

Теперь в админке нам нужно подтвердить размещение информации о сайте. Для этого зайдите в раздел: Каталог сайтов -> Управление материалами (рис.32).

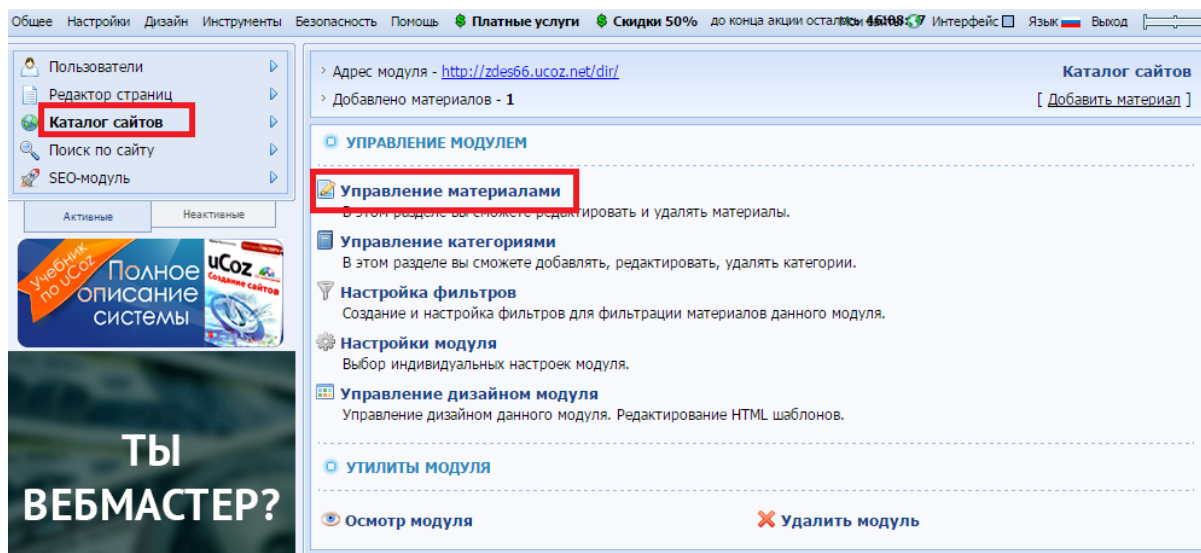




Рисунок 32.

На странице управления материалами Вы увидите заголовок, который мы указывали при регистрации сайта в каталоге. Нажмите на гаечный ключик справа от заголовка. Данная кнопка позволяет редактировать информацию о сайте, а также подтверждать или запрещать размещение сайта в каталоге.

ID	Название материала	Пользователь	Файлы	Дата	
1	Как создать свой сайт [Интернет]			05.10.2012,00:04	 

Нажав на гаечный ключик, Вы попадёте на страницу формы входа администраторов. Вам нужно нажать на кнопку «Войти через uID», затем ввести свой почтовый ящик, который Вы указывали при регистрации сайта, и пароль. Данный пароль уже отличается от того пароля, который мы используем при входе в админку сайта. Помните, я говорил, что нужно сохранять все пароли? Итак, введите тот пароль, когда заполняли страницу «Регистрация пользователя» (см. первый урок). Чтобы информация о сайте показывалась в каталоге нужно снять галочку с пункта «Материал недоступен для просмотра» и нажать «Сохранить». Зайдите на наш сайт и перейдите по ссылке «Каталог сайтов» в левом меню, затем — в раздел Интернет [1]. Вы увидите, что описание сайта показывается в каталоге. Таким образом, Ваш каталог может автоматически наполняться

**Информационные технологии в психологии**

контентом (информацией) другими пользователями. Ваша задача заключается лишь только в том, чтобы проверять добавленную информацию и подтверждать размещение сайтов. В этом и есть прелесть каталогов. Потом, когда Ваш каталог будет авторитетным, вы уже сможете брать деньги за размещение сайтов.

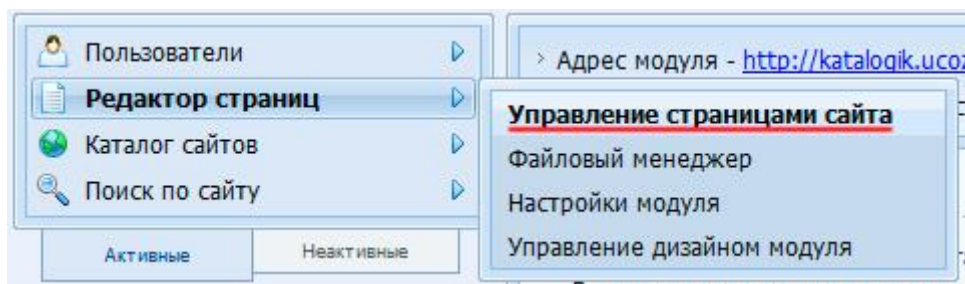
Идём далее...

Пункт меню и раздел «Каталог сайтов мы создали. Теперь нам нужно создать четыре пункта меню:

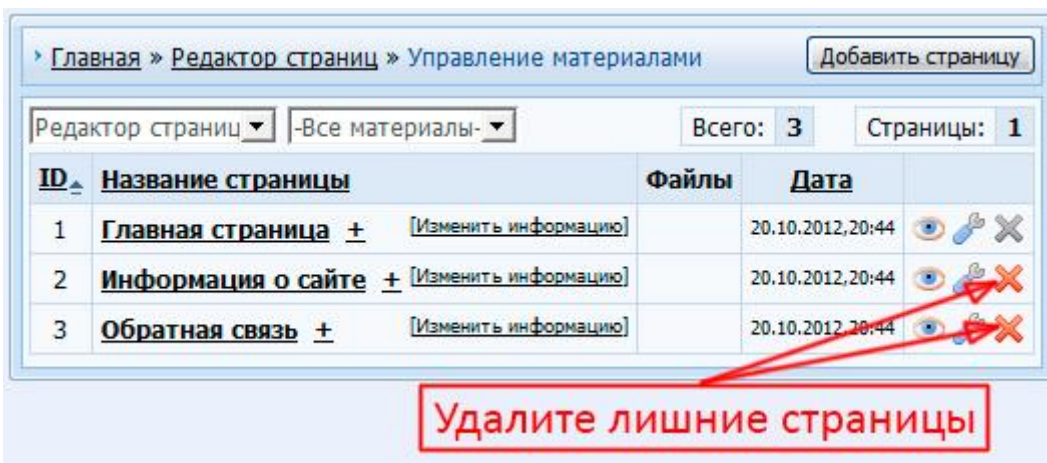
- Как добавить сайт
- Полезные советы
- Правила каталога
- Платные услуги

Но прежде чем добавить данные пункты меню, нам нужно создать страницы, на которые они будут вести. Это будут простые страницы, где планируется размещение общей информации о каталоге и его услугах.

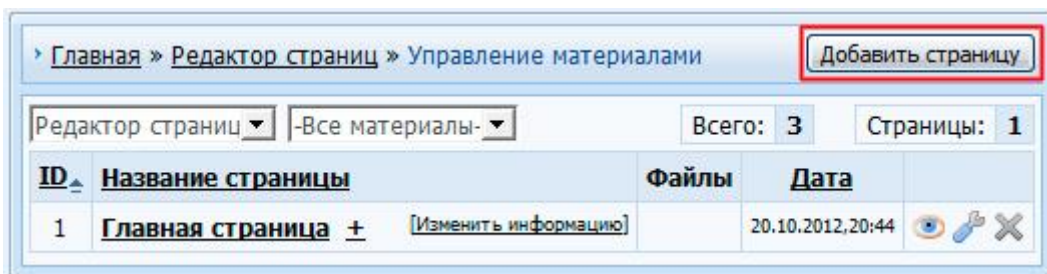
Чтобы добавить страницу зайдите в админке в раздел: Редактор страниц -> Управление страницами сайта.



Для начала удалите лишние страницы «Информация о сайте» (данная информация будет на главной странице) и «Обратная связь» (мы создадим позже). Чтобы удалить страницу нажмите красный крестик.



Чтобы добавить новую страницу нажмите на кнопку «Добавить страницу» в правом верхнем углу.



Сначала добавим страницу «Как добавить сайт».

**Название страницы укажите следующее:** Как добавить сайт в каталог

**В содержимое страницы напишите:** На данной странице будет инструкция по добавлению сайта в каталог.

Опции и группы, имеющие доступ к странице мы оставим без изменений. Хочу обратить Ваше внимание на то, что в настройках опций стоит по умолчанию галочка у пункта «Добавить ссылку на страницу в главное меню сайта». Это означает, что в левом меню автоматически добавится пункт, который будет вести на создаваемую страницу.

Нажмите «Сохранить».

Таким же образом создайте страницы «Полезные советы», «Правила каталога», «Платные услуги».

**Данные, которые нужно указать для страницы «Полезные советы».**  
 Название страницы: Полезные советы по добавлению сайта в каталог.

Содержимое страницы: На данной странице будут представлены полезные советы по добавлению сайта в каталог.

**Данные, которые нужно указать для страницы «Правила каталога».**

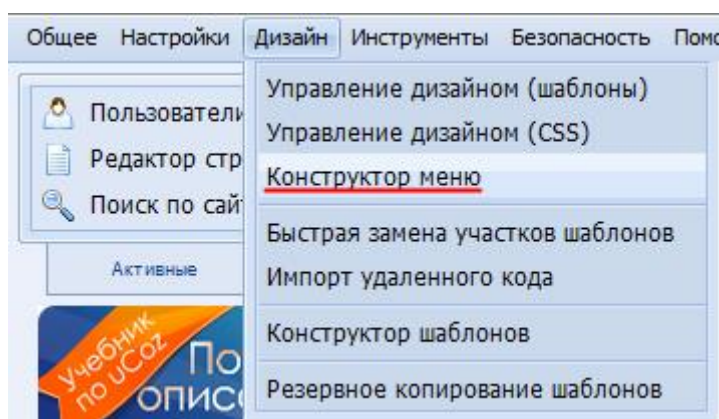
Название страницы: Правила каталога. Содержимое страницы: На данной странице будут представлены правила каталога.

**Данные, которые нужно указать для страницы «Платные услуги».**

Название страницы: Платные услуги каталога. Содержимое страницы: На данной странице будет представлено описание платных услуг каталога.

Итак, новые страницы мы добавили. Теперь давайте зайдём на главную страницу нашего сайта и посмотрим на автоматически созданные пункты меню, которые ведут на данные страницы. Мы увидим — из-за того что названия у некоторых страниц слишком длинные, они в левом меню сокращаются. Например, на страницу «Как добавить сайт в каталог» ведёт пункт меню «Как добавить сайт в ...». Давайте исправим это и придадим нашим пунктам меню более красивый вид.

Вы уже умеете удалять пункты меню, сейчас Вы узнаете, как их редактировать. Зайдите в раздел: Дизайн -> Конструктор меню.

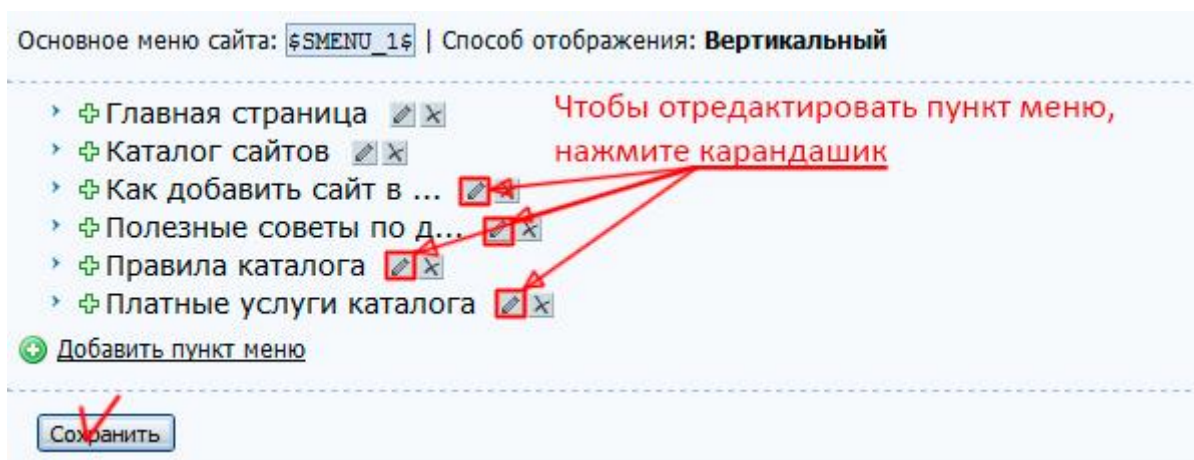


Чтобы отредактировать пункт меню, нажмите карандашик справа от его названия. Сократите названия пунктов меню, приведя их в следующий вид:

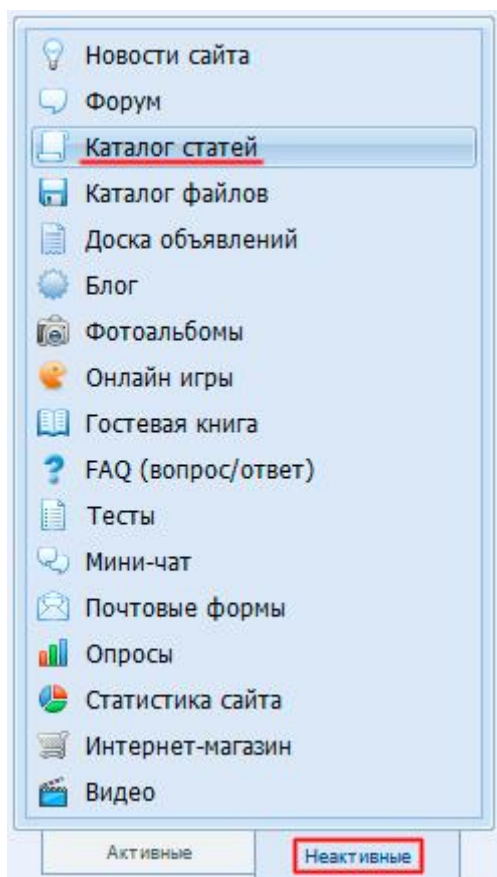
- Как добавить сайт
- Полезные советы
- Правила каталога

- Платные услуги

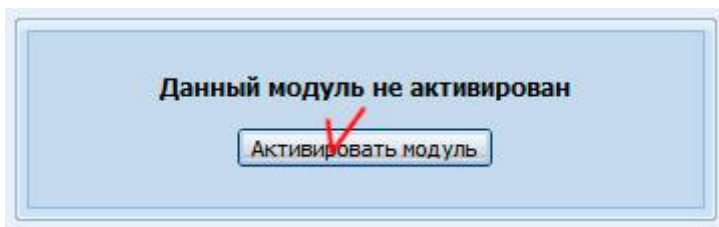
Исправив все названия, нажмите «Сохранить». Только после этого изменения вступят в силу.



На следующем шаге нам нужно добавить страницу и пункт меню «Полезные статьи». На данной странице будет список статей каталога сайтов. Для этого необходимо подключить модуль «Каталог статей». Зайдите в раздел: Неактивные -> Каталог статей ->.



Затем нажмите кнопку «Активировать модуль».

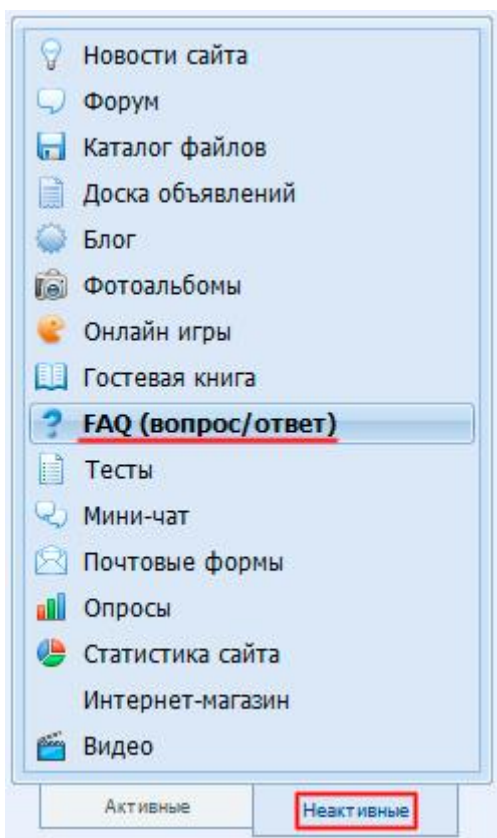


После активации модуля Вы увидите, что в левом меню появился пункт «Каталог статей», который ведёт на соответствующую страницу. Нам нужно поменять название страницы и пункта меню на «Полезные статьи». Давайте сначала поменяем название страницы. Зайдите в раздел админки: Каталог статей -> Настройки модуля. В поле «Название модуля» впишите «Полезные статьи» и нажмите «Сохранить». Как менять название пункта меню, Вы уже знаете, поэтому это Вы сделаете самостоятельно.

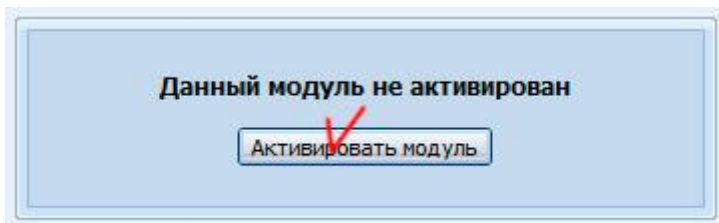
**Примечание к модулю «Каталог статей»:** Редактирование и добавление статей осуществляется в разделе: Каталог статей -> Управление материалами.

Теперь нам нужно добавить пункт меню и страницу «FAQ (вопрос/ответ)», где посетители каталога могут задать интересующие их вопросы и там же получить ответы на них. Для этого необходимо подключить модуль «FAQ (вопрос/ответ)». Зайдите в раздел: Неактивные -> FAQ (вопрос/ответ) ->.





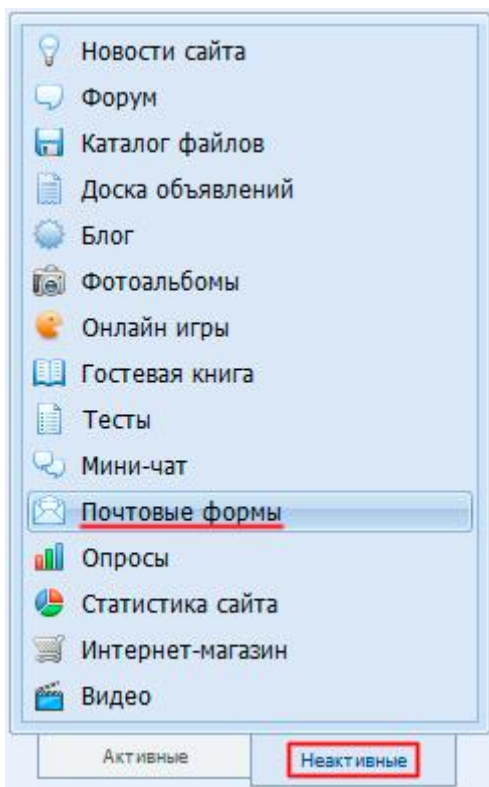
Затем нажмите кнопку «Активировать модуль».



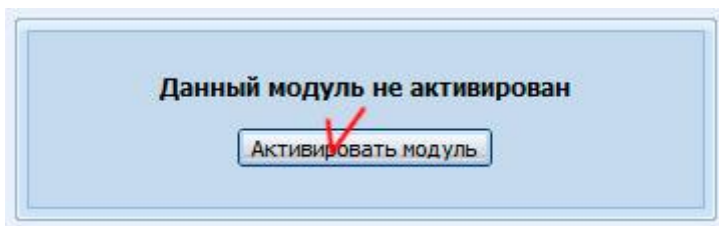
Обновите главную страницу сайта, и Вы увидите, что в левом меню добавился пункт «FAQ (вопрос/ответ)». Если Вы перейдёте по этой ссылке, то попадёте на страницу, где любой желающий может задать свой вопрос, нажав на ссылку [ Добавить вопрос ] в правом верхнем углу.

**Примечание к модулю «FAQ (вопрос/ответ)»:** Редактирование и добавление вопросов-ответов осуществляется в разделе: FAQ (вопрос/ответ) -> Управление материалами.

Нам осталось добавить страницу «Обратная связь» и пункт меню для него. Для этого необходимо подключить модуль «Почтовые формы». Зайдите в раздел: Неактивные -> Почтовые формы.



Затем нажмите кнопку «Активировать модуль».



**Примечание к модулю «Почтовые формы»:** Редактирование и изменение настроек формы обратной связи осуществляется в разделе: Почтовые формы -> Управление почтовыми формами.

Итак, в этом уроке Вы научились добавлять страницы, редактировать пункты меню и подключать модули.

## **Лабораторная работа №4. Проверка и повышение уникальности текста работы в системе Антиплагиат.**

### **Цели лабораторной работы:**

1. Изучить назначение и возможности различных систем антиплагиата, принципы работы системы Антиплагиат.
2. Научиться пользоваться системой Антиплагиат для определения уникальности текста работы.
3. Научиться увеличивать % уникальности текста.

Время выполнения: 2 академических часа.

Необходимое обеспечение: ПК с выходом в Интернет, браузер, MS Word 2010.

### **Что такое Антиплагиат?**

Система Антиплагиат ([www.antiplagiat.ru](http://www.antiplagiat.ru)) позволяет частями или полностью проверять документ на предмет заимствования текстов из открытых источников и из ряда закрытых.

### **Возможности систем Антиплагиата**

Загруженная работа анализируется системой на наличие текста или его частей в базах бесплатных рефератов (прежде всего), некоторых статей, учебников, справочных изданий, которые выложены в открытом доступе, а также по подключенным базам готовых учебных работ, сданных студентами некоторых вузов (если вуз подключен к системе).

По результату выдается процент уникальности работы (что не заимствовано из перечисленных выше источников). Разумеется, если Вы полностью взяли работу из интернета - эта уникальность будет 0%, а если набрали все самостоятельно - 100%.

Но при этом система все еще не идеальна. Она может показать высокий процент уникальности и для текстов, взятых из интернета. Зато за плагиат система считает названия книг (если они или хотя бы их названия выложены где-то в сети и проиндексированы системой), названия и тексты законов и иных нормативных актов, иногда и комментарии к законам, судебную

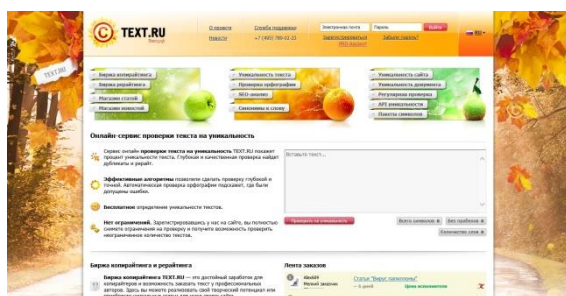
практику, статистические данные (если Вы брали целиком таблицу, не изменяя в ней ничего), и даже поля форм отчетности или первичных документов (тот же баланс у вас вылезет как плагиат, даже если цифры в нем будут сугубо Вашими). Безусловно, в будущем Антиплагиат будет развиваться и совершенствоваться и большинство недоработок будут устранены.

### Примеры систем Антиплагиат

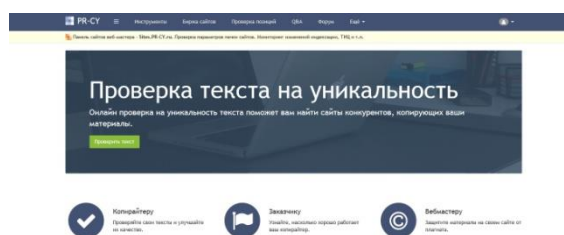
Помимо antiplagiат.ru есть и альтернативные системы проверки и выявления плагиата:

eTXT-Антиплагиат (etxt.ru/antiplagiат/) и Advego Plagiatus (advego.ru/plagiatus/) – это системы антиплагиата которые устанавливаются на компьютер в виде программ. Принцип проверки у них другой: текст проверяется на предмет нахождения аналогичного текста поисковыми системами. Найденный поисковиком текст в работе выделяется соответствующим цветом, в итоге высчитывается процент оригинальности (и эта цифра может сильно отличаться от того, что посчитал antiplagiат.ru).

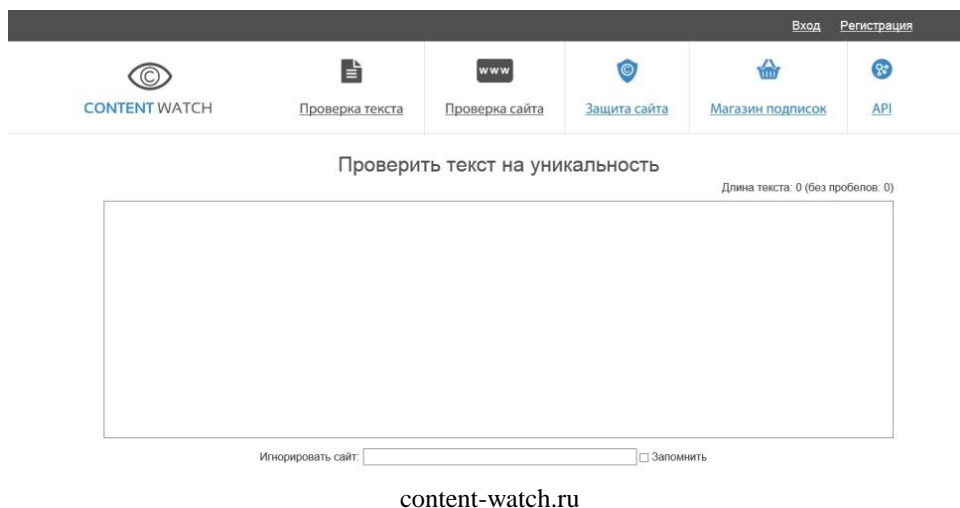
Также существуют сайты аналогичные antiplagiат.ru, но для проверки они не требуют регистрации на сайте. Например: text.ru , content-watch.ru , pr-cy.ru.



[text.ru](http://text.ru)



[pr-cy.ru](http://pr-cy.ru)



## Начало работы в Системе Антиплагиата

Для ознакомления с системой Антиплагиат мы выберем сайт antiplagiat.ru

**Задание №1.** Регистрация на сайте и проверка текста

Зайдите на сайт antiplagiat.ru (Рисунок 23)

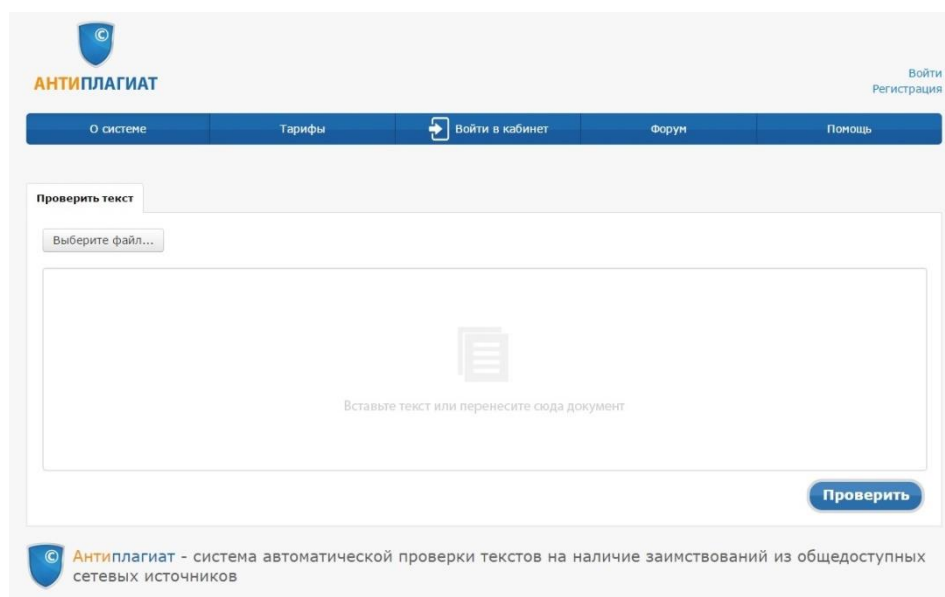


Рисунок 23

Зарегистрируйтесь на сайте.

Для этого нажмите кнопку «Регистрация» и в открывшемся окне введите свой email. (Рисунок 24).

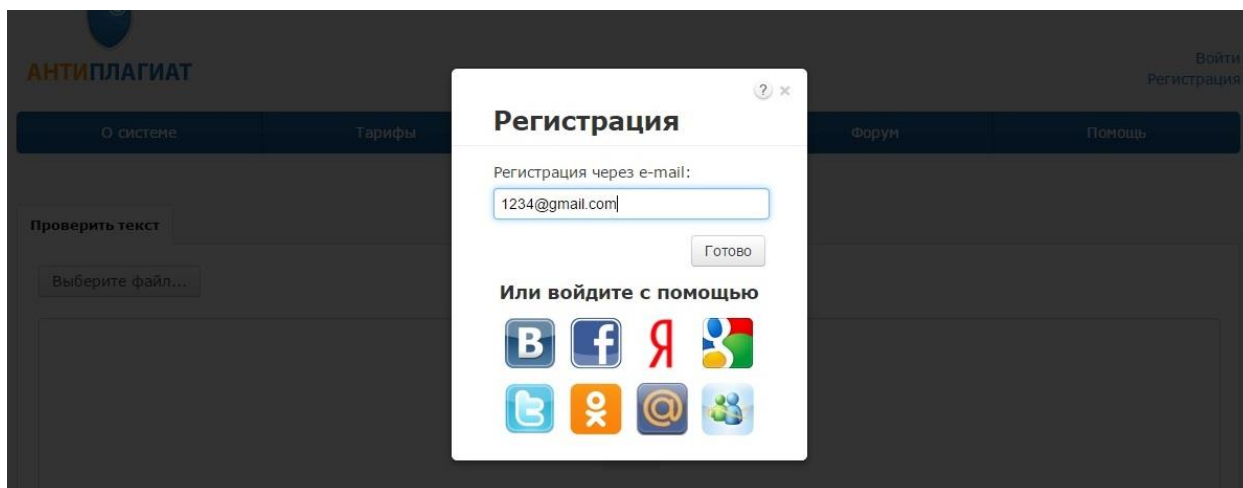


Рисунок 24

После этого на указанный вами e-mail придет письмо с сайта «www.antiplagiat.ru » с паролем для входа на сайт.

Войдите на сайт.

Для этого нажмите на кнопку «Войти» и в открывшемся окне введите указанный вами e-mail и высланный вам пароль. (Рисунок 25).

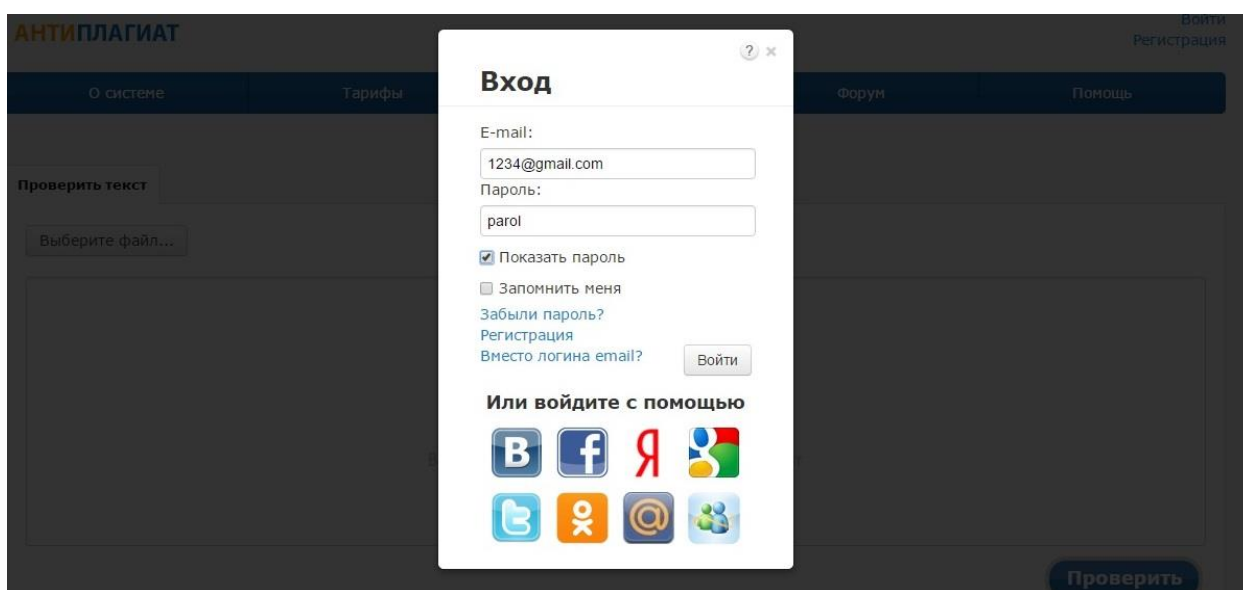


Рисунок 25

Прочитайте пользовательское соглашение, поставьте галочку напротив «Я согласен с условиями соглашения» и нажмите «Войти в кабинет». (Рисунок 26)



Рисунок 26

Когда вы войдете на сайт, откроется ваш личный кабинет, где хранятся все проверенные вами тексты. (Рисунок 27)

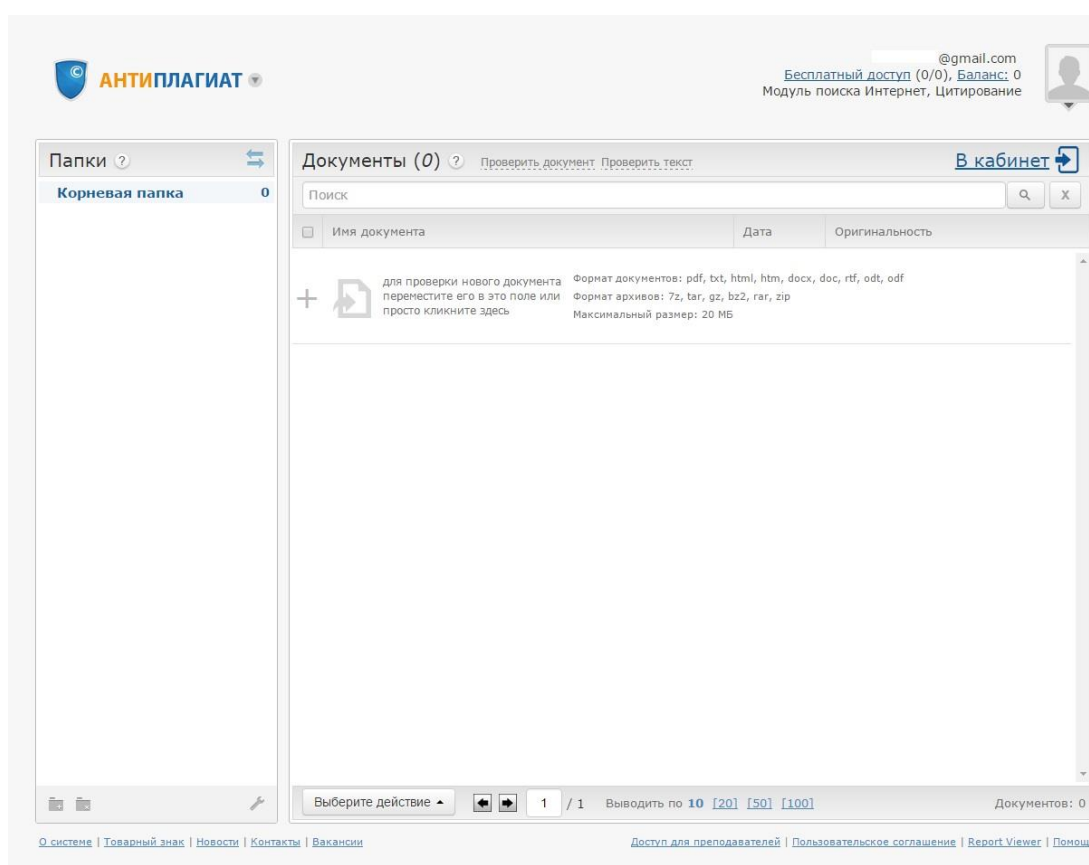


Рисунок 27

Загрузите документ для проверки.

Для этого:

- Нажмите «Проверить документ» (Рисунок 28)
- Укажите путь к файлу в папке «Пример» (Рисунок 29)

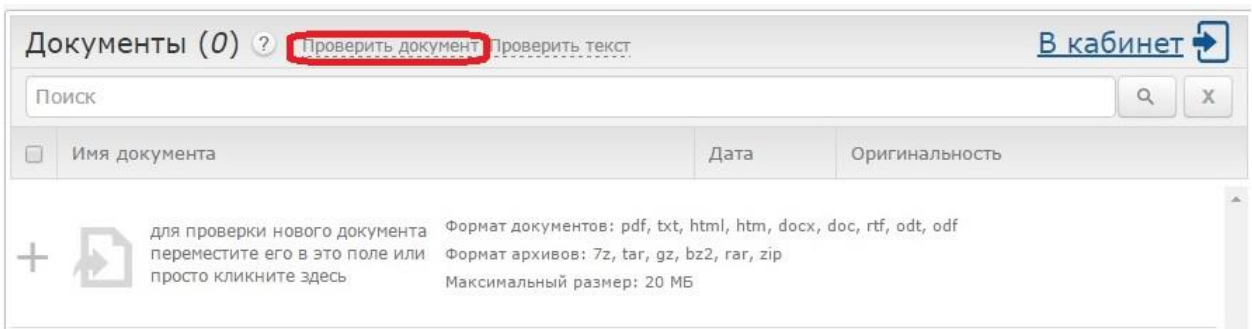


Рисунок 28

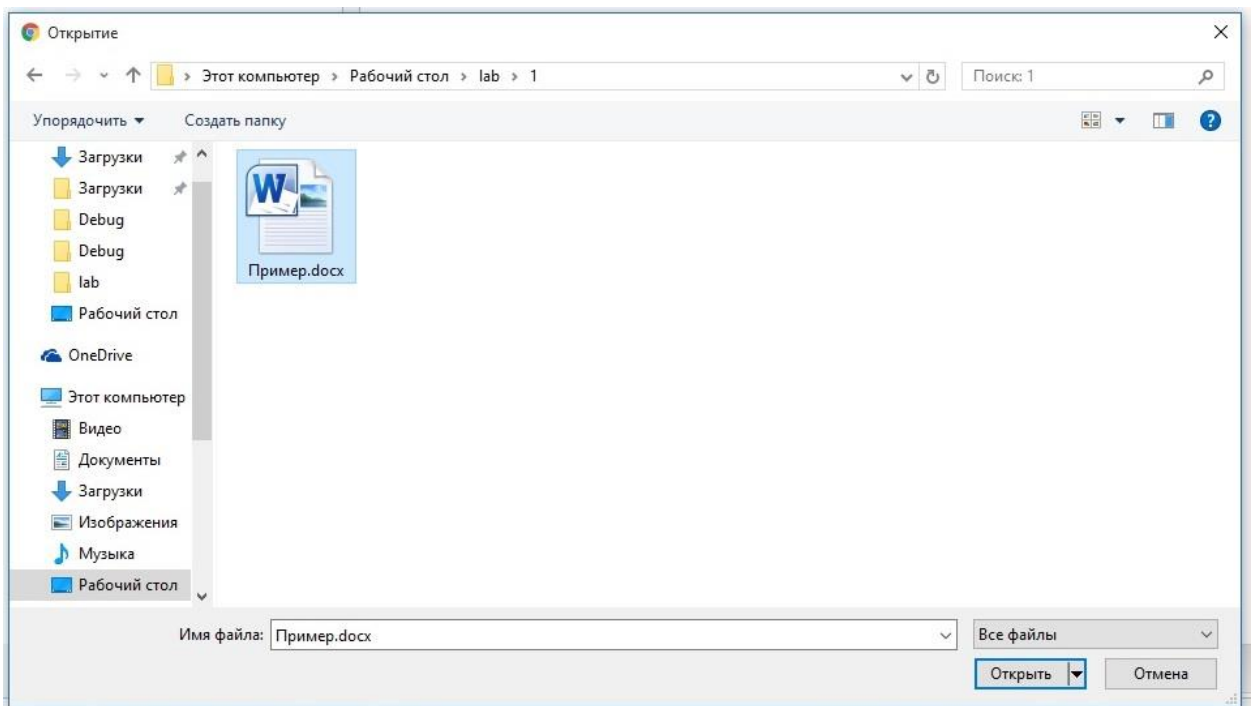


Рисунок 29

Нажмите «Продолжить» не изменяя никаких параметров. (Рисунок 30)

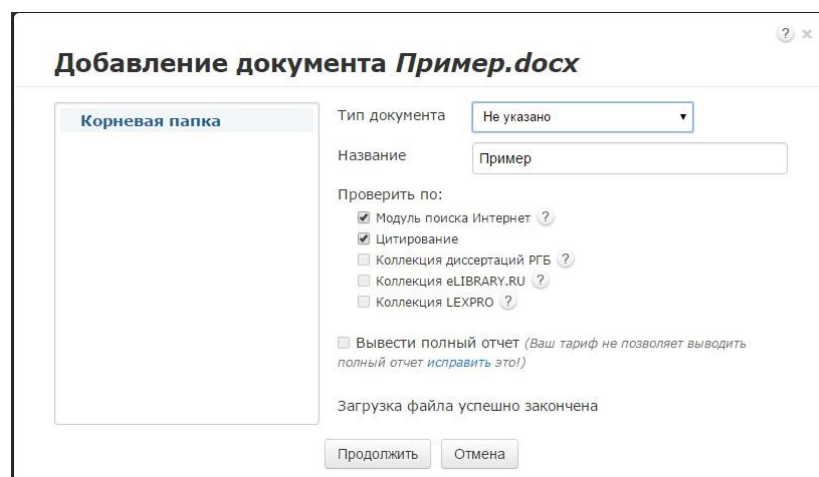


Рисунок 30

Через некоторое время файл проверится. Это будет видно по полосе и процентом рядом с ней справа от названия файла (Рисунок 31).





### Рисунок 31

Посмотрите отчет о проверке. Для этого нажмите кнопку «Посмотреть отчет» (Рисунок 32)



### Рисунок 32

На этой странице указано с каких сайтов возможно был взят текст, дату размещения текста, и процент уникальности. В нашем случае процент уникальности равен 0,23% а процент заимствования соответственно 99,77% (Рисунок 33).

**О документе**  
Оригинальность: 0.23%  
Заимствования: 99.77%  
Цитирование: 0%  
Дата: 23.10.2015  
Источников: 4

№	%	Источник	Ссылка	Дата	Найдено в
[1]	99.77%	не указано	<a href="http://kentos.ru">http://kentos.ru</a>	раньше 2011 года	Модуль поиска Интернет
[2]	98.68%	не указано	<a href="http://neuch.ru">http://neuch.ru</a>	раньше 2011 года	Модуль поиска Интернет
[3]	98.68%	не указано	<a href="http://5ballov.ru">http://5ballov.ru</a>	раньше 2011 года	Модуль поиска Интернет
[4]	98.68%	не указано	<a href="http://p6.ru">http://p6.ru</a>	раньше 2011 года	Модуль поиска Интернет

[Получить полный отчет](#)

### Рисунок 33

#### Как повысить уникальность текста?

Есть несколько способов повысить уникальность текста при проверке:

1. Замена русских букв на похожие буквы английского алфавита. Таким образом, слова меняются, не меняясь внешне, и повышается процент уникальности. Но есть существенный недостаток: если преподаватель захочет просмотреть работу в текстовом редакторе, то измененные таким образом слова будут подчеркиваться красным и вызывать подозрение. Так что не стоит злоупотреблять этим способом.

2. Вставить вместо текста изображение с этим текстом. Так как Антиплагиат не проверяет картинки, он выдаст большой процент

уникальности. Но остается проблема указанная выше: при проверке в текстовом редакторе может выясниться, что текста просто нет.

3. Лучший способ повышения уникальности текста - это замена некоторых слов на их синонимы и перестроение фраз. Это очень кропотливая работа, но она оправдывает себя.

### **Задание №2. Повышение уникальности**

Повысим уникальность данного текста взятого полностью из интернета:

*«В современных условиях деньги являются неотъемлемым атрибутом хозяйственной жизни. Поэтому все сделки, связанные с поставками материальных ценностей и оказанием услуг, завершаются денежными расчетами. Расчеты представляют собой систему организации и регулирования платежей по денежным требованиям и обязательствам. Основным назначением расчетов является обслуживание денежного оборота (платежного оборота). Расчеты могут принимать как наличную, так и безналичную форму. Наличные и безналичные формы денежных расчетов хозяйственных субъектов могут функционировать только в органическом единстве. Организация денежных расчетов с использованием безналичных денег гораздо предпочтительнее платежей наличными деньгами, поскольку в первом случае достигается значительная экономия на издержках обращения. Широкому применению безналичных расчетов способствует разветвленная сеть банков, а также заинтересованность государства в их развитии как по вышеотмеченной причине, так и с целью изучения и регулирования макроэкономических процессов.*

*Денежные средства, как собственные, так и заемные, в соответствии с законодательством подлежат обязательному хранению в банках, за исключением выручки, расходование которой разрешено в установленном порядке банком, обслуживающим хозяйствующего субъекта.»*

Проверьте данный текст на уникальность.

**Ст. преподаватель кафедры Информационных систем и технологий Крутин Ю.В.**

Для этого:

Вернитесь в личный кабинет и нажмите «Проверить текст» (Рисунок 34)

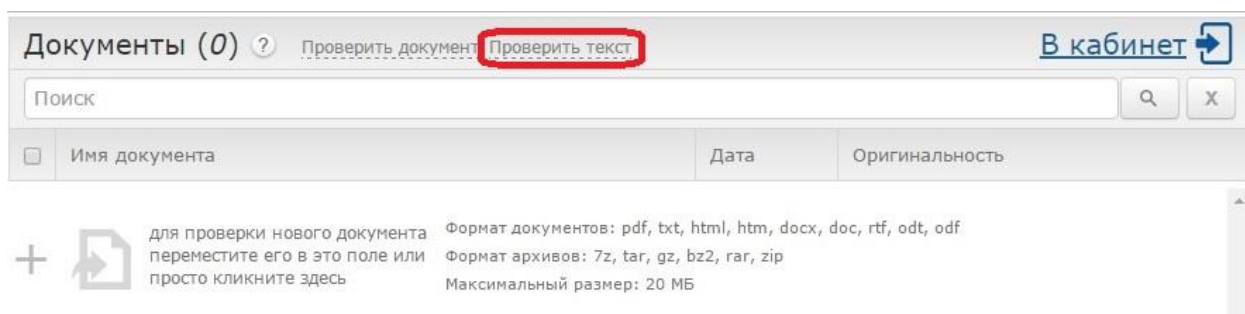


Рисунок 34

В открывшемся окне вставьте нужный текст и нажмите на кнопку «Проверить» (Рисунок 35)

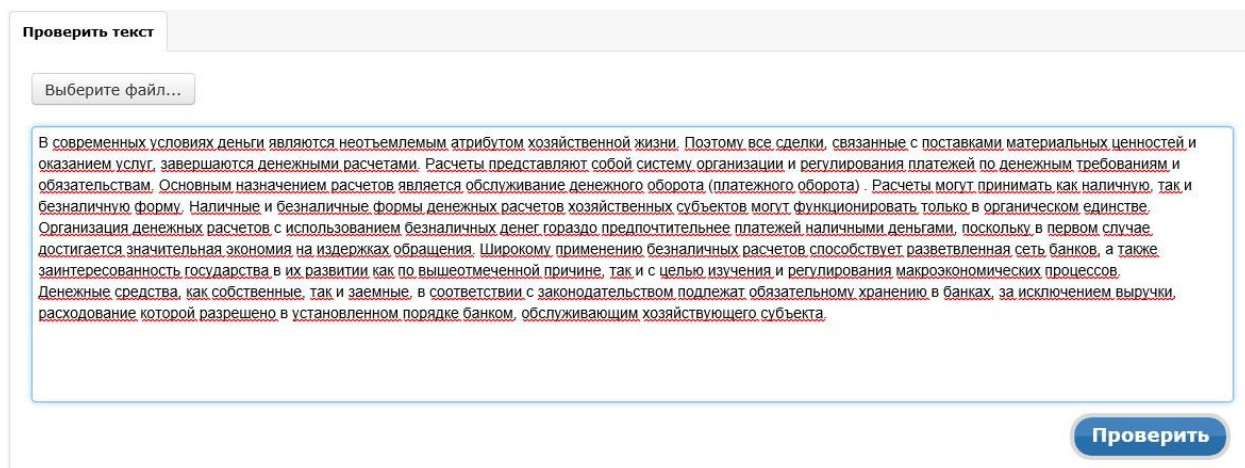


Рисунок 35

Как видим, процент уникальности очень маленький, но при помощи синонимов можно добиться большего процента (Рисунок 36).

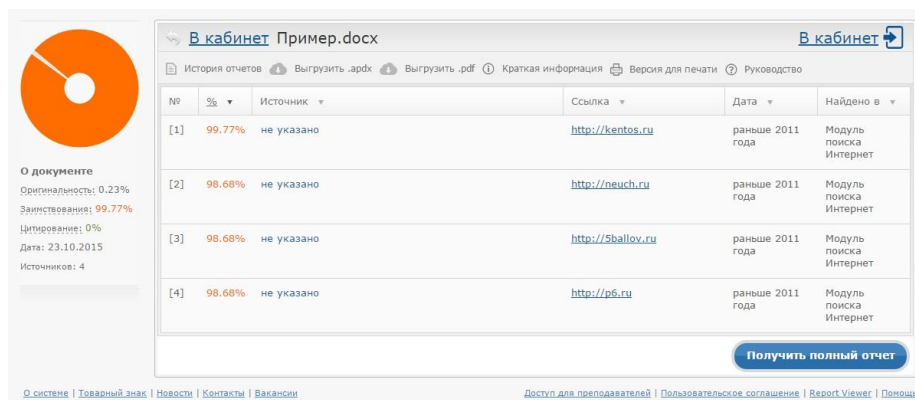


Рисунок 36

Если не получается подобрать достаточное количество синонимов из головы, то можно воспользоваться одним из множества сайтов под

названием «синонимайзеры». Они автоматически заменяют слова на их синонимы и предоставляют возможность выбирать из нескольких синонимов. К сожалению, точность подбора синонимов не идеальна, так что придется внимательно редактировать текст после замены, чтобы он не потерял исходный смысл

Зайдите на сайт [seogenerator.ru/tools/synonym/](http://seogenerator.ru/tools/synonym/) (Рисунок 37).

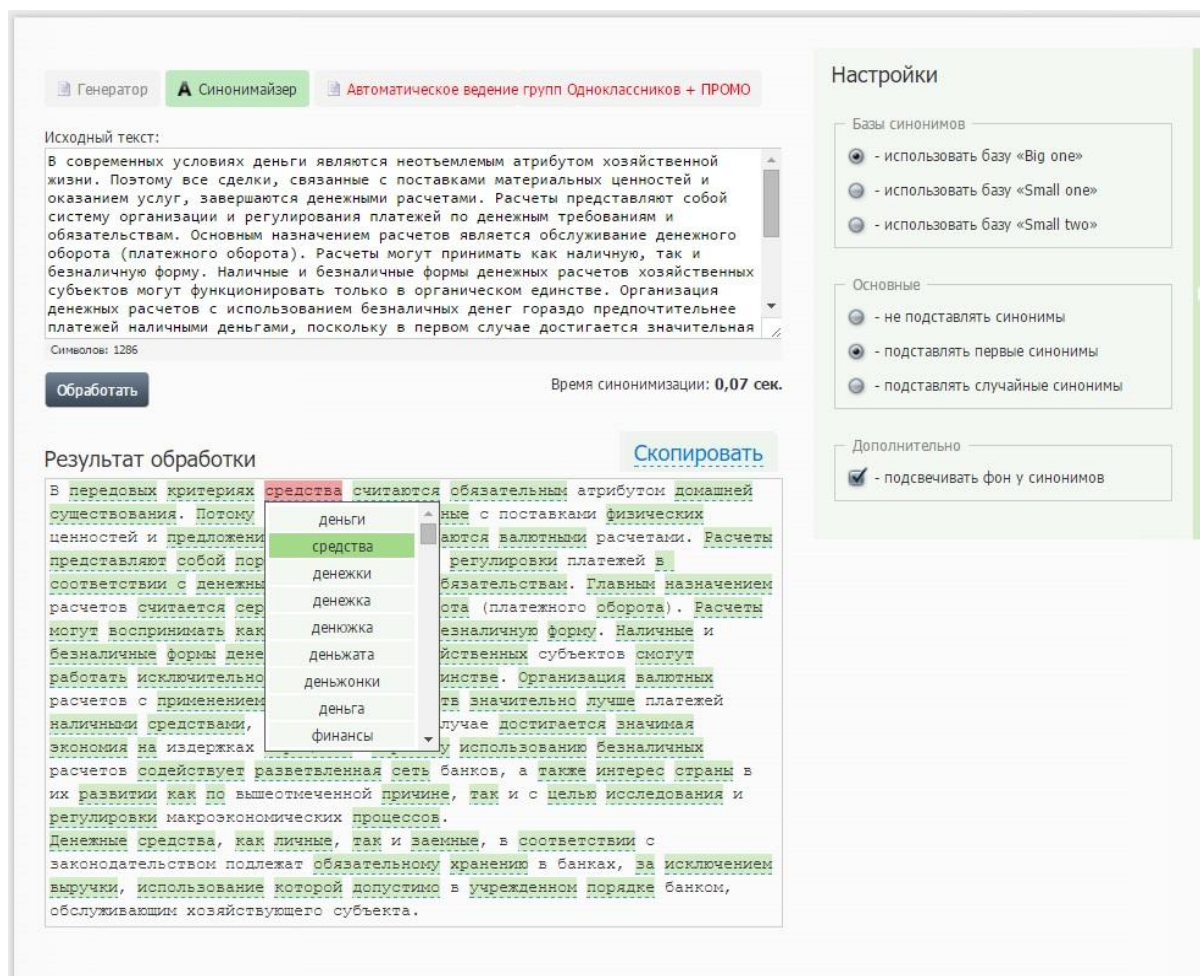


Рисунок 37

Переработайте текст.

Для этого:

- Вставьте текст в раздел «Исходный текст»
- Выберете базу синонимов (большая и две маленьких), от которой будет зависеть количество замененных слов
- Нажмите «Обработать»

После этого в разделе «Результат обработки» появится измененный текст с выделенными синонимами. Чтобы сменить синоним или оставить исходное слово нужно щелкнуть на нужное слово.

Проверьте получившийся текст на уникальность (Рисунок 38).

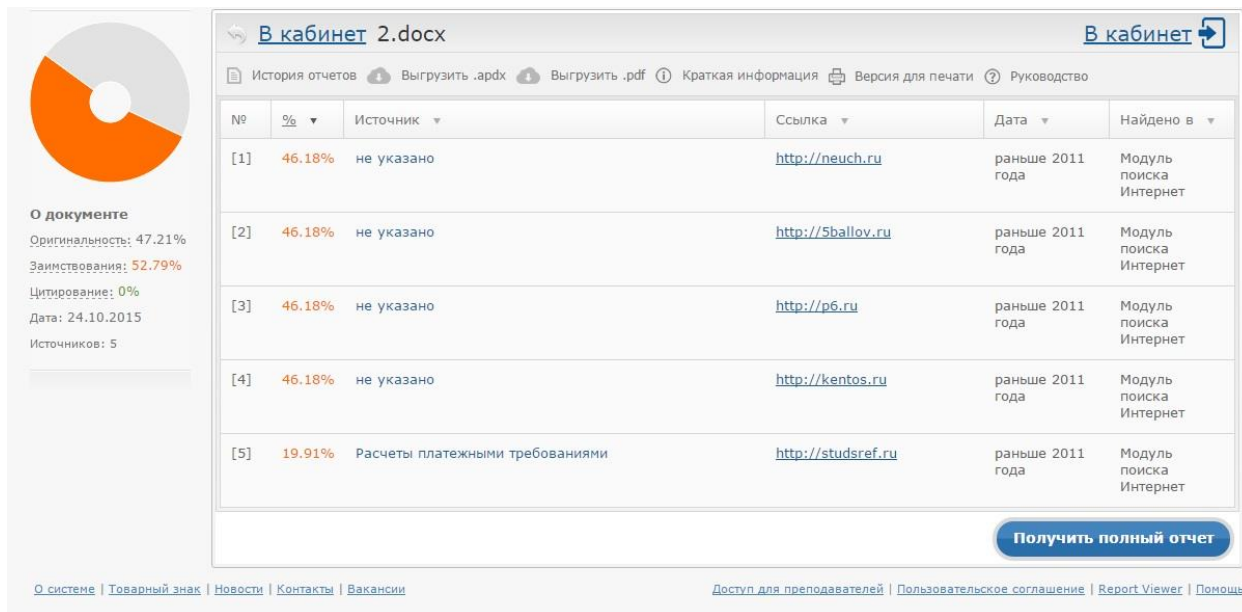


Рисунок 38

Как видим, процент уникальности повысился, но все равно его еще недостаточно.

Вручную изменим некоторые слова и выражения.

Получившийся текст:

*«В современном мире денежные средства считаются обязательным атрибутом хозяйственной жизни. Потому сделки, связанные с поставками вещей и оказанием услуг, заканчиваются денежными расчетами. Расчеты это порядок организации и регулировки платежей в соответствии с денежными потребностям и обязательствами. Главной целью расчетов считается сервис денежного оборота (платежного оборота). Денежные расчеты могут принимать как наличную, так и безналичную форму. Наличные и безналичные формы расчетов хозяйственных субъектов могут работать исключительно в органичном единстве. Организация валютных расчетов с применением безналичных средств значительно лучше платежей наличными средствами, так как в первом случае достигается большая экономия на издержках обращения. Массовому использованию безналичных*

расчетов содействует обширная сеть банков, а также интерес страны в их развитии, как по вышеуказанной причине, так и с целью исследования и регуляции макроэкономических процессов.

Деньги, как личные, так и заемные, в соответствии с законом должны храниться в банках, за исключением выручки, использование которой допустимо в учрежденном порядке банком, обслуживающим хозяйствующего субъекта.»

Проверьте отредактированный текст на уникальность.

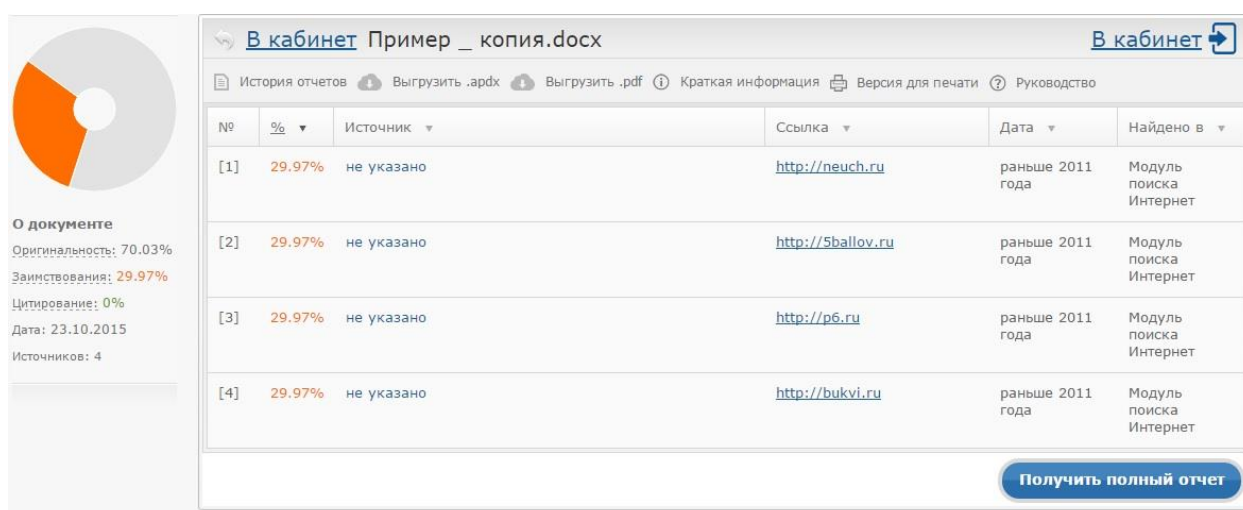


Рисунок 39

Теперь процент уникальности равен 70%, что вполне достаточно для сдачи работы (Рисунок 39).

**Ну и конечно не стоит забывать об еще одном способе повышении уникальности – написать работу полностью самостоятельно. Это, безусловно, большой труд, но сайт Антиплагиат точно не станет говорить вам, что вы украли работу из интернета.**

### Контрольное задание

Самостоятельно добейтесь не менее 50% уникальности текста:

« *Internet - глобальная компьютерная сеть, охватывающая весь мир. Сегодня Internet имеет около 15 миллионов абонентов в более чем 150 странах мира. Ежемесячно размер сети увеличивается на 7-10%. Internet образует как бы ядро, обеспечивающее связь различных информационных сетей, принадлежащих различным учреждениям во всем мире, одна с другой.*

*Если ранее сеть использовалась исключительно в качестве среды передачи файлов и сообщений электронной почты, то сегодня решаются более сложные задачи распределенного доступа к ресурсам. Около трёх лет назад были созданы оболочки, поддерживающие функции сетевого поиска и доступа к распределенным информационным ресурсам, электронным архивам.*

*Internet, служившая когда-то исключительно исследовательским и учебным группам, чьи интересы простирались вплоть до доступа к суперкомпьютерам, становится все более популярной в деловом мире. »*

### **Контрольные вопросы**

1. Что такое система Антиплагиат и для чего она предназначена?
2. Какие существуют системы Антиплагиата и чем они отличаются?
3. Как проверить текст на уникальность?
4. Как узнать, из каких источников заимствован материал?
5. Какие существуют способы повышения уникальности текста?
6. Возможна ли ситуация: после изменения текста система показывает меньший процент уникальности? С чем это может быть связано?
7. Система показывает 100% уникальности, хотя текст был скопирован полностью из электронного ресурса. С чем это может быть связано?

## **Лабораторная работа №5. Создание первого простого теста и его настройка**

### **Цель лабораторной работы**

Выполнение этой работы позволит:

- ✓ изучить назначение и возможности программы MyTest;
- ✓ научиться создавать тесты с основными типами вопросов: одиночный выбор, множественный выбор, указание порядка, сопоставление.
- ✓ научиться настраивать тесты (назначать ограничение по времени, параметры обработки результатов тестирования и интерпретации теста).

### **Время выполнения работы**

Примерное время выполнения работы - 2 академических часа (1 час – лабораторная работа, 1 час – самостоятельная работа).

### **Необходимое обеспечение**

Для выполнения работы необходимы:

ПК с программой My Test – месторасположение программы уточнить у преподавателя.

### **Назначение программы и ее функционал**

Программный продукт My Test является прикладной программой, предназначенной для:

- организации контроля знаний обучаемых в локальном и серверных вариантах;
- создания вариативных тестов с различными типами вопросов, алгоритмами обработки и интерпретациями результатов тестирования.

### **Плюсы эксплуатации программы:**

- ✓ Не нужно устанавливать пакет.
- ✓ Можно создавать отдельные файлы с мини-базами, вместо необходимости работать с встроенной базой данных (БД) теста, имеющей несколько больший объем.



- ✓ Возможно копирование вопросов из одного теста в другой, дублирование вопросов внутри теста.
- ✓ Возможно создание вопросов с указанием определенной области знаний, группируя вопросы по темам.
- ✓ Программа проста в использовании, имеет интуитивно понятный интерфейс.

### Структура пакета

Состав пакета:

MyTestEditor.exe – файл, позволяющий создавать, настраивать тест.

MyTestStudent.exe – файл-модуль тестирования.

MyTestServer.exe – файл в котором выводятся результаты тестирования.

Папка Pix – дополнительные файлы к тесту, в которой могут храниться изображения для вопросов определенного типа.

### Задание 1. Запустить программу для создания теста

Запустите файл MyTestX/MyTestEditor/ MyTestEditor.exe.

### Задание 2. Ознакомиться с интерфейсом программы

После запуска редактора открывается окно программы-редактора MyTest (Рисунок 40).

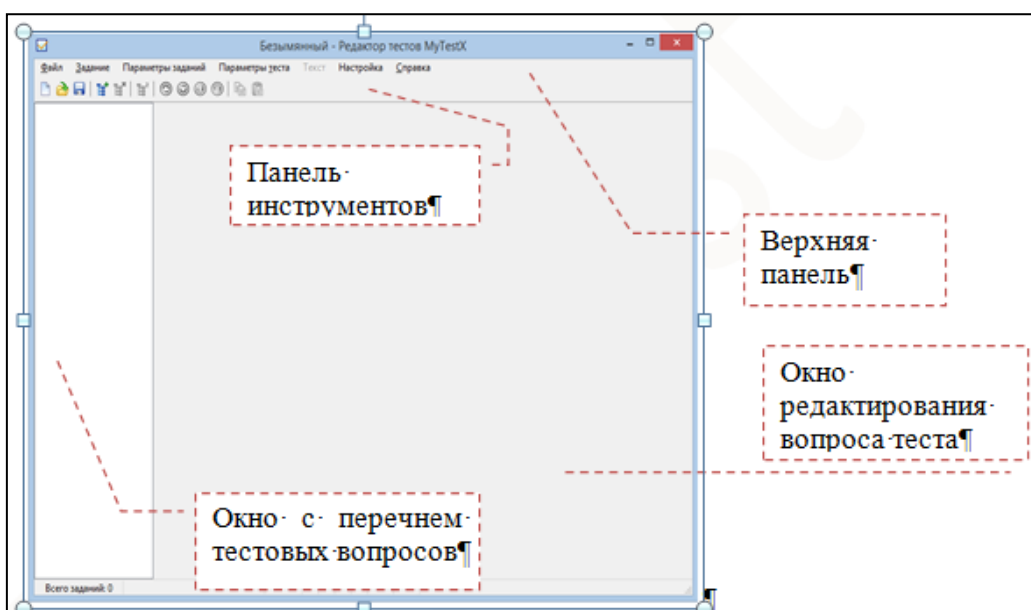


Рисунок 40

**Верхняя панель** – панель по настройке теста, здесь можно открыть, сохранить задание, можно произвести настройку заданий, самого теста, настроить интерфейс и воспользоваться справочным материалом программы.

**Панель инструментов** – используется для создания и редактирования заданий, можно изменить порядок заданий.

**Окно редактирование вопроса** – в нем находятся поля: вопрос, варианты ответа к нему, установка сложности вопроса, ограничение его по времени.

**Окно перечня вопросов** – окно, в котором будут видны вопросы, созданные в тесте. Нажав на название вопроса, его сразу в окне редактирования можно будет отредактировать.

Большую часть работы в данной работе будет уделено созданию и редактированию вопросов теста.

## **Создание вопросов**

### **Типы вопросов**

В MyTest существуют возможно создание следующих видов вопросов:

1. одиночный выбор (необходимо из нескольких ответов выбрать один правильный);
2. множественный выбор (необходимо из нескольких ответов выбрать несколько правильных);
3. упорядочение (тестируемому предлагается упорядочить список. Для этого нужно для каждого элемента (варианта ответа) выбрать из выпадающего списка его порядковый номер. Раскрывающиеся списки аналогичны меню. В свернутом состоянии раскрывающийся список отображает только текущий выбранный параметр. Другие доступные параметры скрыты до щелчка кнопки со стрелкой);
4. сопоставление вариантов (предполагает выбор номера соответствующего варианта из всех предложенных. Т.е. даны два столбика - для каждого варианта из первого столбика необходимо указать соответствующий вариант из второго. Вопрос с сопоставлением удобно

применять в случаях, когда требуется упорядочить элементы или сгруппировать какие либо элементы по определенным признакам);

5. указание истинности или ложности утверждений (mcq) (предполагает выбор утверждения "да", "нет", пусто (не знаю) из списка для всех предложенных вариантов. Раскрывающиеся списки аналогичны меню. В свернутом состоянии раскрывающийся список отображает только текущий выбранный параметр. Другие доступные параметры скрыты до щелчка кнопки со стрелкой);

6. ручной ввод числа (предполагает ввод числа или нескольких чисел в качестве ответа. Правильный ответ, при создании теста, может быть задан в виде числа, или в виде числового диапазона. В последнем случае ответ тестируемого считается правильным если он попадает в указанный диапазон);

7. Ручной ввод текста (предполагает введение текстовой строки в качестве ответа. При создании теста можно задать не один, а несколько вариантов ответа. Ответ считается верным если совпадает хоть с одним из вариантов. Т.е. вы можете предусмотреть возможные опечатки (например, позиционная и позиционная) или неоднозначности ввода (например, алгоритм и алгоритмом). Так же вы можете указать учитывать или нет регистр символов);

8. Место на изображении (Для ответа на вопрос типа место на изображении необходимо указать точку на изображении. Если она попадает в указанную область, то ответ верен. На рисунке можно задать не одну, а несколько областей);

9. Перестановка букв (Ответом к этому типу заданий является слово (или текст). Буквы нужного слова выводятся в отдельных областях и в случайном порядке. Тестируемый может, щелкая мышью, обменивать буквы местами. Хорошо подходит для детей младшего возраста).

10. Вопрос с одиночным выбором

**Рекомендации по созданию вопроса:**

В тексте не должно быть двусмысленности и неясных формулировок.  
Число ответов в задании должно быть НЕ БОЛЕЕ 5.

Основная часть задания формулируется из одного предложения из 7-8 слов (желательно).

Ответы к заданию должны быть примерно одной длины в пределах одного задания.

Если в задании имеются альтернативные ответы, то не следует их ставить рядом с правильным, ибо на них будет сразу сосредоточено внимание.

### **Вопрос с одиночным выбором**

#### **Задание 3. Создайте вопрос с одиночным выбором.**

Для создания вопроса необходимо:

Выберите пункт меню Задание-Добавить задание-Одиночный выбор (Рисунок 41).

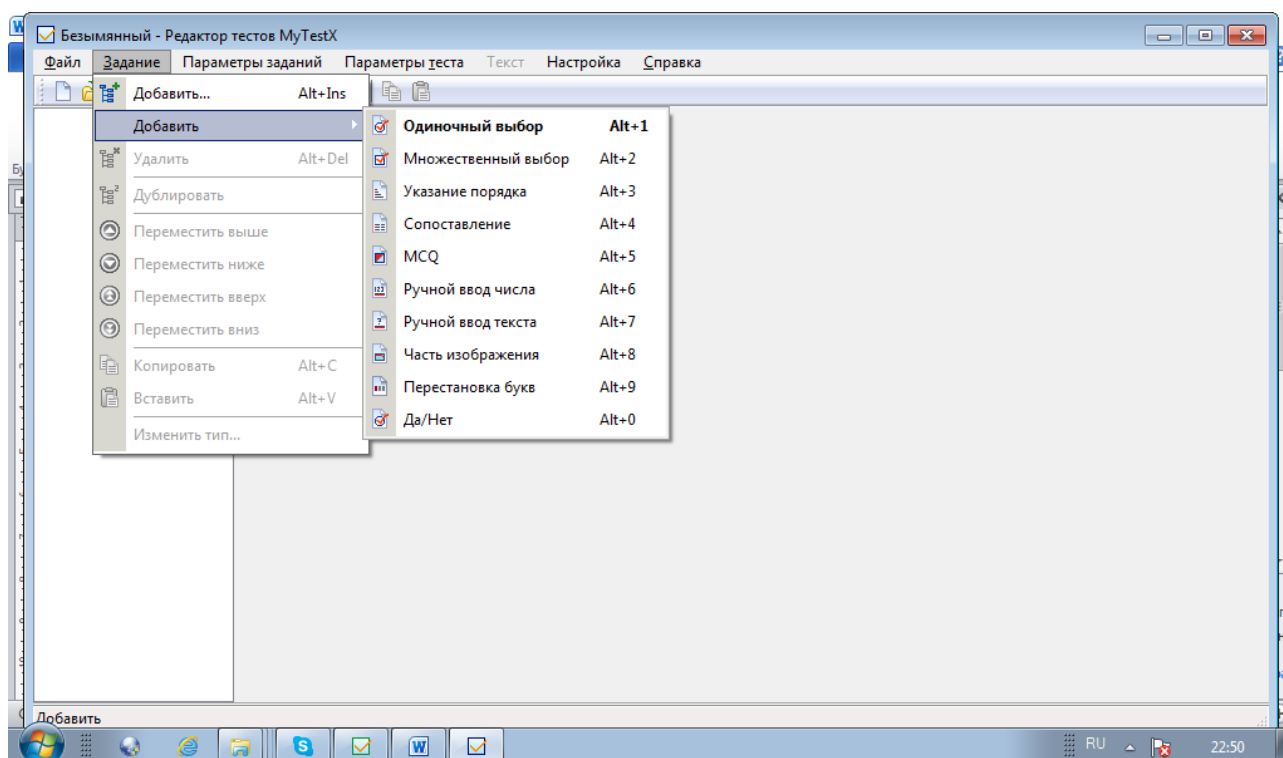


Рисунок 41

Заполните поле вопроса, активизировав вкладку Основное, как показано на рисунке (Рисунок 42).

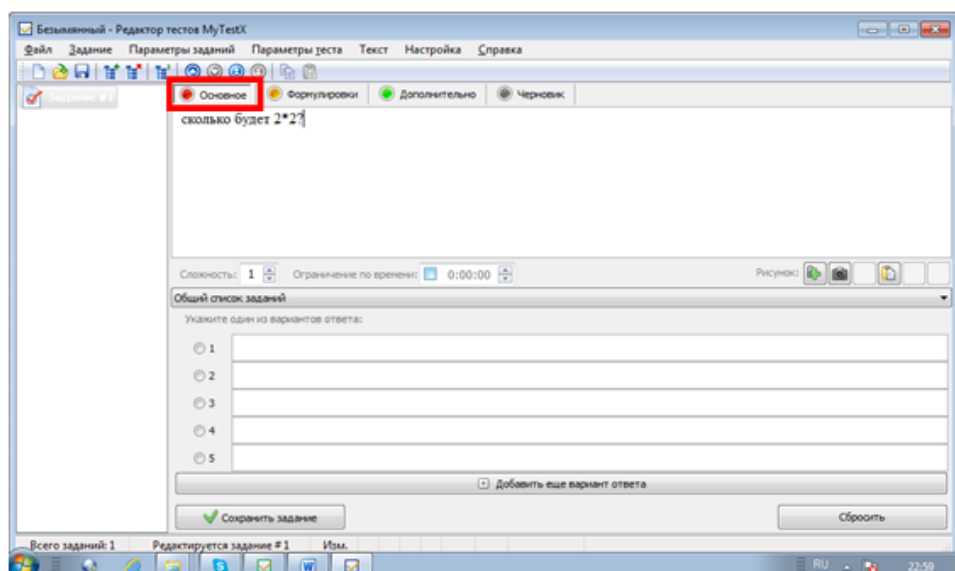


Рисунок 42

Заполните поля с вариантами ответов и выделите правильный ответ (Рисунок 43).

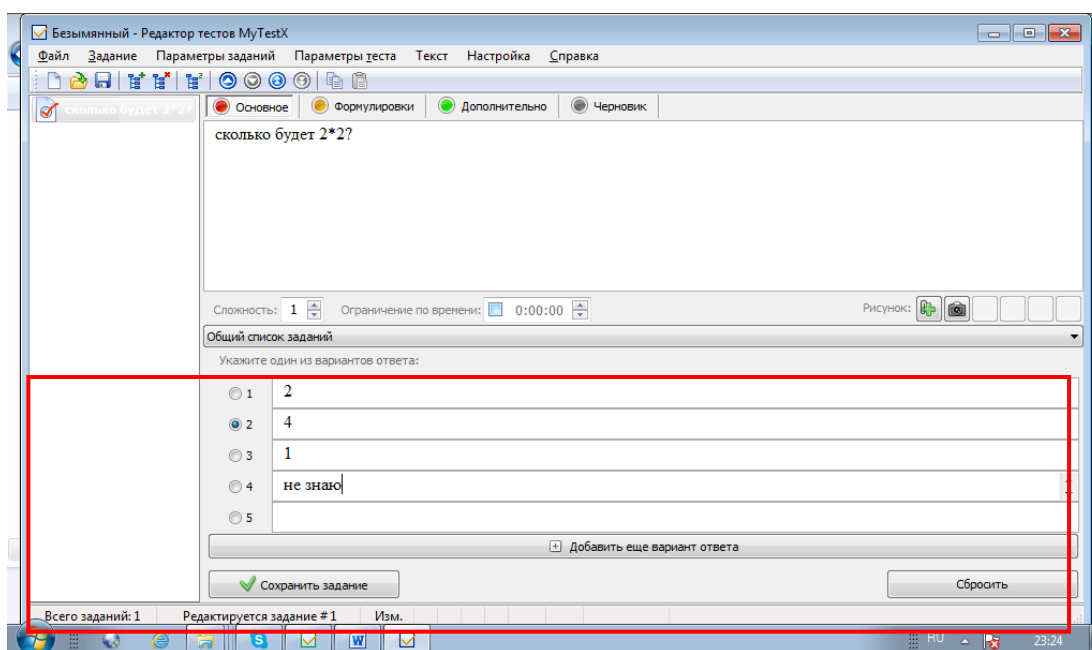


Рисунок 43

1. Заполните поле дополнительных формулировок вопроса, активизировав вкладку **Формулировки**, как показано на рисунке (Рисунок 44).

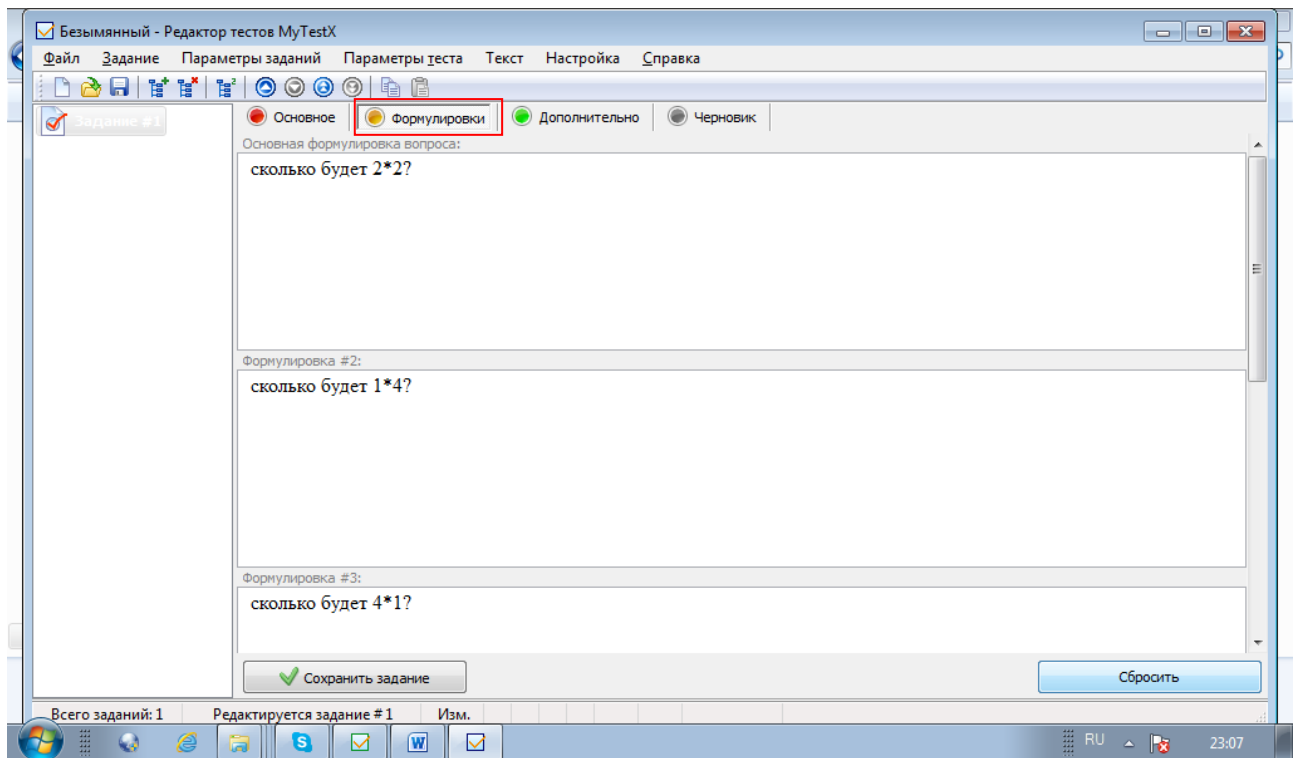


Рисунок 44

Заполните поле Для обучающего режима на вкладке Дополнительно, как показано на рисунке (Рисунок 45).

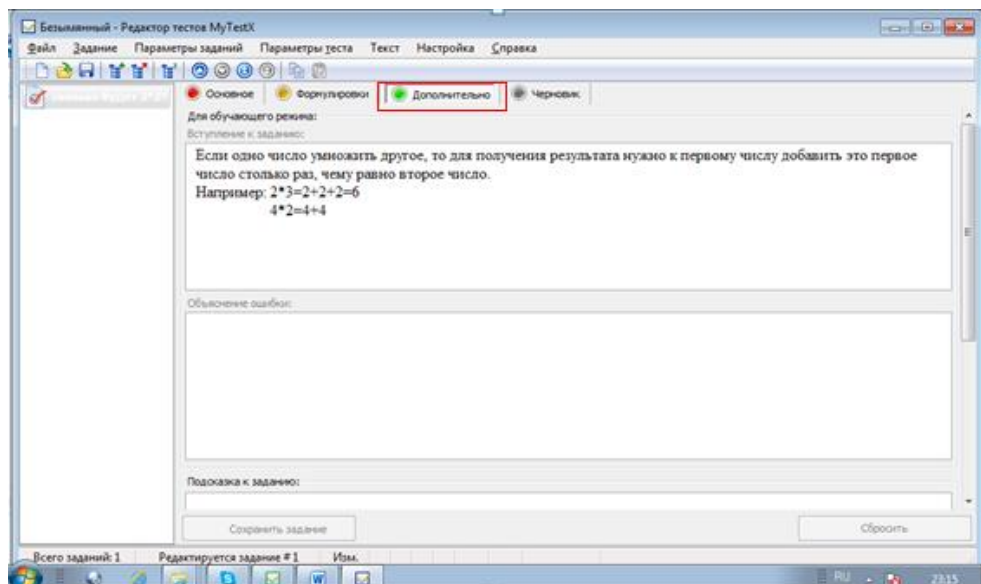


Рисунок 45

Самостоятельно изучите назначение вкладки Черновик.

Сохраните вопрос кнопкой Сохранить задание, в результате чего вопрос отобразится в левом окне (Рисунок 46).

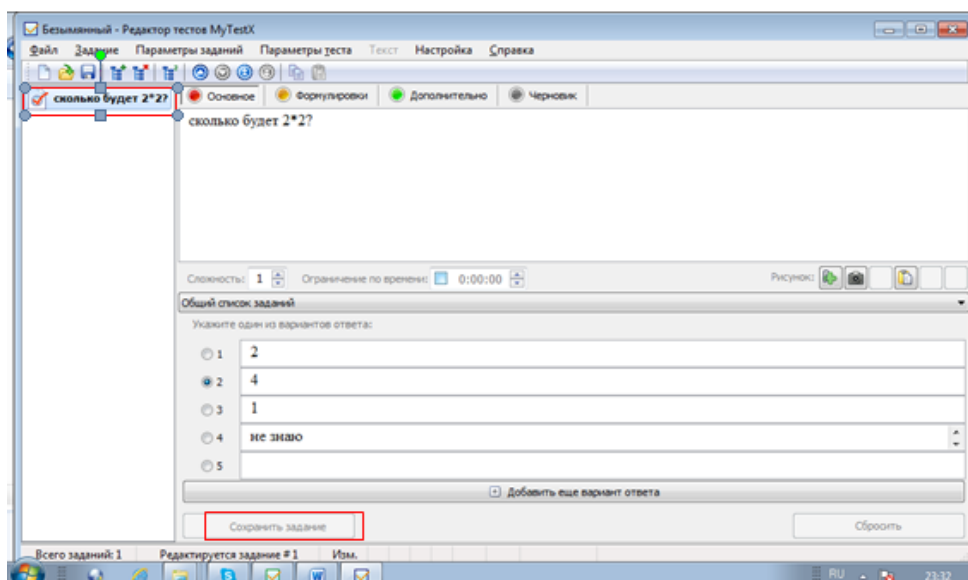


Рисунок 46

**Задание 4. Самостоятельно добавьте еще 1 вопрос с выбором одного правильного ответа (вопрос и варианты ответов ниже).**

Вопрос: Сколько будет  $5*5$ ?

Ответы сформулируйте сами. Не забудьте отметить верный ответ, так как в противном случае кнопка Сохранить задание будет неактивна!!!!

Заполните вкладки Формулировки, Дополнительно, Черновик.

### **Вопрос с множественным выбором**

Вопрос с множественным выбором ответов подразумевает необходимость нескольких правильных вариантов ответов на поставленный вопрос.

Не рекомендуется использовать ответы наподобие таких как: «Все», «Ни один из перечисленных» ... чтобы не было угадывания правильного ответа.

**Задание 5. Создать вопрос с множественным выбором ответов.**

Для создания такого вопроса необходимо:

На верхней панели нажмите «Задание», выберите «Добавить» и нажмите на «Множественный выбор» (Рисунок 47).

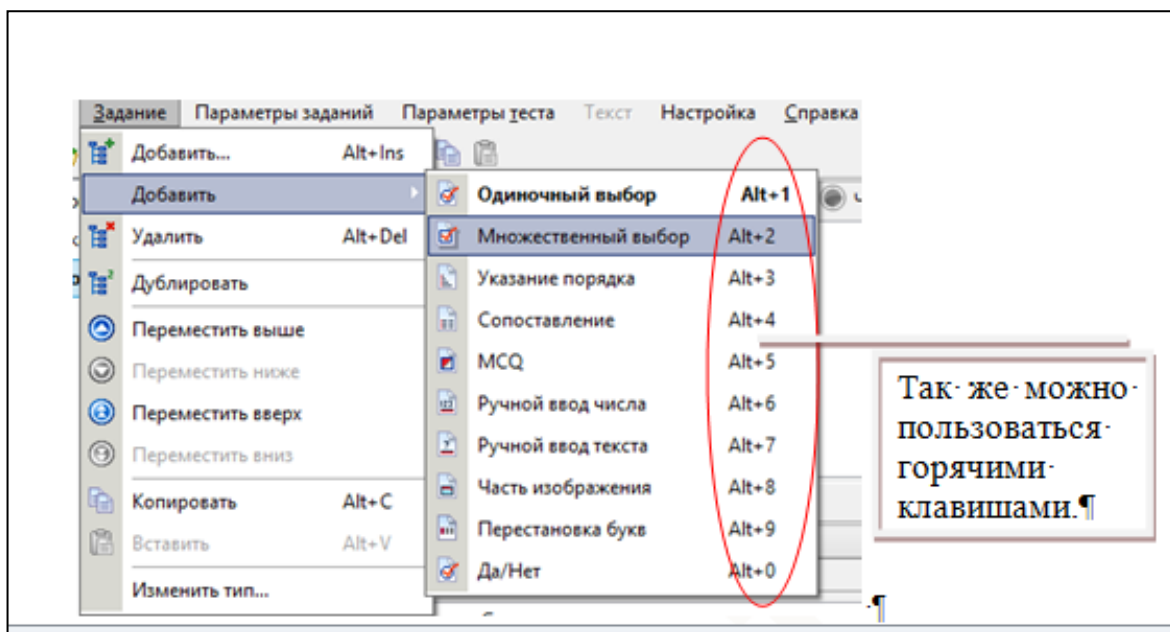


Рисунок 47

В поле с вопросом введите: «Чему может быть равно  $a$ , если  $a+v=6$ ? И в больше 0?».

Внимание!!! Можно не вводить текст вопроса в поле редактора, а скопировать текст вопроса в предыдущем абзаце и вставить в поле редактора стандартным способом!!!!

В полях для ответа введите числа: 0, 6, 3, 4, 1, не знаю.

Внимание!!! Нажмите «Добавить еще один вариант ответа», чтобы ввести шестой ответ (Рисунок 48).

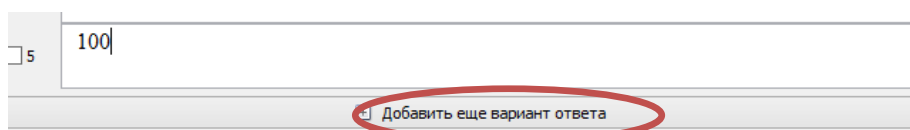


Рисунок 48

Внимание!!! Не забудьте галочками в квадратиках около ответов, отметить правильные! Нажмите Сохранить задание.

У Вас должен получиться результат, как показано на рисунке (Рисунок 49).



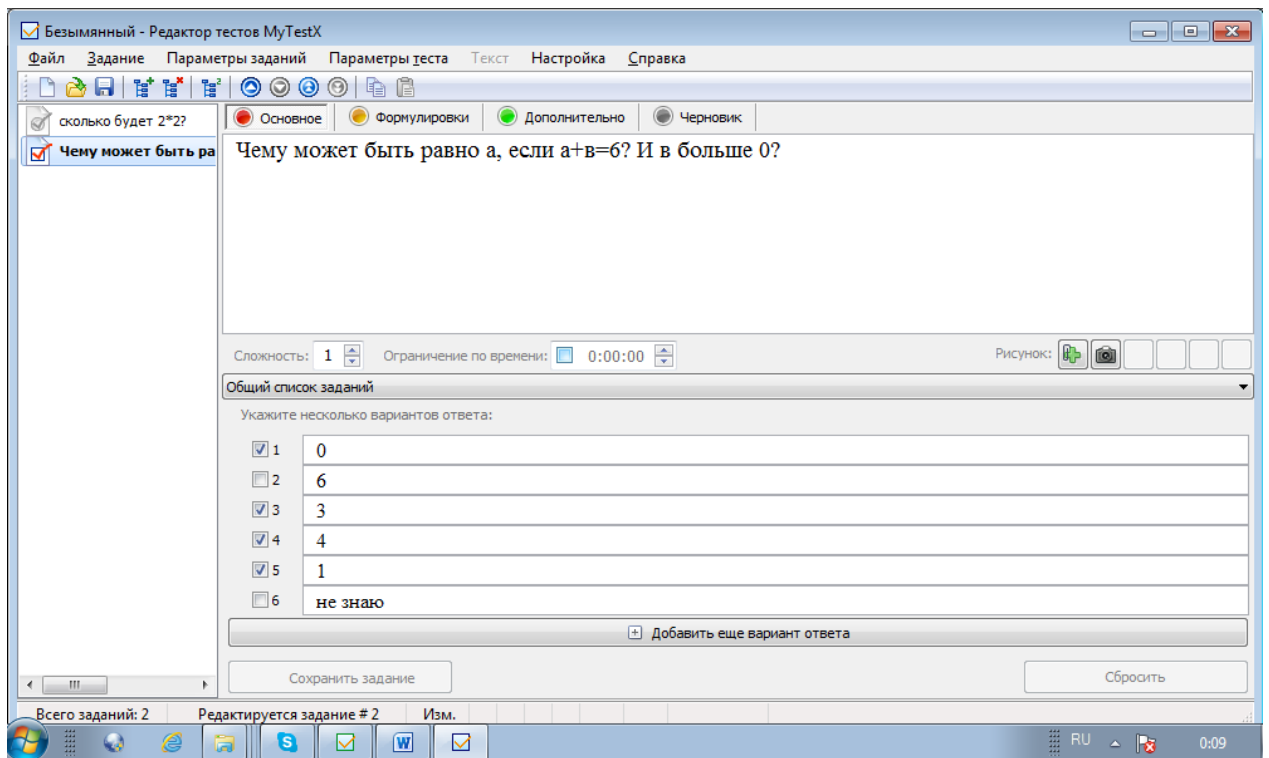


Рисунок 49

Самостоятельно добавьте еще 1 вопрос с выбором нескольких правильных ответов.

### Вопрос указание порядка

Вопрос предполагает, что существует некоторый алгоритм, порядок выполнения которого необходимо проверить, правильным ответом служит правильное распределение верных ответов.

### Задание 6. Создать вопрос с указанием порядка действий

Добавьте вопрос «Указание порядка» (Рисунок 50).

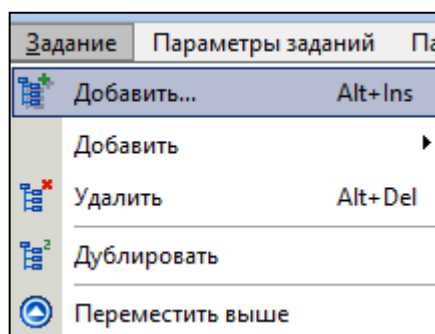


Рисунок 50

Нажмите «ОК».

Заполните поля, как показано на рисунке, в конце нажмите «Сохранить задание» (Рисунок 51).

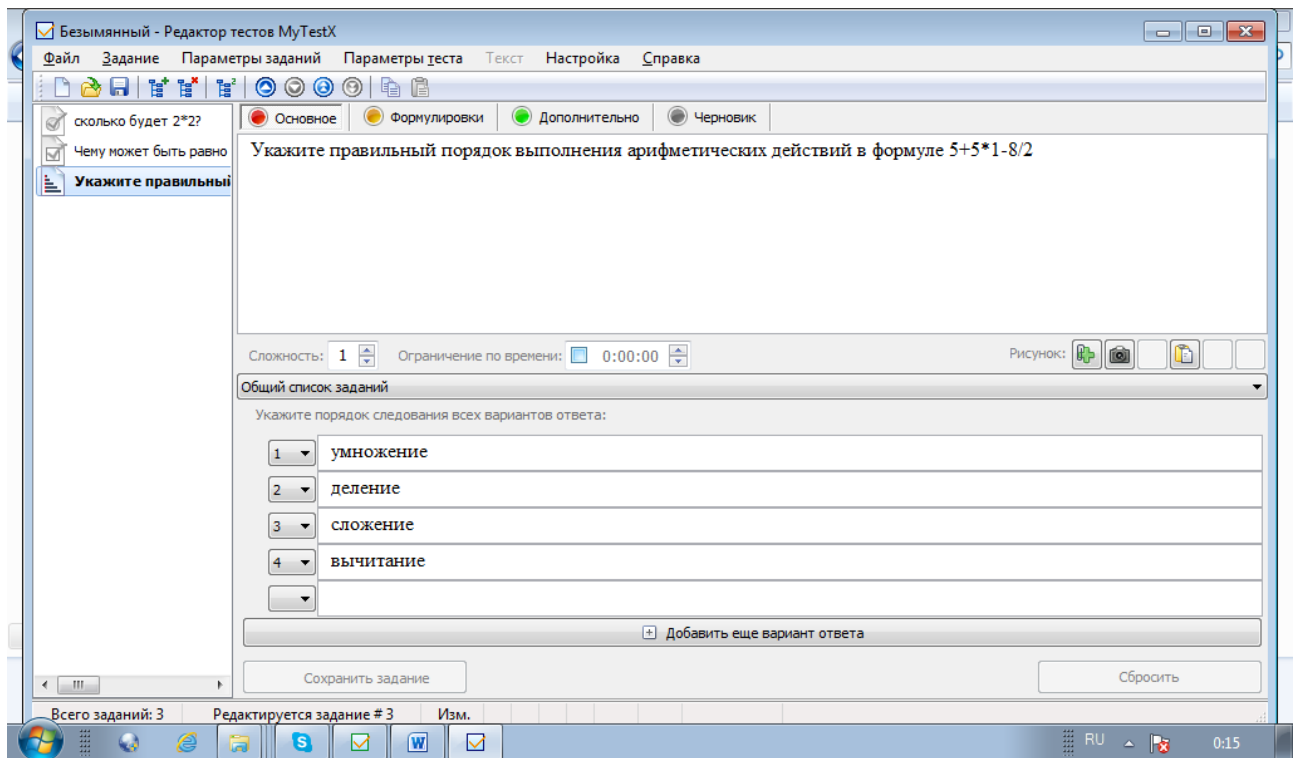


Рисунок 51

Самостоятельно создайте еще 1 подобный вопрос.

### **Вопрос на сопоставление**

Вопрос на сопоставление представляет из себя выбор для варианта из одного столбца правильного ответа из другого столбца.

### **Задание 7. Создать вопрос сопоставление**

Окно после ввода вопроса сопоставление должно выглядеть как на рисунке (Рисунок 52).

Внимание!!!! Во втором столбце вариантов должно быть больше, чем в первом, чтобы уменьшить вероятность угадывания.

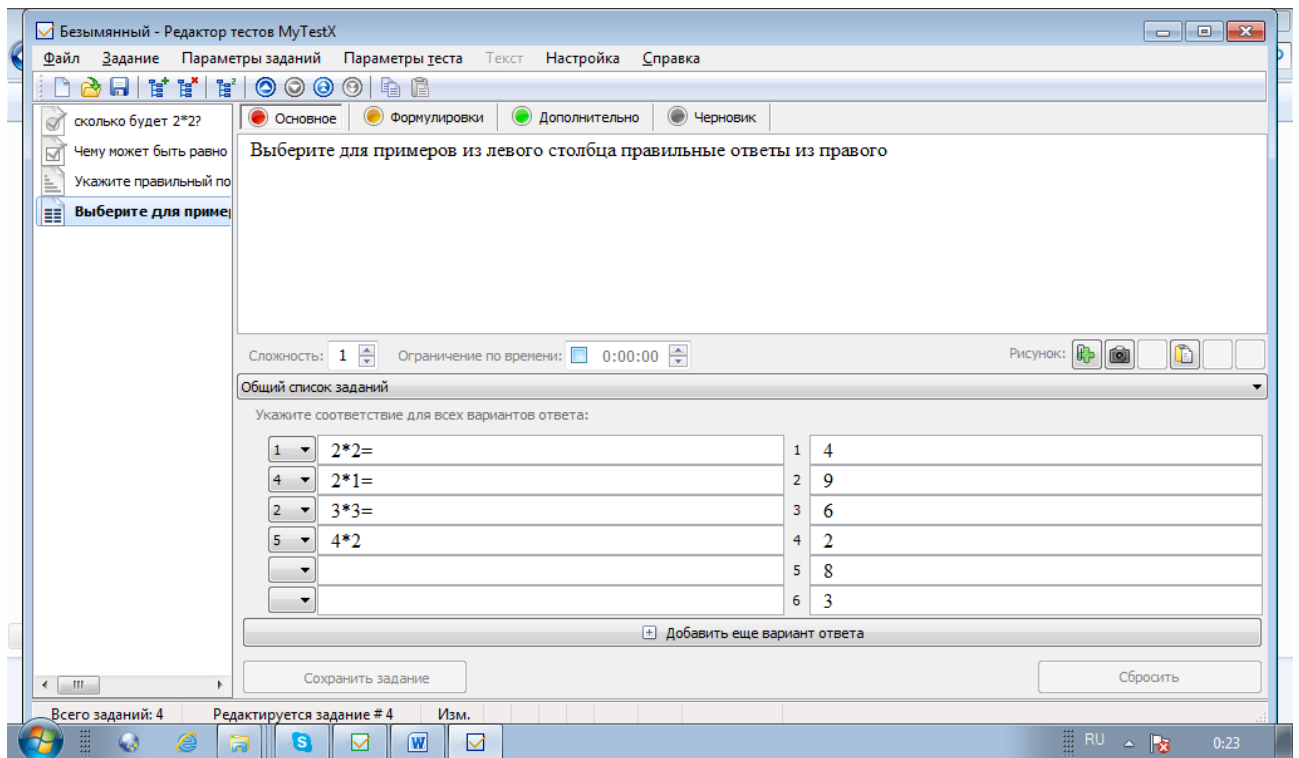


Рисунок 52

### Настройка созданного теста

Немаловажную роль играет то, каким образом тестировать обучаемых:

- ✓ нужно ли ограничивать время выполнения теста (сколько времени выделит на выполнение теста);
- ✓ как учитывать сложность разных заданий;
- ✓ сколько будет вариантов формулировок вопроса (чтобы обеспечить вариативность теста – выдавая при каждом запуске теста разные формулировки ответа);
  - ✓ как будет оцениваться тест (каким должен быть алгоритм формирования оценки);
  - ✓ нужны ли подсказки и какими они должны быть;
  - ✓ должны ли начисляться штрафные баллы и за что они будут начисляться;
  - ✓ и пр.

Все это выполняется настройками теста.

Параметры теста можно настроить через одноименное меню Параметры теста или с помощью панели параметров теста. Вы можете задать:

- ✓ автора теста
- ✓ заголовок и описание теста
- ✓ инструкцию тестируемому
- ✓ заметки к тесту
- ✓ порядок следования заданий и вариантов (в заданиях в нескольких вариантами)
- ✓ используемую формулировку вопроса
- ✓ изменить способ оценивания или добавить свою систему оценки
- ✓ создать и настроить темы (группы) заданий, задать ограничение на количество задаваемых заданий (т.е. делать выборку из имеющихся)
- ✓ ограничение времени и количества запусков программы без перезагрузки
- ✓ пароли для открытия, редактирования файла, начала тестирования, открытия защищенных результатов
- ✓ параметры вывода результата тестирования, записи результатов в файл и отправки по сети
- ✓ и другие параметры.

### **Задание 8. Создать дополнительные формулировки (варианты) вопроса.**

Перейдите ко второму вопросу. Для этого выделите его в списке вопросов в левой панели. Заполните на вкладке Формулировки возможные на ваш взгляд варианты основного вопроса.

Совет!!! Если вы затрудняетесь с выполнением данного задания обратитесь к описанию выполнения задания 2( пункт 4).

Нажмите «Сохранить задание».

Теперь при выполнении теста, будет высвечиваться случайным образом выбранный одна из введенных формулировок.

**Самостоятельно:** Добавить 2 (две) формулировки к любым созданным ранее вопросам.

Вкладка **дополнительно**.

В ней находятся поля:

- ✓ Вступление к заданию.
- ✓ Подсказка к заданию.
- ✓ Объяснение ошибки.
- ✓ Штрафные баллы за использование подсказки – если тестируемый

посмотрит подсказку, у него вычтут определенное кол-во баллов.

**Задание 9. Задайте дополнительные параметры к вопросу.**

Сделайте так, как показано на рисунке (Рисунок 53, ).

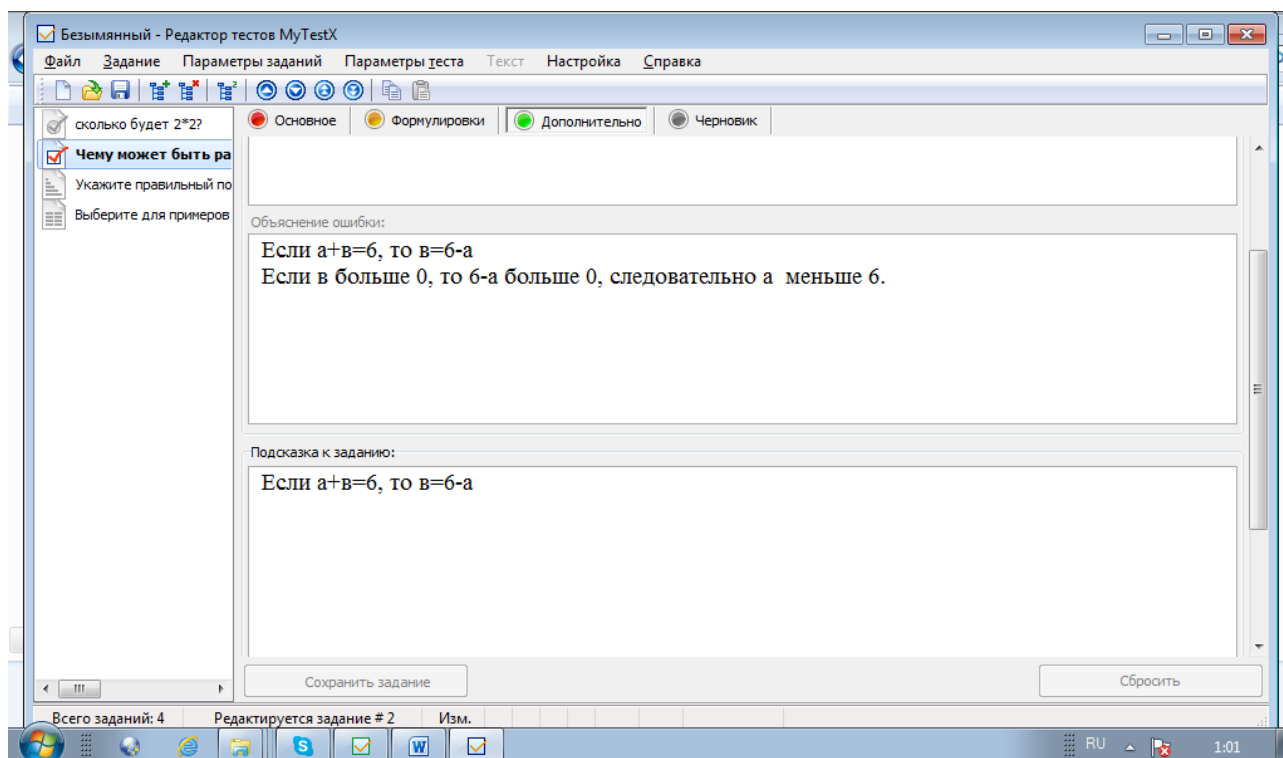


Рисунок 53

**Задание 10. Проставить баллы за правильно выполненное задание.**

Сложность позволяет задать сколько баллов будет добавлено к результату за правильно выполненное задание.

Чтобы задать сложность второго вопроса:

Перейдите на вкладку «Основное» во втором вопросе. Вы написали, что задание оценивается в 2 балла, для этого поставим «сложность» = 2 (Рисунок 54).

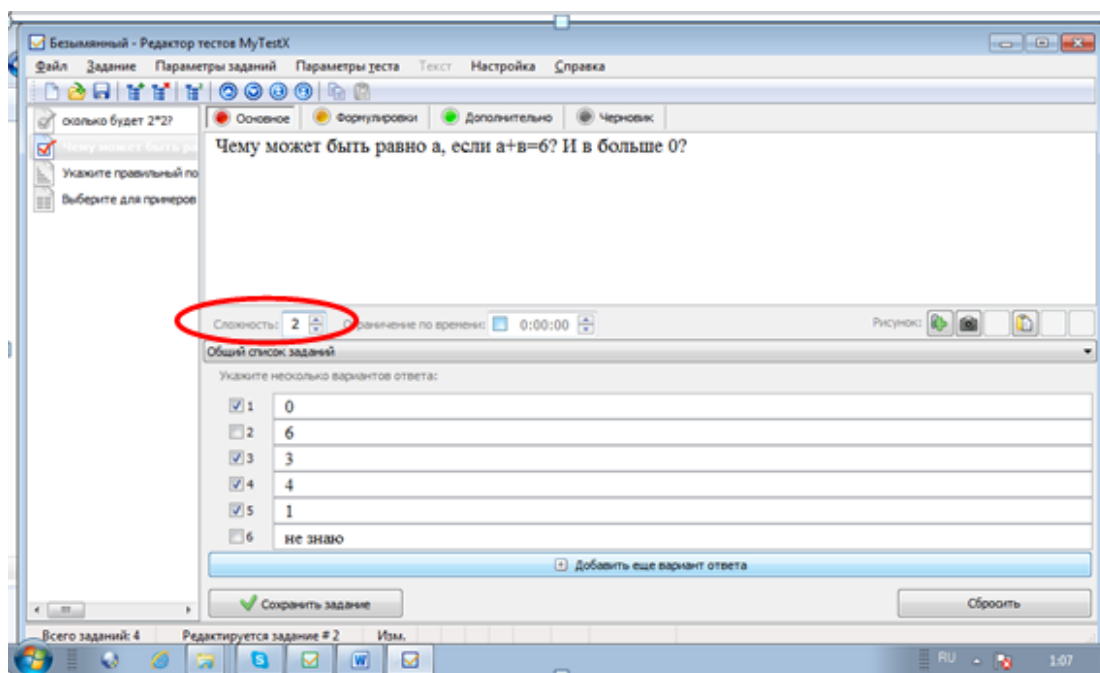


Рисунок 54

**Самостоятельно!!!** Измените в заданиях с определением порядка правильных ответов сложность на 3. В задании на сопоставление замените сложность на 4. Установите сложность остальных вопросов равной 1.

### **Ограничение по времени заданий.**

Если необходимо ограничить время выполнения теста, то можно в зависимости от сложности вопроса выставить время его прохождения. На легкие вопросы следует ставить максимум 40-60 секунд. В тесте не следует ставить время на прохождение вопроса более 5 минут, если конечно вы не создаете математический, физический и другие тесты, связанные с большими вычислениями.

### **Задание 11. Ограничить время на прохождение второго вопроса теста**

Для того, чтобы ограничить время ответа на второй вопрос теста 3 минутами (через 3 минуты, если ответ не введен произойдет переход к следующему вопросу, ответ на данный вопрос будет считаться неправильным):

Ст. преподаватель кафедры Информационных систем и технологий Крутин Ю.В.

1. На вкладке **Основное** установить время как показано на рисунке (Рисунок 55).

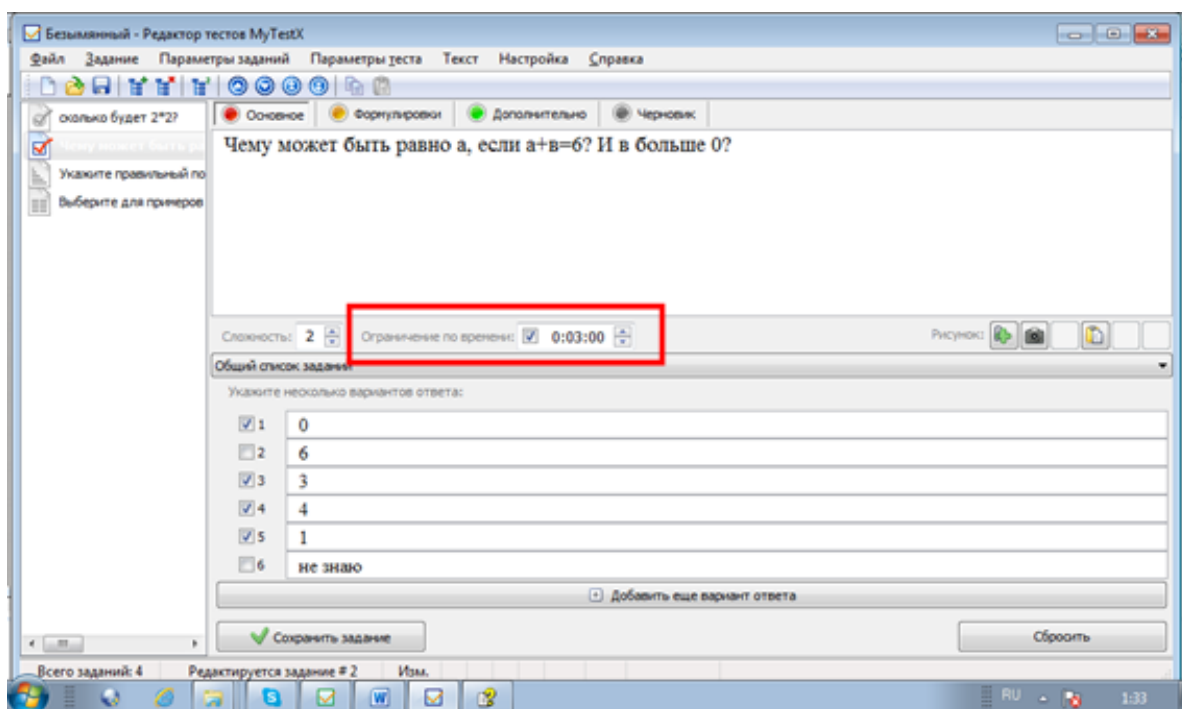


Рисунок 55

**Самостоятельно!!!** Установите время выполнения для всех вопросов в соответствии с их сложностью.

### Задание 12. Ограничить время на прохождение всего теста

Для установки ограничения на выполнение всего теста нужно:

- на верхней панели выбрать **Параметры заданий** (Рисунок 56):

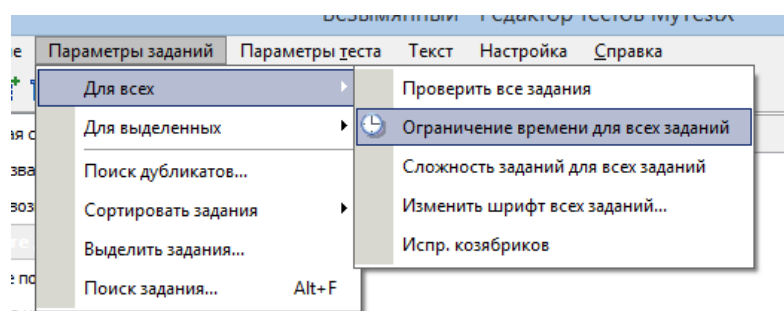


Рисунок 56

В появившемся окне «Ограничение по времени», сделайте так как показано на рисунке и нажмите «ОК» (Рисунок 57).

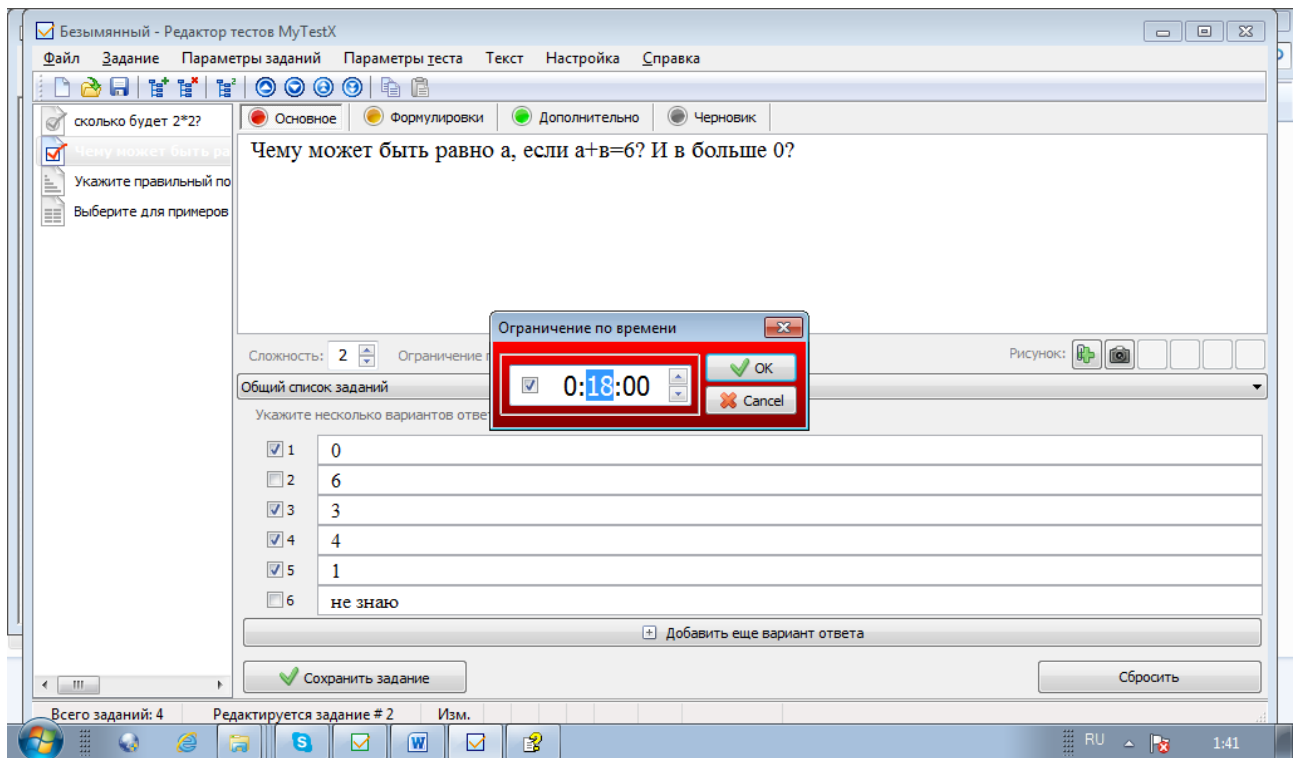


Рисунок 57

Самостоятельно измените время на выполнение задания с 4 уровнем сложности на 90 с.

### Параметры теста

В параметры теста входят:

- ✓ название теста;
- ✓ его описание;
- ✓ инструкция для тестируемого;
- ✓ система оценивания;
- ✓ порядок выдачи вопросов;
- ✓ порядок выдачи вариантов ответов и формулировок;
- ✓ режимы тестирования.

### Задание 13. Назвать и описать созданный тест.

Для выполнения этого задания необходимо:

Выбрать **Параметры теста-Заголовок и описание...** (Рисунок 58):



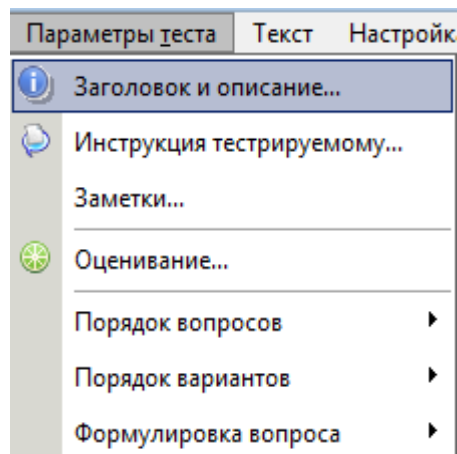


Рисунок 58

В появившемся окне заполните поля так, как показано на рисунке, в поле ФИО введите вашу фамилию и инициалы) (Рисунок 59).

Рисунок 59

Нажмите «Сохранить изменения».

**Задание 14. Написать инструкцию для тестируемого.**

Инструкция тестируемому является обязательным компонентом теста. нужна для того, чтобы тот, кто будет проходить тест знал правила тестирования.

Для ввода инструкции:

Выберите **Параметры теста-Инструкции тестируемому** (Рисунок 60).

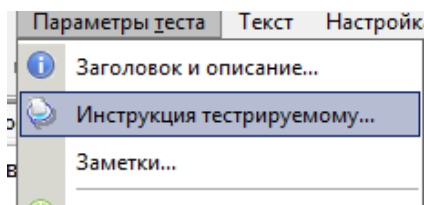


Рисунок 60

В появившемся окне, напоминающем документ MS Word, вставить данный текст (Рисунок 61):

### **Инструкция для тестируемых.**

#### **Уважаемые студенты!**

Прежде чем приступить к выполнению тестовых заданий (ТЗ), **внимательно** ознакомьтесь с инструкцией:

**1. Выполняя задания с выбором правильного ответа, сделайте клик левой клавишей мышка на предполагаемом правильном ответе.**

2. В заданиях, где вам предстоит самостоятельно вписать ответ на месте пропуска (многоточия), введите правильный ответ с помощью клавиатуры, обращая особое внимание на правильность набора ответа, т.к. отклонения от эталона правильного ответа будут признаны компьютерной программой как неверные.

3. В заданиях, в которых требуется установить соответствие, сопоставьте левый и правый списки. К элементу из левого списка подберите соответствующий элемент из правого списка, выполните клик левой клавишей манипулятора мышка на выбранном объекте второго списка. Для остальных элементов левого списка процедура повторяется последовательно и.т.д.

4. В заданиях на установление правильной последовательности выполняйте клик левой клавишей манипулятора мышка по ответам, которые вы считаете правильными в соответствии с выбранной вами последовательностью.

**Ст. преподаватель кафедры Информационных систем и технологий Крутин Ю.В.**

6. В случае затруднения при выполнении задания вы можете перейти к выполнению других заданий. Не забудьте выполнить задания, на которые вы не дали ответ сразу.

7. Время на выполнение теста – 18 мин.

8. На мониторе имеется информация о том, сколько времени осталось до окончания теста и количестве невыполненных заданий.

Желаем удачи!

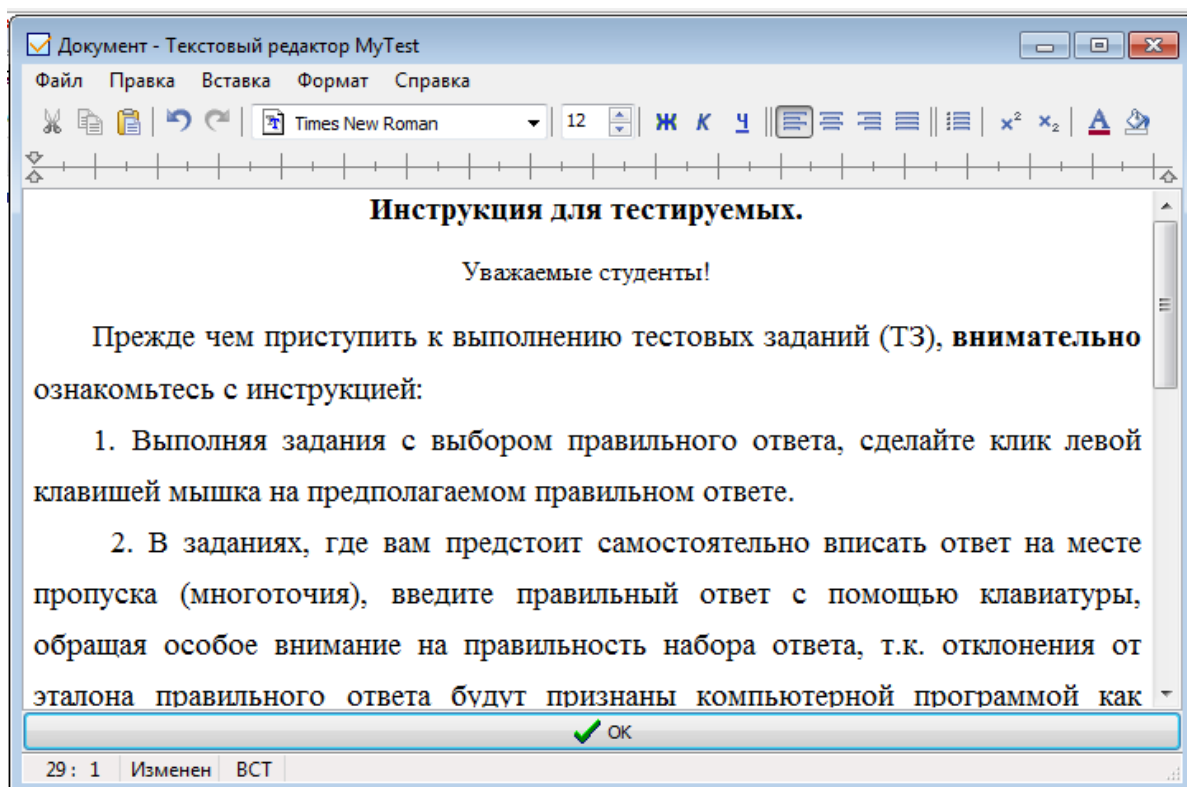


Рисунок 61

Самостоятельно. Откорректируйте данный текст и оставьте только то, что на данный момент относится к Вашему тесту. Не забудьте написать время, отводимое на тест в пункте 7.

После окончания редактирования нажмите «ОК».

### **Система оценивания**

Программа позволяет выбрать бальную систему проверки знаний.

Системы проверки знаний:

- ✓ 5-бальная система

- ✓ Зачет / Не зачет
- ✓ 100-бальная система
- ✓ 12-бальная система
- ✓ 10-бальная система

Так же можно настроить самостоятельно свою систему оценки изменяя количество оценок в поле «Система оценок».

Так как принято использовать оценки не в виде цифр, а в виде альтернативного названия, то в тесте желательно прописать его название. (Например: 5 – Отлично, 4 - Хорошо, 3 – Удовлетворительно и т.д.).

### **Задание 15. Настроить систему оценки результатов теста.**

Для выбора системы оценивания результатов:

Перейдите **Параметры теста-Оценивание** (Рисунок 62).

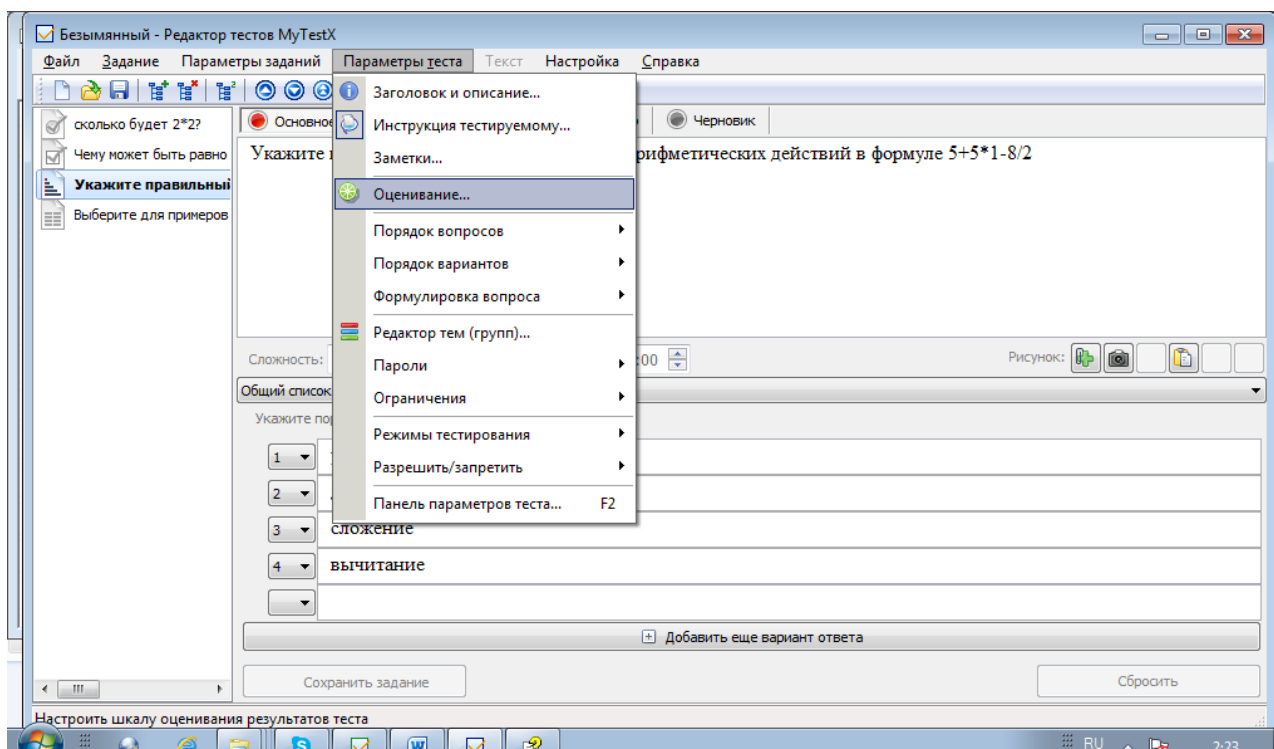


Рисунок 62

В открывшемся окне выберите систему оценки из заготовок, как показано на рисунке (Рисунок 63).

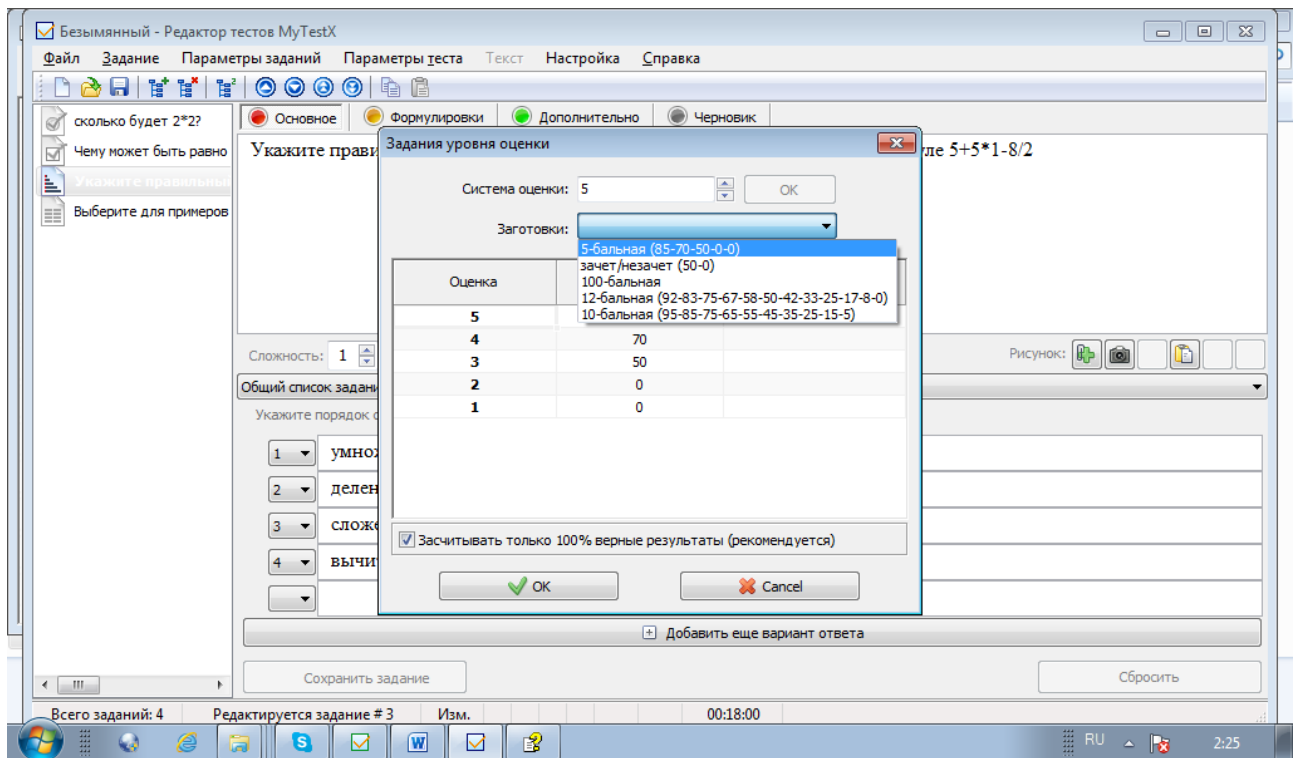


Рисунок 63

После завершения нажмите «ОК».

**Задание 16. Настроить порядок выдачи вопросов, вариантов и формулировок теста вопросов.**

Для выбора случайного порядка выдачи вопросов выполните **Параметры теста-Порядок вопросов-случайный** (Рисунок 64).

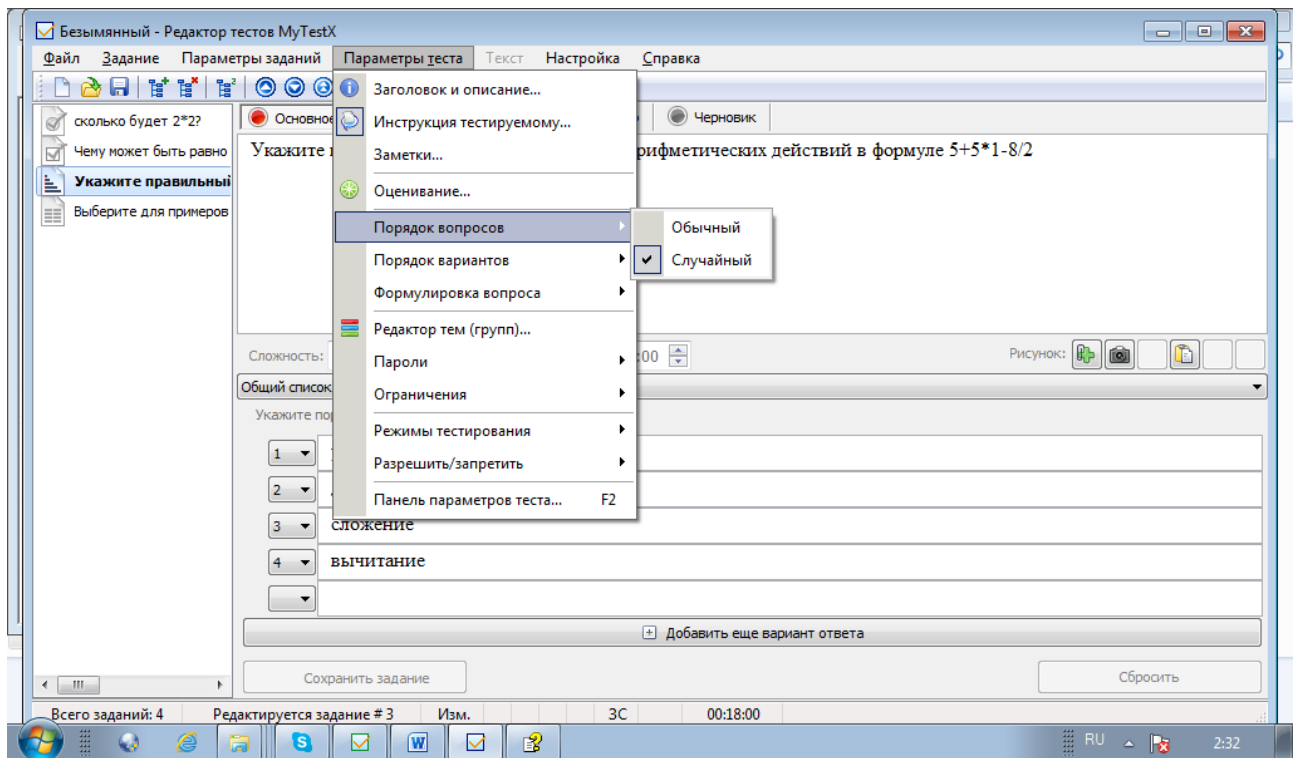


Рисунок 64

### Самостоятельно !!!

Установите случайный выбор формулировки вопроса.

Кол-во запусков ограничивать тоже не будем (это актуально, если на одном рабочем месте будут тестироваться несколько человек).

### Задание 17. Настроить режим тестирования.

Режим тестирования выбрать Штрафной, так как у нас имеются штрафы за просмотр подсказок, будем использовать его (Рисунок 65).

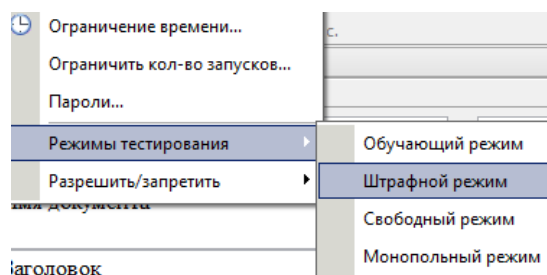


Рисунок 65

**Самостоятельно.** Изучить режимы тестирования обучающий, свободный и монопольный, воспользовавшись справкой программы.

### Задание 18. Настроить результаты теста

Выберите режим отображения результатов так, как показано на рисунке (Рисунок 66).

Ст. преподаватель кафедры Информационных систем и технологий Крутин Ю.В.

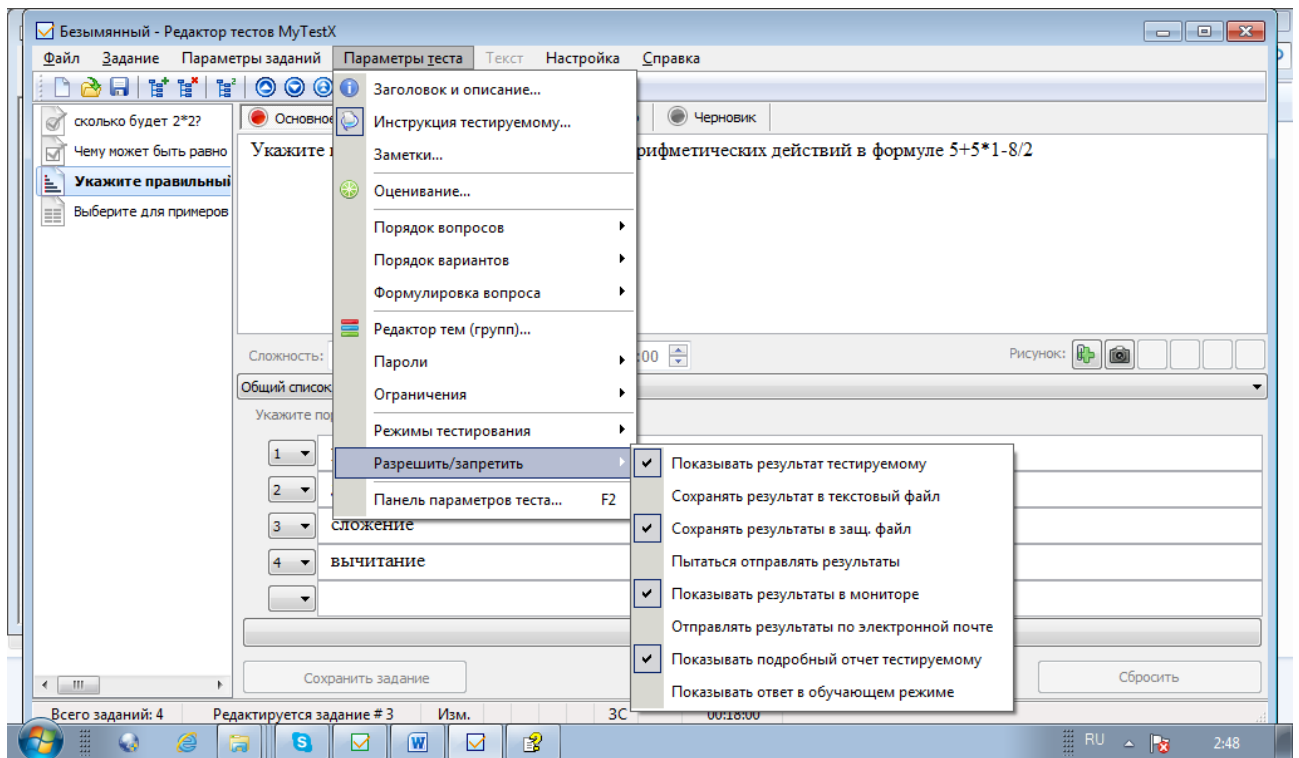


Рисунок 66

**Самостоятельно!!!!** Изучите назначение пункта «Информация о тесте...» (Рисунок 67).

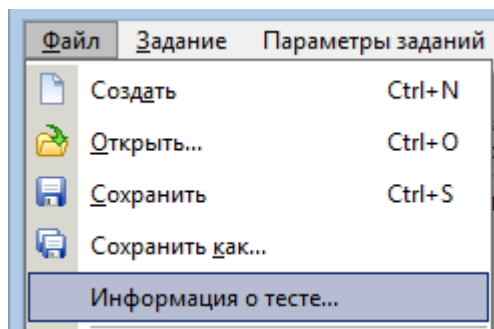


Рисунок 67

### Задание 19. Сохраните тест.

Для сохранения теста:

Выбрать «Сохранить как...» (Рисунок 68).

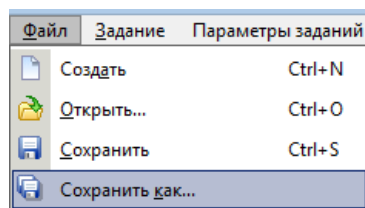


Рисунок 68

Выберите папку, в которую сохраните тест и введите название теста (Рисунок 69).

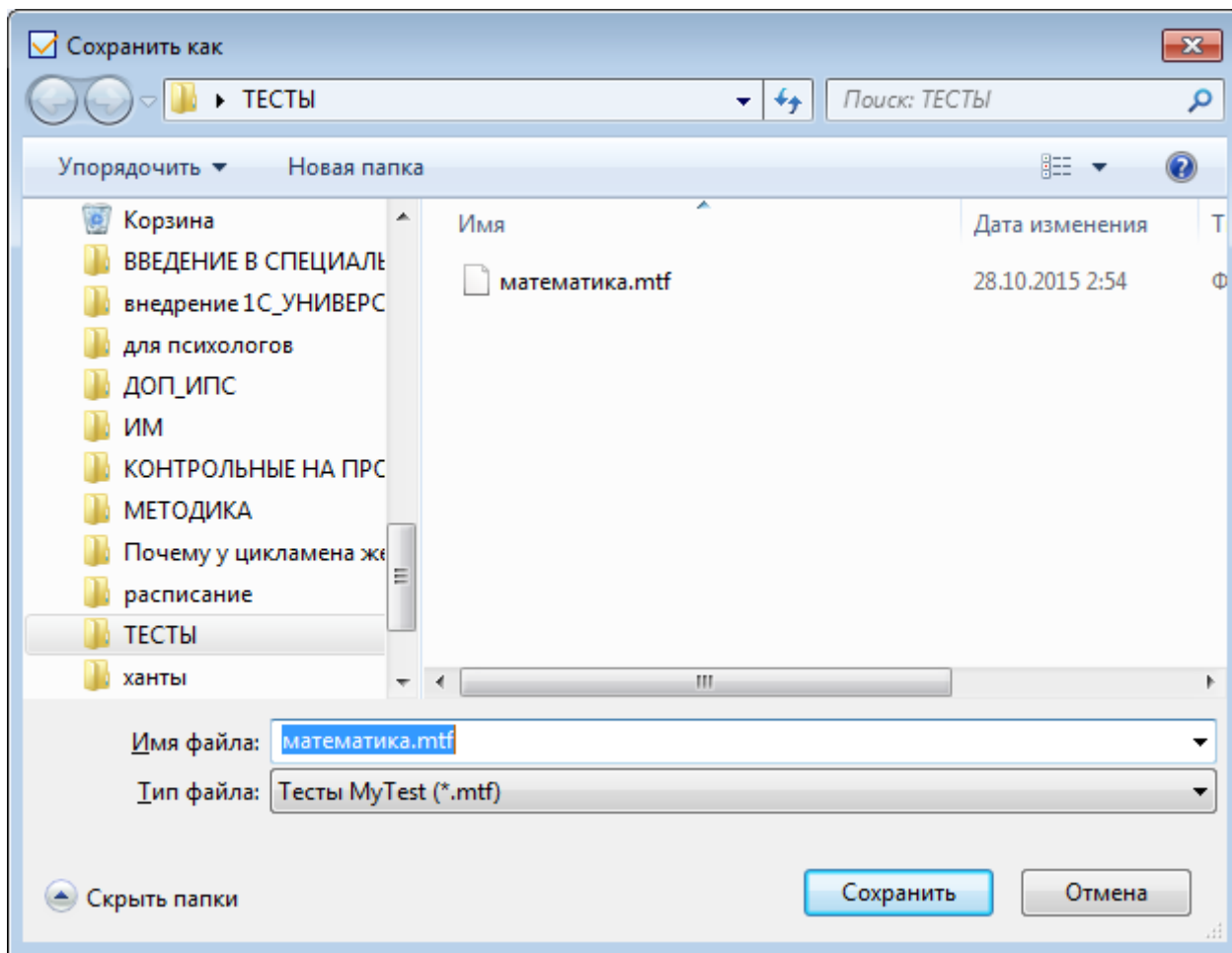


Рисунок 69

Нажать кнопку Сохранить.

### **Проведение тестирования**

Для проведения тестирования необходимо использовать файл MyTestStudent.exe.

**Задание 20. Пройдите созданный вами тест и проанализируйте процесс тестирования, и то, как повлияли сделанные вами настройки на процесс тестирования.**

Для этого:

- ✓ Запустите файл MyTestStudent.exe.
- ✓ Выберите созданный вами тест из папки, в которую вы его сохранили.
- ✓ Ответьте на предъявляемые вопросы теста.

Ст. преподаватель кафедры Информационных систем и технологий Крутин Ю.В.



✓ Проанализируйте процесс тестирования, и то, как повлияли сделанные вами настройки на процесс тестирования.

### Контрольные задания

Познакомьтесь с типами вопросов по вариантам (номер варианта уточните у преподавателя) и добавить в тест по 3 вопроса, из каждого новых изученных видов, настройте тест (**Error! Reference source not found.**).

Вариант	Типы вопросов	Вариант	Типы вопросов
1.	MSQ, Ручной ввод числа	2.	Ответ по части изображения, Перестановка букв
3.	MSQ, Ручной ввод текста	4.	Ответ по части изображения, Да / Нет
5.	MSQ, Ответ по части изображения	6.	Перестановка букв, Да / Нет
7.	MSQ, Перестановка букв	8.	Ручной ввод текста, Да / Нет
9.	MSQ, Да / Нет	10.	Ручной ввод числа, Да / Нет
11.	Ручной ввод числа, Ручной ввод текста	12.	Ручной ввод текста, Ответ по части изображения
13.	Ручной ввод числа, Ответ по части изображения	14.	Ручной ввод текста, Перестановка букв
15.	Ручной ввод числа, Перестановка букв	16.	MSQ, Ответ по части изображения

### Защита лабораторной работы

Для того чтобы лабораторная работа была зачтена, обучаемому необходимо предоставить отчетный файл в виде теста, созданного в ходе изучения лабораторной работы и выполнения контрольного задания.

Продемонстрировать работу теста, и ответить на контрольные вопросы. На свое усмотрение преподаватель выбирает 4-5 вопросов.

### Контрольные вопросы

1. Для чего предназначена программа MyTest?
2. Опишите окно программы и его компоненты?
3. Для чего предназначена данная программа?
4. Объясните предназначение файлов, входящих в состав пакета: MyTestEditor, MyTestStudent, MyTestServer.
5. Какие типы вопросов используются в программе?
6. Чем отличаются вопросы с одиночным выбором и с множественным выбором.

7. Охарактеризуйте вопросы указания порядка, сопоставления.
8. Какие способы создания вопроса вы знаете?
9. Что находится во вкладке дополнительно, охарактеризуйте ее поля?
10. Почему следует ограничивать время на прохождения вопросов и самого теста?
11. Зачем нужна инструкция для тестируемого?
12. Объясните суть настройки порядка вопросов. Самостоятельно дайте определение, что такое вопрос.
13. Объясните суть настройки порядка вариантов. Самостоятельно дайте определение, что такое вариант.
14. Объясните суть настройки порядка формулировок. Самостоятельно дайте определение, что такое формулировка.
15. Какие есть режимы тестирования? Кратко сформулируйте предназначение каждого из них.
16. Для чего нужна информация о тесте?
17. Обязательный вопрос: Охарактеризовать вопросы, изученные в контрольном задании. Подробно объясните преподавателю их предназначение и технологию создания таких вопросов.

## **Лабораторная работа №6. Создание вариативного теста по темам**

### **Цель лабораторной работы**

Выполнение этой работы позволит:

- научиться создавать вариативные тесты с различными типами вопросов, позволяющие проводить тестирование по темам.

Время выполнения работы - 2 академических часа.

Необходимое обеспечение

Для выполнения работы необходимы:

- ПК с программой My Test – месторасположение программы уточнить у преподавателя.

### **Темы (группы) заданий**

Каждое задание теста относится к какой-то теме (группе). Когда вы создаете тест в нем уже есть одна тема по-умолчанию и все созданные задания будут относиться к ней. Зачем нужны эти темы? Темы заданий предназначены для удобного разделения заданий на группы и ограничения количества заданий для ученика. Вы можете указать, сколько именно заданий из какой темы будет задано. При ограничении количества заданий они выбираются случайным образом.

#### **Задание 1. Запустить программу для создания теста**

Запустите файл MyTestX/MyTestEditor/ MyTestEditor.exe.

#### **Задание 2. Откройте созданный в лабораторной работе 1 тест математика**

Для этого выберите **Файл-Открыть**.

В открывшемся окне выберите папку, в которой сохранен ваш тест и файл теста (Рисунок 40).

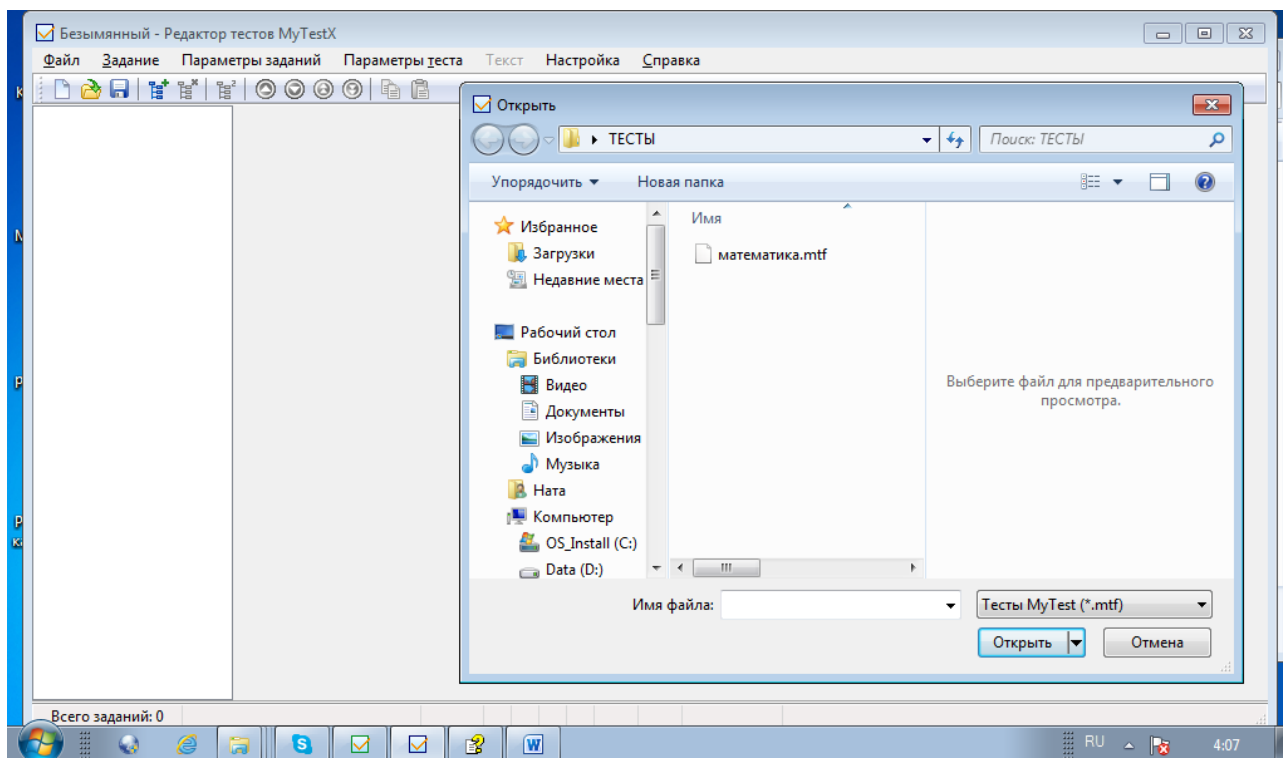


Рисунок 70

Кнопкой **Открыть** завершите процедуру открытия файла.

### **Создание тем**

Для изменения, добавления, удаления и т.п. тем дайте команду **Параметры теста - Редактор тем (групп)...** Для изменения темы её нужно выбрать и нажать кнопку **Редактировать** (или просто выбрать двойным щелчком). Поля вверху окна станут активными и вы сможете изменить параметры этой темы.

Если вы задали ограничение количества заданий по темам и желаете применить эти параметры при раздаче заданий тестируемому, то поставьте галочку внизу окна **"Использовать ограничение количества заданий по темам при выборе заданий для тестирования"**. Если эта галочка не стоит, то будут заданы все задания темы из теста.

### **Задание 3. Создайте 2 темы в тесте**

Для этого вызовите редактор тем, выбрав **Параметры теста-Редактор тем** (Рисунок 71)

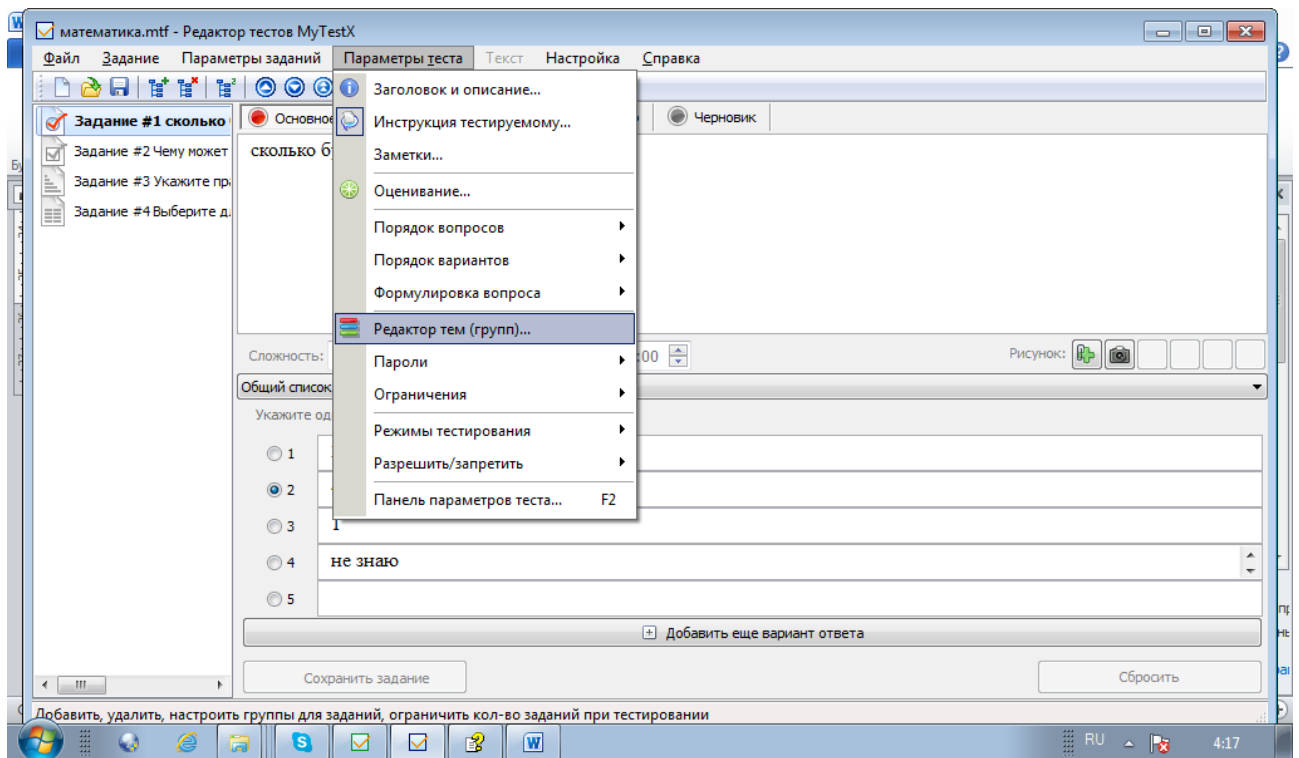


Рисунок 42 2

В открывшемся окне редактора тем добавьте новую тему. Она будет второй, так как основная тема создается автоматически и удалить ее нельзя. Для создания новой темы воспользуйтесь кнопкой **Добавить** (Рисунок 71).

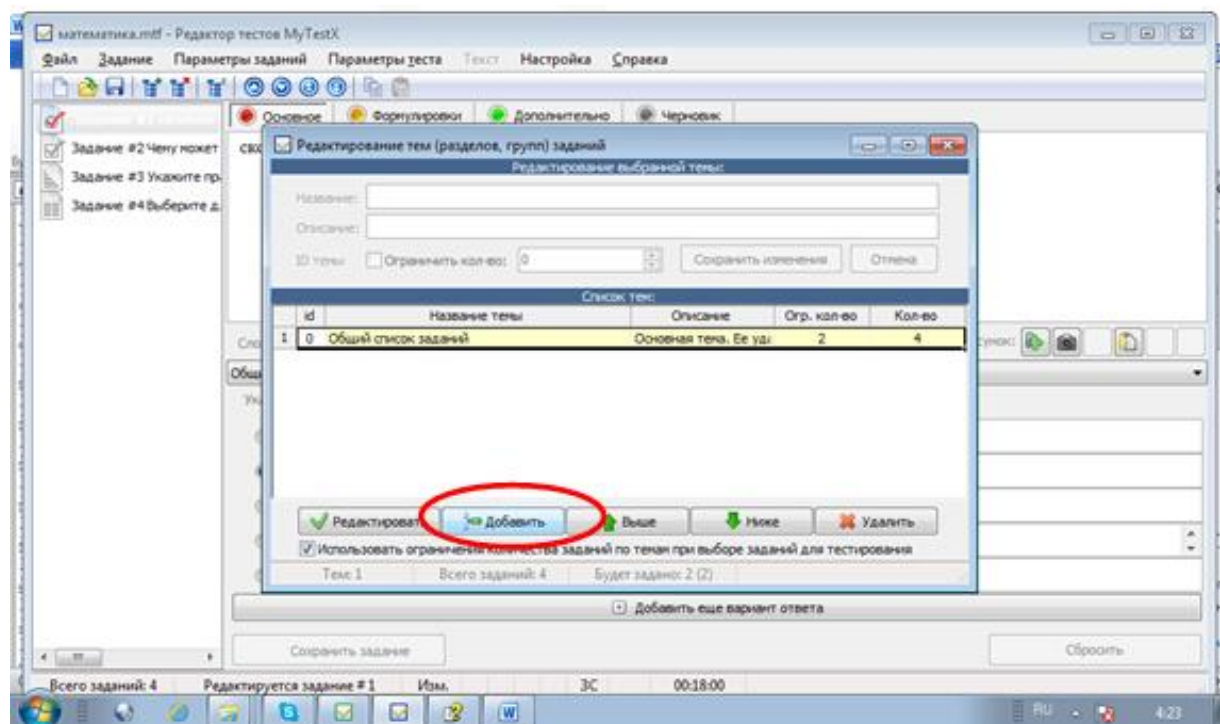


Рисунок 71

Выделите появившуюся новую тему и нажмите кнопку **Редактировать** для ее редактирования (Рисунок 72).

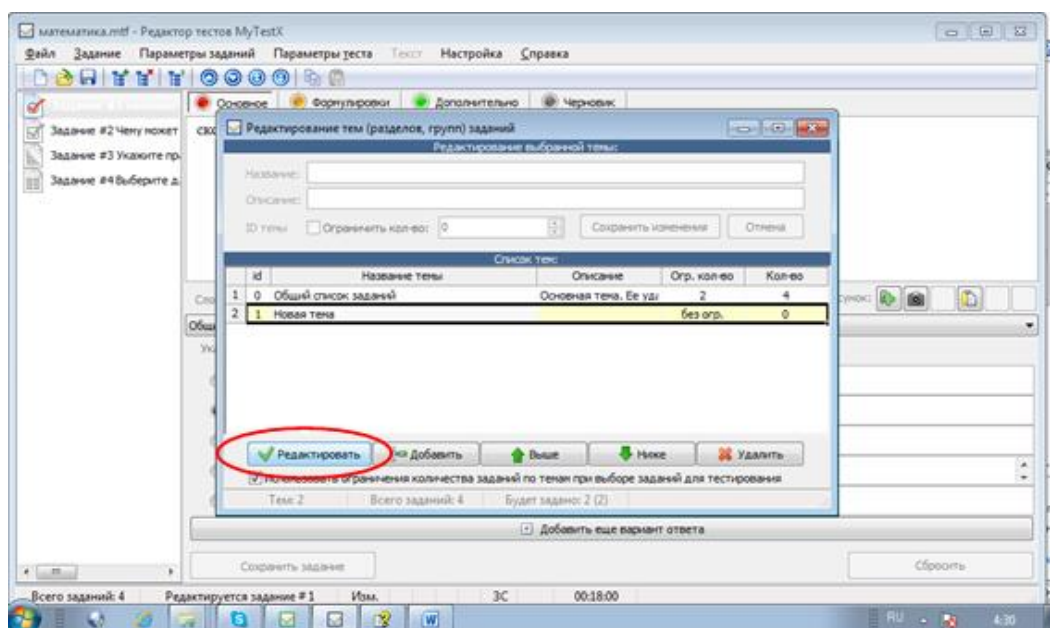


Рисунок 72

В открывшемся окне введите имя темы, описание, и параметры ограничения количества вопросов в теме при тестировании так, как это показано на рисунке (Рисунок 73).

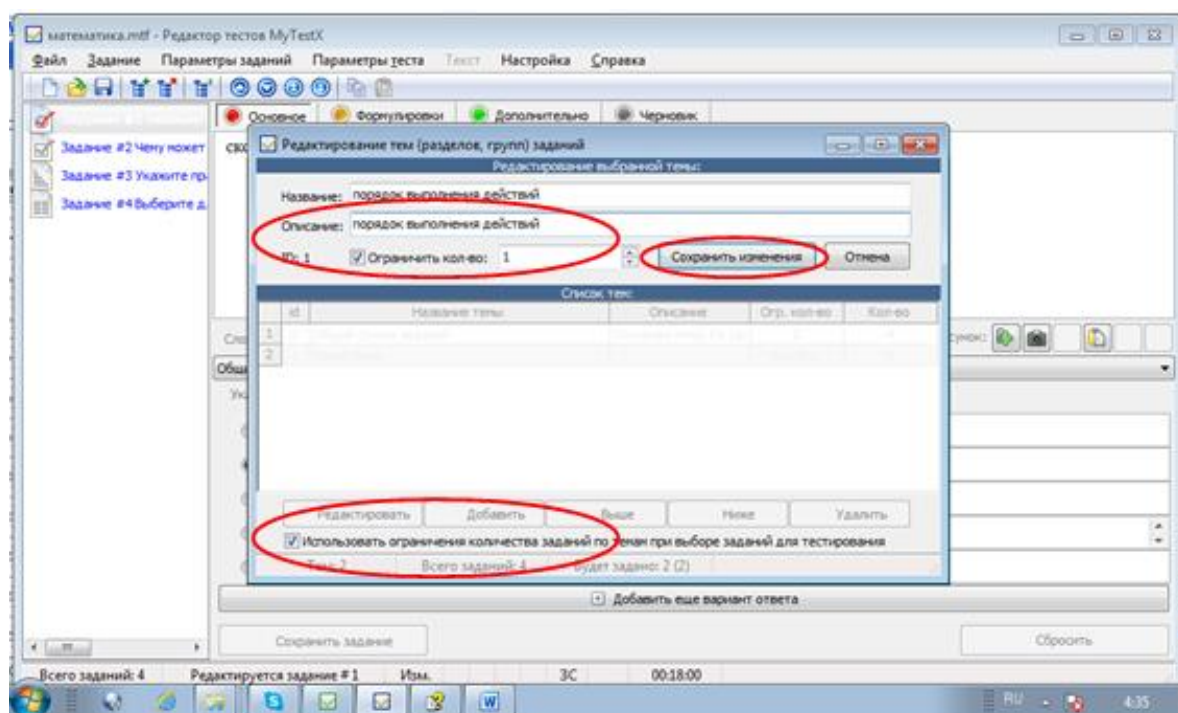


Рисунок 73

Закройте окно редактора тем.

### Распределение вопросов по темам

После создания тем необходимо распределить вопросы по темам. В теме может быть несколько вопросов, а во время тестирования может выдаваться только то количество из них, которое было указано при создании(редактировании) темы в ограничении.

Для распределения вопросов по темам необходимо:

- Выделить вопросы, которые войдут в конкретную тему, выбирая их мышкой. Несмежные вопросы выделять с прижатой клавишей Ctrl. Смежные вопросы можно выделять следующим способом: первый вопрос выделяются щелчком левой кнопки мыши, а последний вопрос выделяется с прижатой клавишей Shift. Снять выделение можно щелчком по вопросу с прижатой клавишей Ctrl.

- Назначить тему для выбранных заданий.

#### **Задание 4. Распределить вопрос номер 3 в тему Порядок действий**

Для этого необходимо:

- Выделить щелчком третий вопрос в списке вопросов, размещенном на левой панели().
- Выбрать команды меню **Параметры заданий-Для выделенных-Изменить тему** (Рисунок 74).

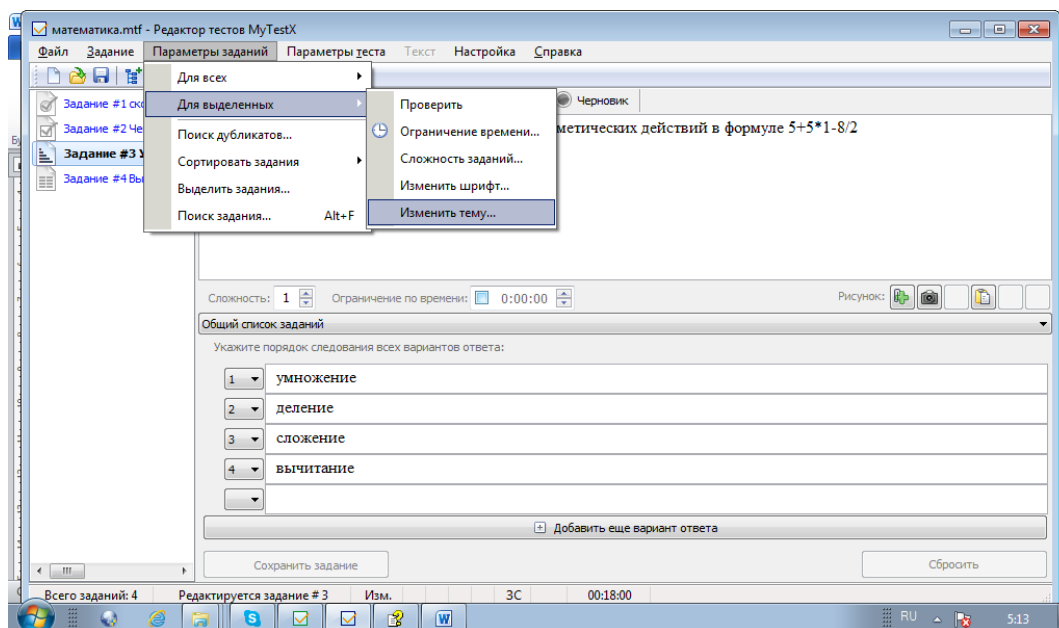


Рисунок 74

Выберите в открывшемся окне тему **Порядок действий** (Рисунок 75)

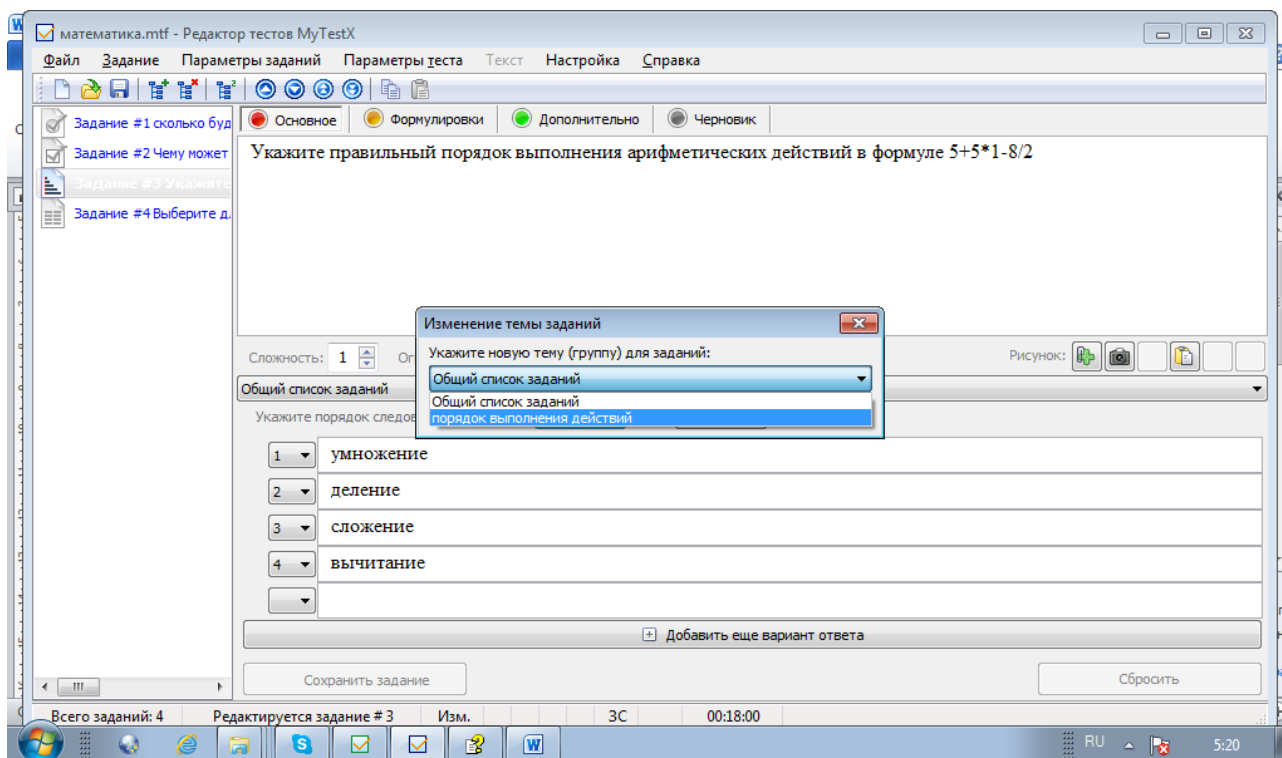


Рисунок 75

Завершить процедуру распределения вопросов кнопкой **Ок**(Рисунок 76).

**Внимание!!!!** Вопросы, которые не распределялись по темам, остаются в основной теме.

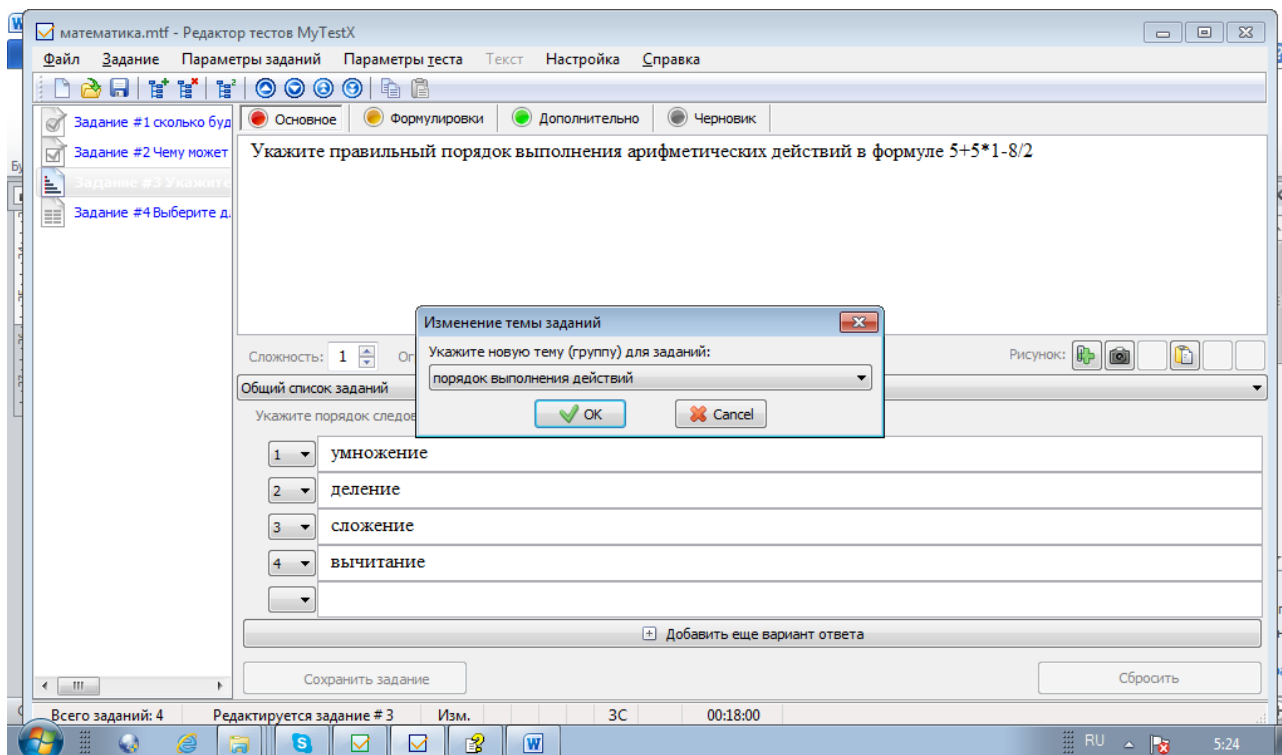


Рисунок 76



**Задание 5.** Создайте новую тему Таблица умножения и распределите в нее 3 вопроса, которые, по вашему мнению, должны войти в эту тему и установить ограничение, обеспечивающее вывод только двух вопросов из данной темы.

Совет!!!! При выборе вопросов для включения в тему учтите сложность вопросов!

**Задание 6.** Сохраните тест в файле Математика по темам.

**Задание 7.** Запустите тест Математика по темам и исследуйте происшедшие изменения.

### **Контрольные задания**

Создайте тест по выбранной вами теме. Тему утвердите у преподавателя.

Ваш тест должен:

- Содержать 2 темы.
- Выдавать не менее 5 типов вопросов разной сложности (сложность нужно задать).
- Общее число вопросов в теме должно быть не мене 15.
- Во время тестирования должно выдаваться случайным образом только 10.
- Тест должен предваряться инструкцией.
- Результат должен выводиться в виде 100- бальной системы.

### **Защита лабораторной работы**

Для того чтобы лабораторная работа была зачтена, обучаемому необходимо предоставить отчетный файл в виде вариативного теста по темам, созданного в процессе выполнения лабораторной работы, и теста, созданного в процессе выполнения контрольного задания.

Продемонстрировать работу тестов, и ответить на контрольные вопросы.

### **Контрольные вопросы**

1. Для чего предназначены темы?

2. Опишите и продемонстрируйте процесс создания темы.
3. Можно ли создать тему и не распределять в нее вопросы?
4. Охарактеризуйте вопросы указания порядка, сопоставления.
5. Какие способы создания вариативного теста вы знаете?
6. Как снять ограничение на время на прохождения вопросов и самого теста?
7. Зачем нужна инструкция для тестируемого и как она редактируется?

## **Лабораторная работа №7. Программы для диагностики и коррекции**

### **Цель лабораторной работы**

В данной лабораторной работе вы:

- Узнаете о том, какие программы для психологов существуют
- Познакомитесь с двумя программами – на тренировку внимания и с электронным тестом Люшера 2015.
- Научитесь проводить специальные настройки для них и отслеживать результаты тренировок
- Рассмотрите достоинства и недостатки данных программ

Время выполнения: 2 академических часа.

Необходимое обеспечение: Пк с выходом в Интернет и браузером (или с архивами программ, которые можно скачать здесь <http://optimakomp.ru/programma-po-razvitiyu-vnimanija> , [http://www.nmc-radix.com/r\\_trial.html](http://www.nmc-radix.com/r_trial.html) - третья ссылка «Цветовой Тест Люшера 2015»).

Для упрощения работы, психологи могут использовать специальные программы. С их помощью становится проще собирать и анализировать результаты. Существуют программы на развитие и тренировку внимания, памяти, логики, и др. Конечно, они могут различаться интерфейсом и предоставляемыми возможностями, платой за использование. Существуют платные и бесплатные программы, программы с бесплатной ограниченной версией, программы с бесплатным ограниченным сроком использования. Сегодня мы рассмотрим 2 программы – «Тренировка внимания» и «Цветовой тест Люшера 2015».

Что они делают и зачем используются, рассмотрим на примере

### **Блок 1. Программа на тренировку внимания**

Данная программа абсолютно бесплатна. По сравнению с различными некомпьютерными видами упражнений на внимание у программы есть весомые плюсы.

- Для проведения тренировки не нужно никакого специального оборудования, кроме компьютера
- Человек может заниматься самостоятельно, без присутствия специалиста
- Простое отслеживание результатов, не нужно ничего записывать
- Некоторые виды упражнений этой программы сложно или невозможно реализовать без помощи компьютера

### Задание 1. Запустите программу «Тренировка внимания»

Для этого:

- откройте папку «Тренировка внимания»
- найдите в ней файл «Спецподготовка - Тренировка внимания.exe»
- двойным щелчком запустите выбранный файл (**Error! Reference source not found.**)

Имя	Дата изменения	Тип	Размер
game_1	18.12.2010 22:13	Папка с файлами	
game_2	18.12.2010 22:13	Папка с файлами	
game_3	18.12.2010 22:13	Папка с файлами	
game_4	18.12.2010 22:14	Папка с файлами	
skin	18.12.2010 22:14	Папка с файлами	
autorun.inf	16.12.2005 11:17	Сведения для уст...	1 КБ
help.cnt	29.05.2006 10:39	Файл "CNT"	1 КБ
help.hlp	29.05.2006 10:39	Файл справки	263 КБ
icon.ico	18.05.2006 14:00	Значок	15 КБ
interface.dat	30.05.2006 9:35	Файл "DAT"	69 КБ
ReadMe.txt	30.05.2006 11:08	Текстовый докум...	1 КБ
Спецподготовка - Тренировка вниман...	23.05.2006 16:54	Приложение	2 413 КБ

Рисунок 77

Появилось стартовое окно программы (Рисунок 78).

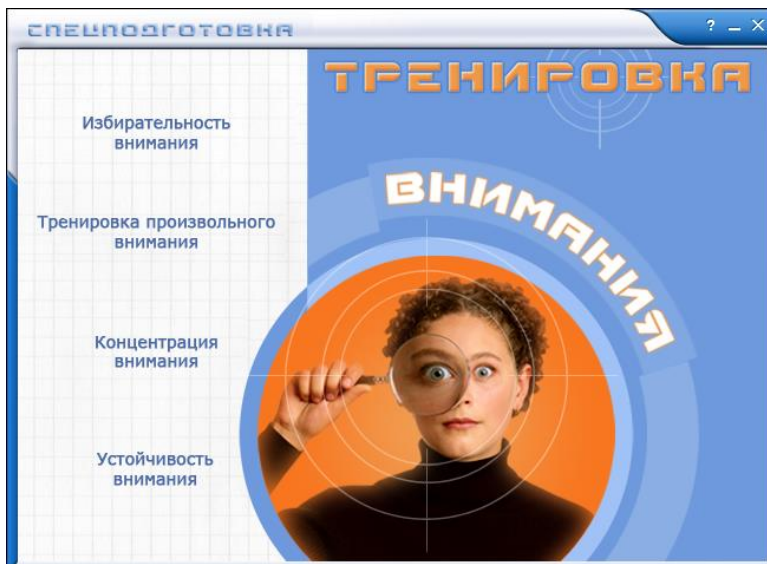


Рисунок 78

Данная программа состоит из четырёх блоков-тренировок на: избирательность внимания, произвольное внимание, концентрацию внимания, устойчивость внимания. Использование всех блоков похоже и происходит по аналогии. Начнём изучение первого из них, под названием «Избирательность внимания». Нажмите на название первого блока.

Появилось окно с настройками для тренировки (Рисунок 79).

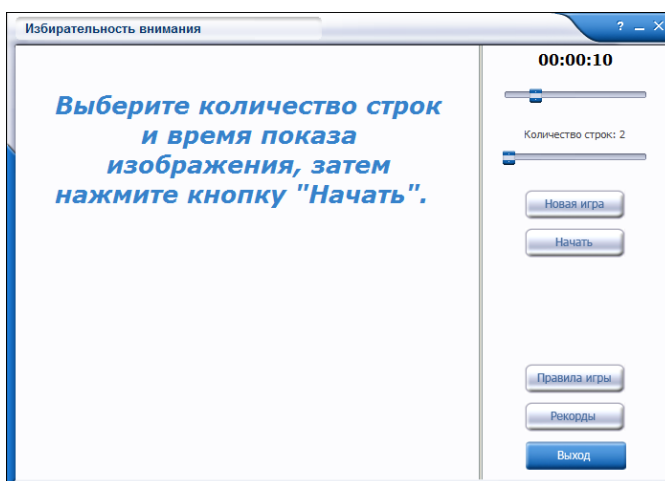


Рисунок 79

Нажмите на кнопку «Правила игры» и внимательно ознакомьтесь с правилами. Чтобы начать тренировку, нажмите на кнопку «Начать». Как видите, игра началась (Рисунок 80).

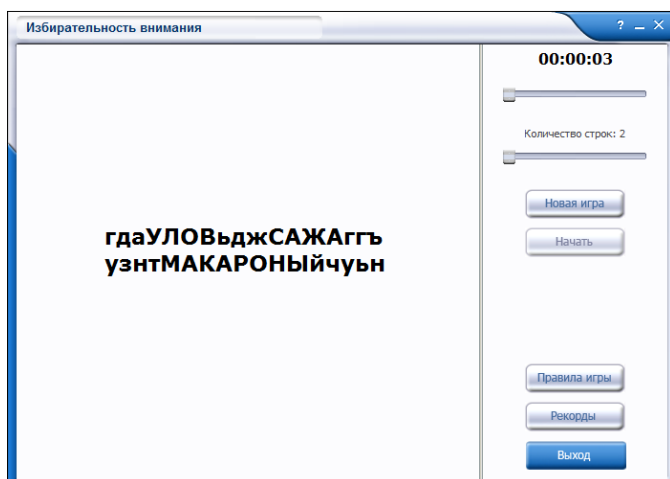


Рисунок 80

Вам нужно запомнить слова, выделенные крупным шрифтом. В правом верхнем углу отсчитывается оставшееся время. Как только оно истекает, вам нужно вписать запомненные слова, каждое с новой строки. Регистр здесь значения не имеет, можете писать как маленькими, так и большими буквами (Рисунок 81).

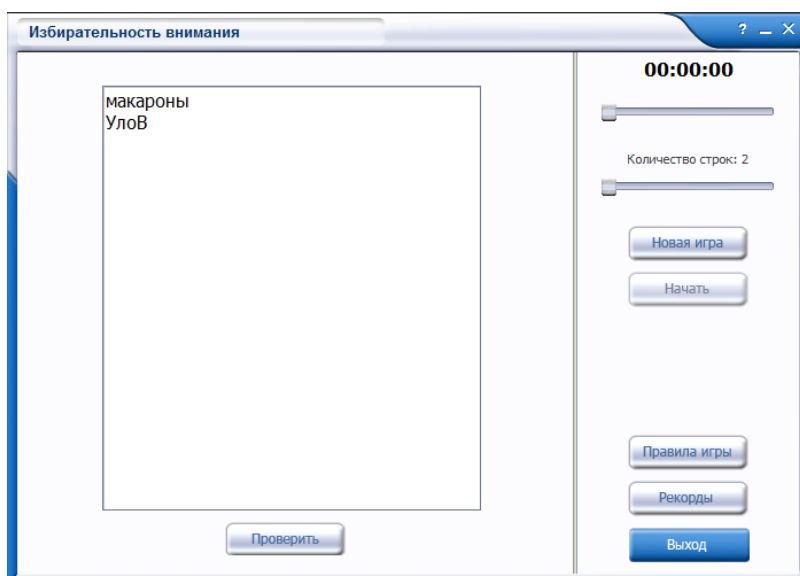


Рисунок 81

Если вы забыли слова, вы можете нажать на кнопку «Новая игра», и программа вернётся к предыдущему меню. Когда все слова написаны, нажимаем кнопку «Проверить», выведутся ваши результаты. Как видите, мы пропустили 1 слово (Рисунок 82).

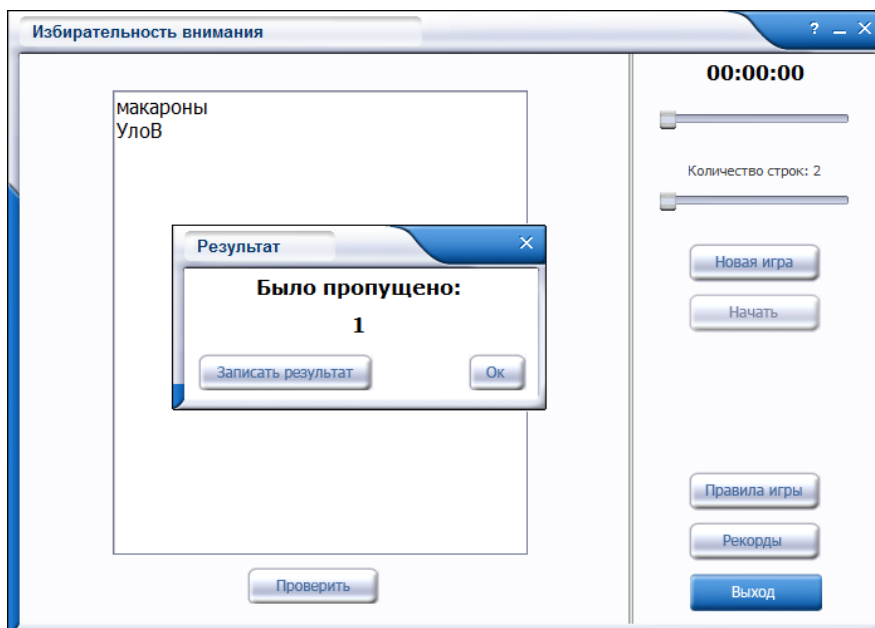


Рисунок 82

Теперь, если вы нажмёте кнопку «Ок», то сможете начать новую игру, а можете нажать кнопку «Записать результат», ввести своё имя, и войти в таблицу рекордов (Рисунок 83).

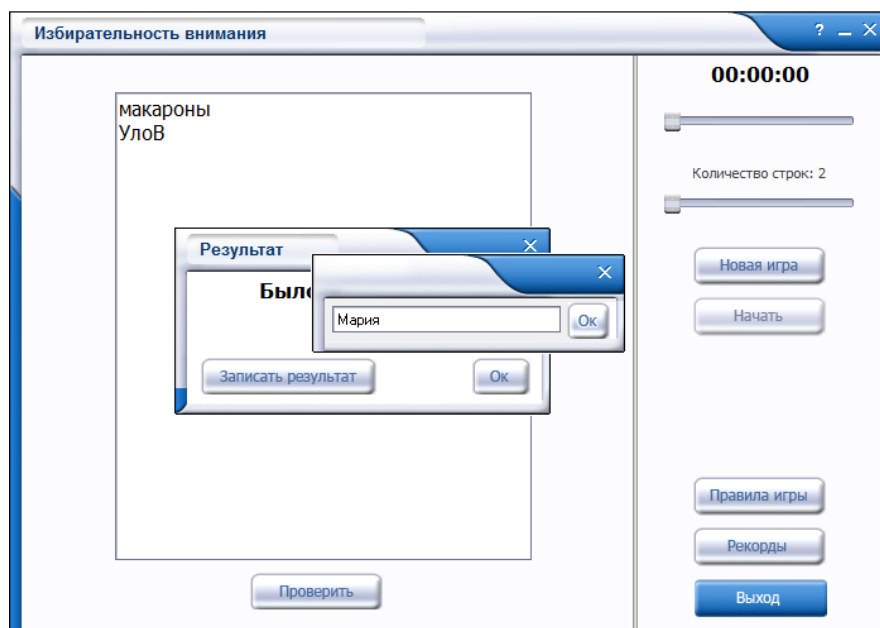


Рисунок 83

Сами записи рекордов можно посмотреть, нажав на кнопку «Рекорды». Рекорды нельзя сортировать, новые записи просто добавляются в конец (Рисунок 84).

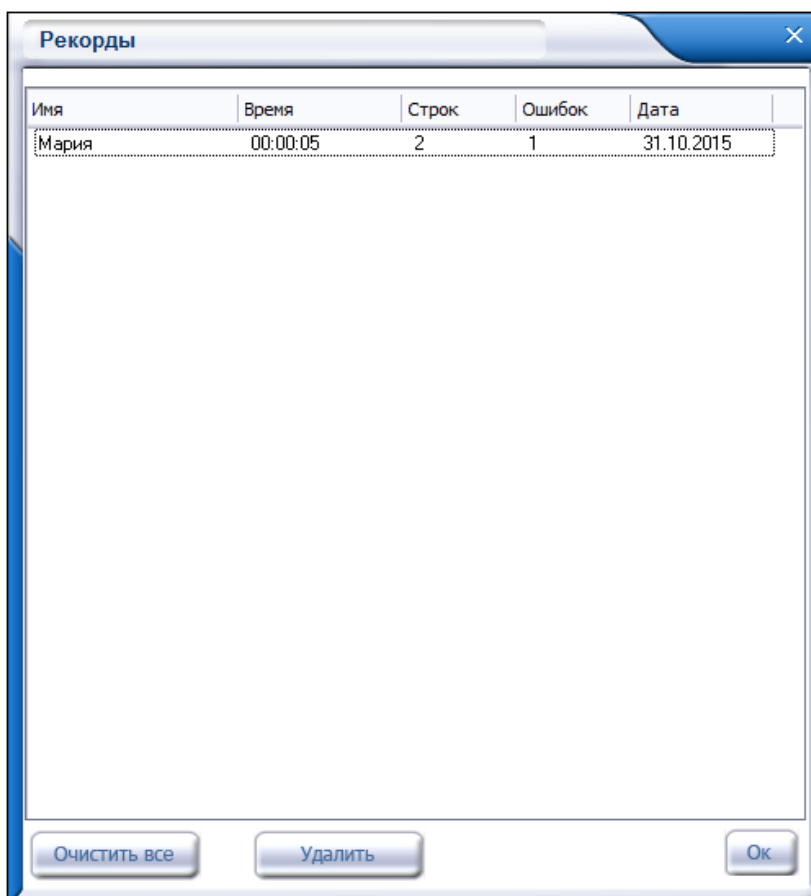


Рисунок 84

Кнопка «Очистить всё» удаляет все записи о рекордах, «Удалить» - только 1 выделенную запись.

### **Задание 2. Изучите настройки программы**

Двигая верхний ползунок, можно настраивать длительность показа слов. При нажатии ползунки выделяются красным, на картинке ползунок длительности выделен.

Нижний ползунок настраивает количество строк со словами.

Пройдите тренировку ещё 8 раз, записывая свои результаты в таблицу рекордов и изменяя настройки (Рисунок 85).



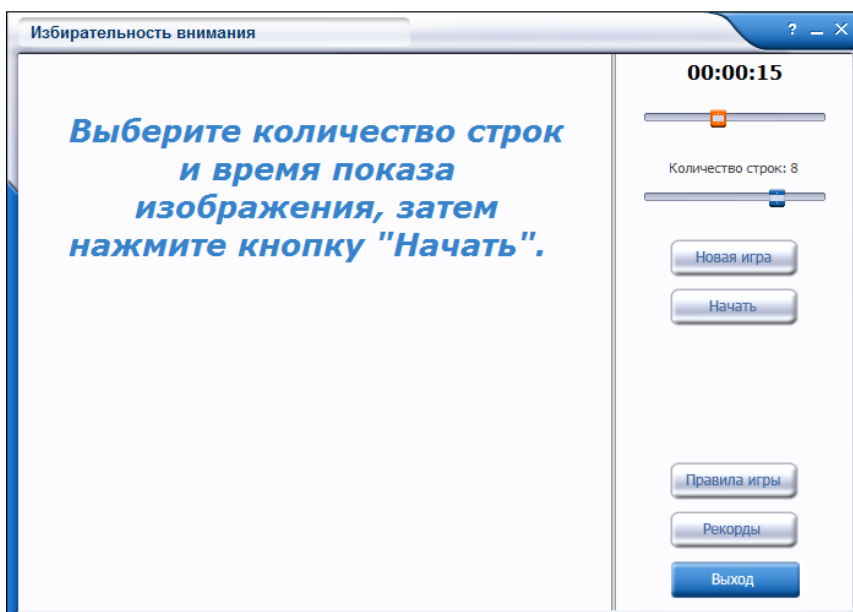


Рисунок 85

**Самостоятельное задание. Изучите остальные блоки программы.**

Принцип тренировки в остальных блоках аналогичен первому. Изучите настройки тренировок и узнайте, какие виды памяти развивает каждый блок.

**Блок 2. Цветовой тест Люшера**

Данной программой можно пользоваться бесплатно в течение ограниченного периода времени – в течение 30 дней и 30 запусков, далее программа будет недоступно для использования – потребуется купить лицензию на неё. При каждом запуске программа будет выдавать сообщение о том, сколько запусков и дней осталось для пользования в бесплатном (trial) режиме (Рисунок 86).

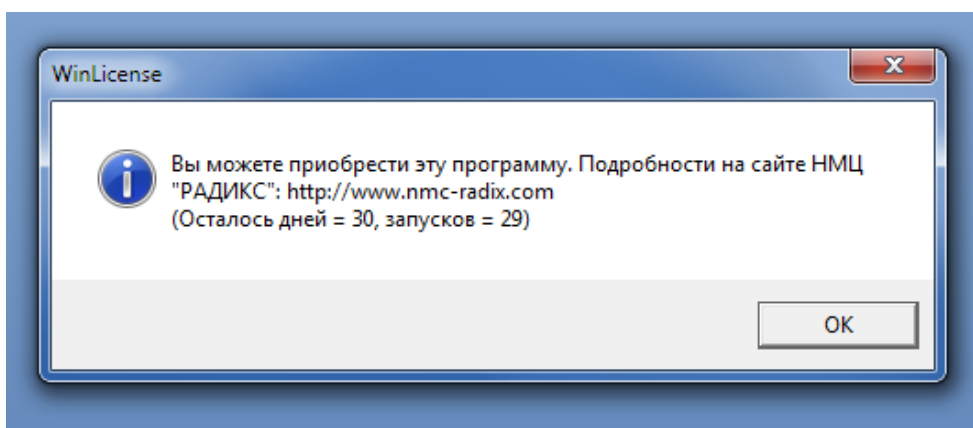


Рисунок 86

Преимущества программы перед тестом Люшера, проводимым без компьютера:

- Не нужно готовить специальные карточки с цветами
- Не нужно записывать результаты многочисленных тестов
- Анализ проводится программой
- Программа приводит сравнение первой попытки прохождения теста со второй.

### **Задание 1. Запустите программу «Тренировка внимания»**

Если она у вас ещё не установлена, установите её. Откройте архив с программой (Рисунок 87) и запустите установщик двойным щелчком мыши (Рисунок 88)

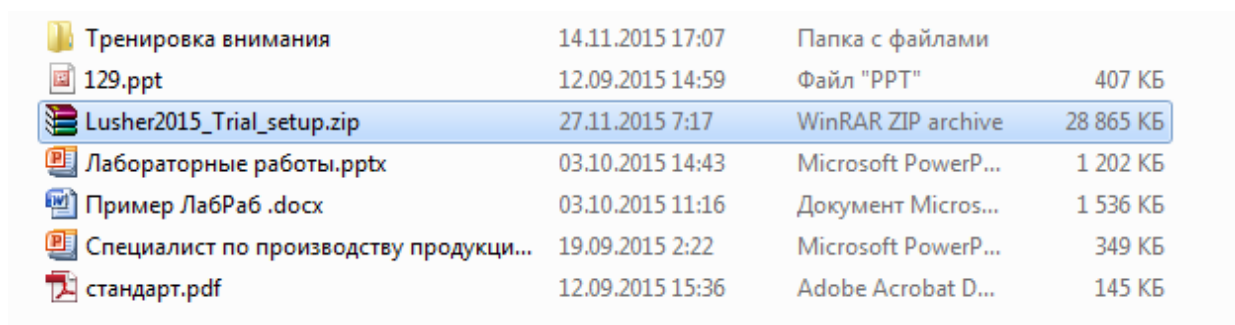


Рисунок 87

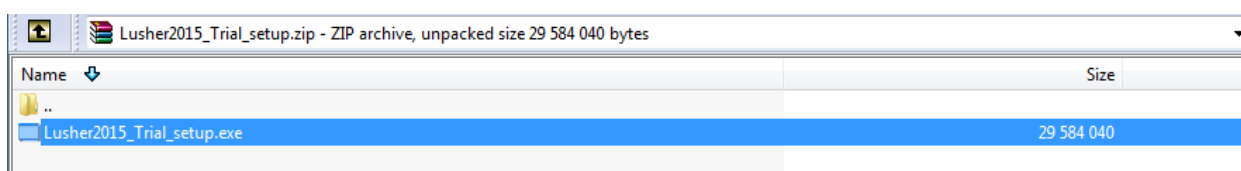


Рисунок 88

После этого заходим в «Пуск» -> «Мои программы», ищем программу «Цветовой тест Люшера 2015», и щёлкаем по ней. Выбираем пункт «Цветовой тест Люшера 2015» (Рисунок 89).

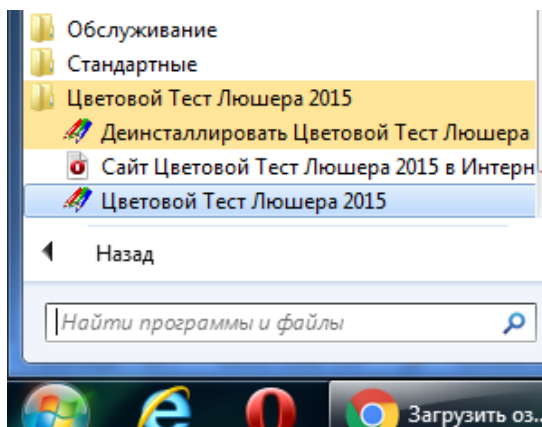


Рисунок 89

Появилось стартовое окно (Рисунок 90).

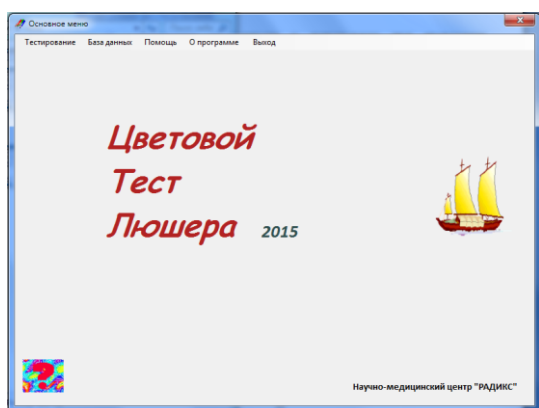
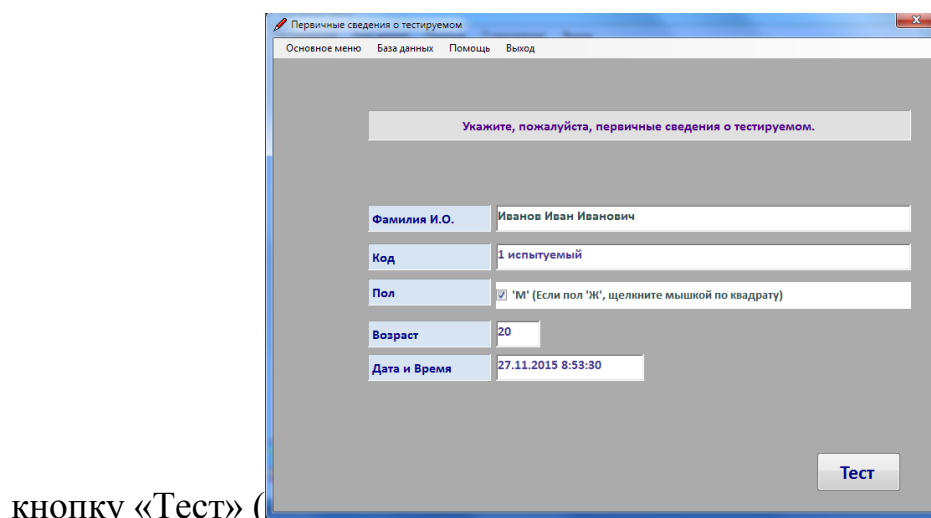


Рисунок 90

Попробуем пройти тест. Нажимаем на кнопку «Тестирование», программа сразу просит ввести информацию о тестируемом. В поле «Код» можно вводить любую информацию. Выполним это условие и нажмём на



кнопку «Тест» (

Рисунок 91).

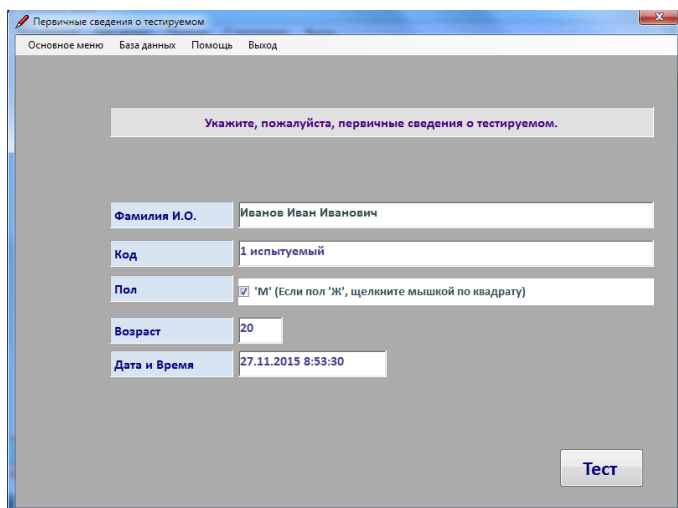


Рисунок 91

Здесь всё просто, нужно прочитать инструкцию над цветными прямоугольниками, и следовать ей (Рисунок 92).



Рисунок 92

После двух попыток выбора цвета программа выдаёт результаты теста (Рисунок 93).

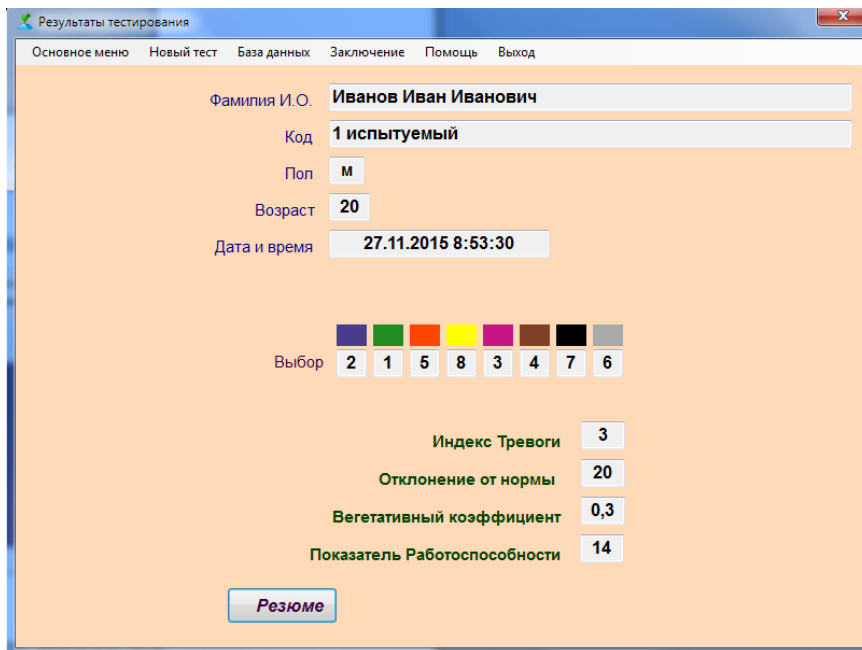
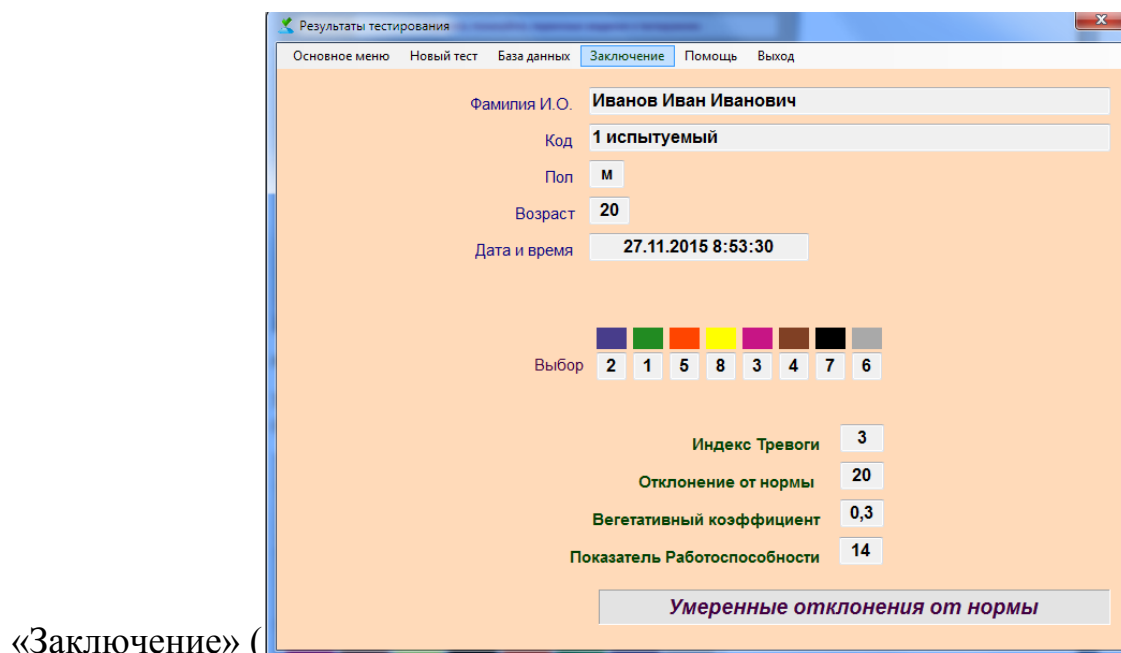


Рисунок 93

Как видите, здесь приведена общая информация. При нажатии на кнопку «Резюме» можно узнать степень отклонения результатов от нормы. Посмотрим более подробную информацию о результатах, выберем пункт



«Заклучение» (

Рисунок 94).

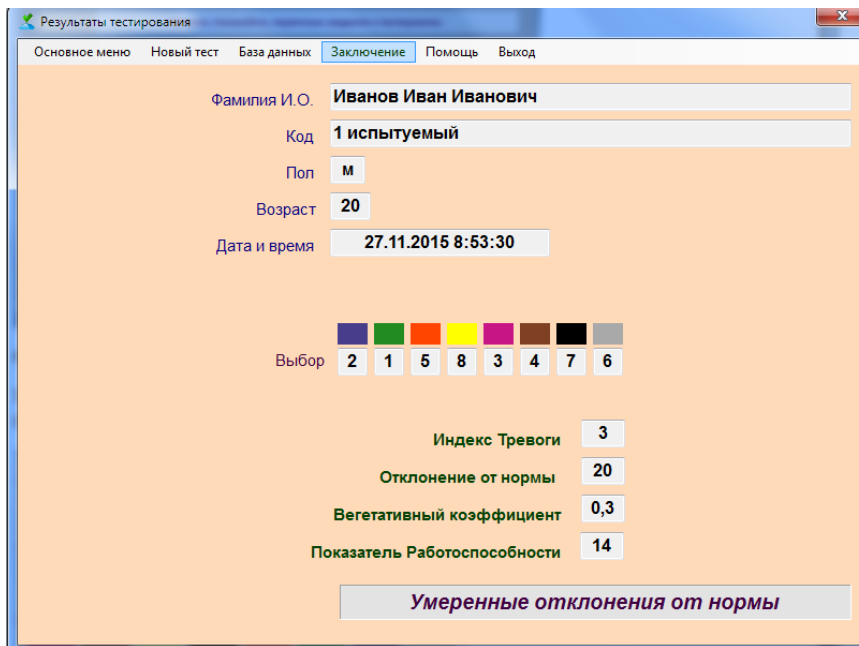


Рисунок 94

Окно с более подробными результатами тестирования (Рисунок 95).

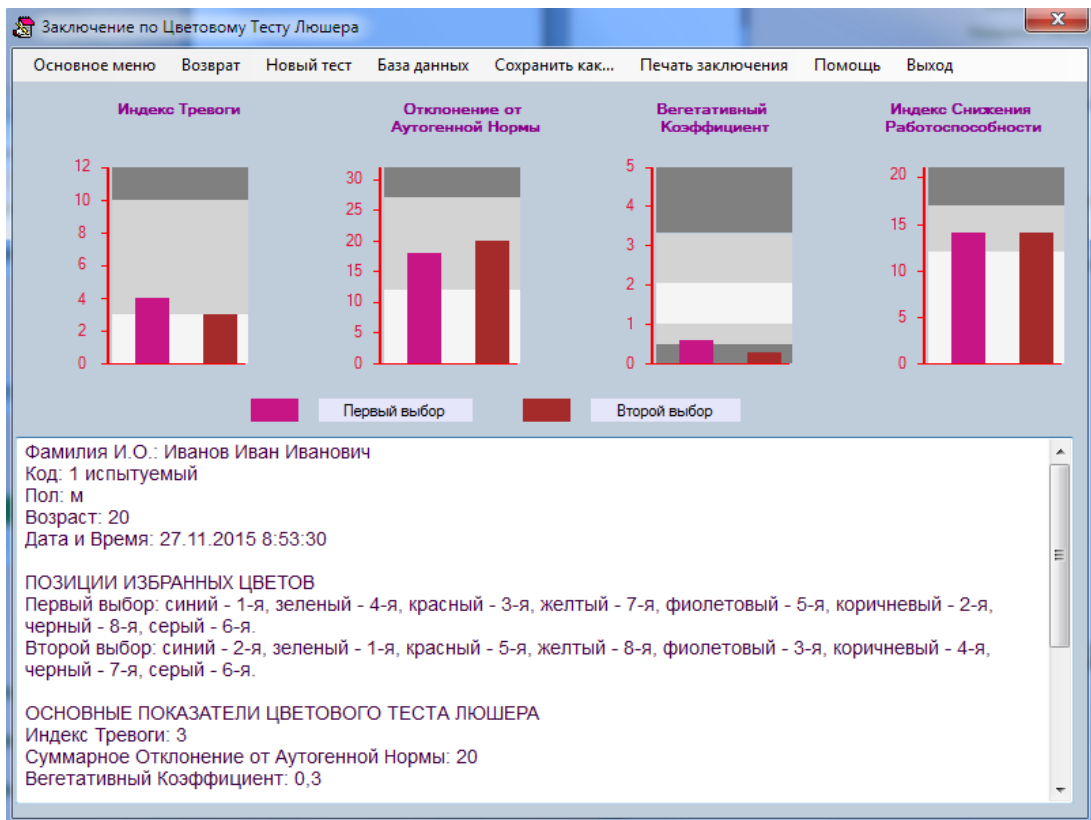


Рисунок 95

Кнопка «Возврат» вернёт к предыдущему окну. При нажатии на кнопку «Основное меню» станет активным меню (Рисунок 90). Новый тест направит

нас к окну ввода данных нового пользователя (

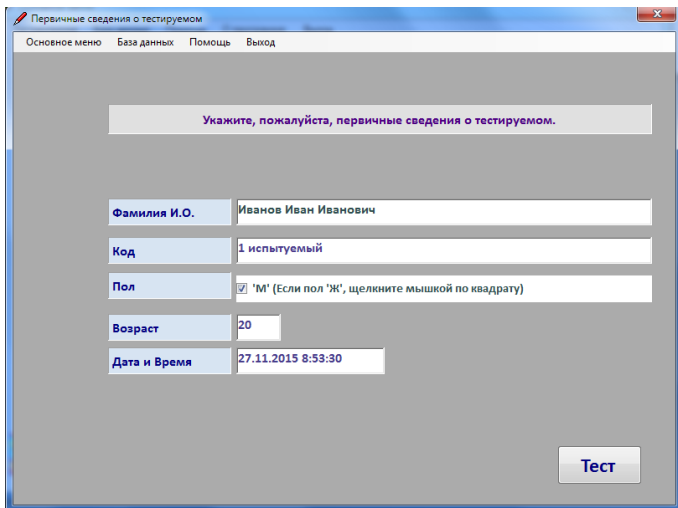


Рисунок 91). Кнопка «Сохранить как...» даёт возможность сохранить результаты теста в текстовом файле, «Печать заключения» - напечатать их. Базы данных также открываются при нажатии на одноимённую кнопку (Рисунок 96)

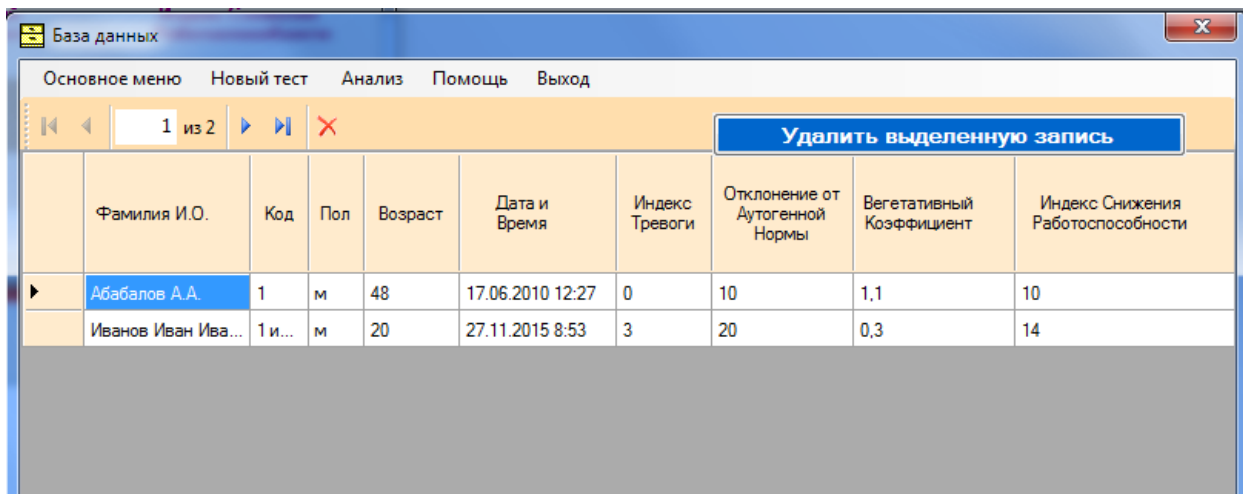


Рисунок 96

Эти кнопки доступны из любого окна программы кроме окна прохождения теста, в любой момент.

### Самостоятельное задание.

Пройдите тест и изучите навигацию по программе. Рассмотрите, по каким параметрам тест выводит результаты анализа.