Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИКИ, ПСИХОЛОГИИ И СОЦИОЛОГИИ
Кафедра современных образовательных технологий

УТВЕРЖДАЮ Заведующий кафедрой
_____ И.А. Ковалевич
« ___ » _____ 2016 г.

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА

080801.65.05 – Прикладная информатика

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПАКЕТА МЕТОДИК «ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ НАПРАВЛЕННОСТИ ЛИЧНОСТИ»

Научный руководитель _____профессор кафедры СОТ В.Т. Ковалевич

Выпускник _____ А.В. Ануфриенко

Красноярск 2016 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ……..…….3

1.Теоретический обзор методов профориентационной работы и средств автоматизации психодиагностических методик ……5

1.1 Обзор основных подходов в профориентационной работе……..5

1.2 Средства автоматизации психодиагностических методик……..10

2. Автоматизация пакета методик: «Карта интересов», «Опросник профессиональных предпочтений (модификация теста Дж. Холланда)», «Опросник профессиональной готовности» ……..14

2.1. Описание программы для автоматизации методик……16

2.2 Апробация пакета методик……..……..22

Заключение……..28

Список использованных источников……..……29

Приложение А……33

Приложение Б……47

Введение

Главным условием успешного самоопределения личности является полноценное психическое и личностное развитие.

В условиях социально-экономических изменений, происходящих в современном обществе, особую значимость приобретают проблемы профессионализации личности. Немаловажную роль в становлении специалиста играет профессиональное образование. В настоящее время, прежде всего серьезные изменения претерпели цели образования, а, следовательно, и критерии его эффективности. Не качество знаний, как таковое, и тем более не объем усвоенных знаний и умений, а развитие личности, реализация уникальных человеческих возможностей, подготовка к сложностям жизни становятся ведущей целью образования. Формирование личности, способной к реализации своих возможностей, здоровой, социально-устойчивой и одновременно мобильной, адаптирующейся, способной вырабатывать и изменять собственную стратегию в меняющихся обстоятельствах и быть счастливой — такова подлинная цель и критерий успешности современного образования, отвечающие его гуманно-личностной направленности и современным социальным ориентирам.

Успешное выполнение профессиональной деятельности предполагает, прежде всего, высокую степень психологической и профессиональной готовности студента. Однако практика сегодняшнего дня показывает, что связь между вузом и сферой деятельности выпускников не всегда надежна. Молодому специалисту после окончания высшего учебного заведения требуется, как правило, еще немало времени, чтобы адаптироваться к условиям профессиональной деятельности. Одной из причин такой ситуации является отсутствие должного внимания к направленности личности студентов.

Зачастую образ будущей профессии специалиста-выпускника не отражает то, что он видит в реальной ситуации. Внешние условия не

соответствуют тем представлениям, которые складываются на протяжении обучения специалиста.

При обучении будущего специалиста в вузе процессы профессионального и личностного развития должны совпадать, что позволит личности по окончании вуза быть уверенной в своем профессиональном самоопределении. Профессиональная направленность выступает движущей силой профессионального самоопределения и существенно влияет на профессиональное становление. Формирование образа будущей профессиональной деятельности, включающего представление о субъекте и объекте профессиональной деятельности, обеспечит взаимообусловленность личностного и профессионального становления.

Очень проблематичным для работающего, в школе психолога является обработка результатов в ручную. В процессе рутинной работы не трудно ошибиться и в последствии сделать не правильные выводы. Но в условиях быстрой разработки новых информационных технологий можно радикально упростить интеллектуальную деятельность. Автоматизация психологических методик, используемых в профориентационной работе, значительно упрощает деятельность психолога, а так же дает уверенность в правильности полученных результатов.

Таким образом, актуальность нашей работы заключается именно в потребности внедрения в работу психолога новых автоматизированных методов.

Целью нашей работы является: Автоматизация пакета методик «Профессиональная направленность личности».

В соответствии с целью в ходе исследования были сформулированы следующие задачи:

Задачи:

1) провести анализ основных подходов к организации профориентационной работы;

2) провести анализ литературы по автоматизации психодиагностических методик;

3) автоматизировать методики: «Карта интересов», «Опросник профессиональных предпочтений (модификация теста Дж. Холланда)», «Опросник профессиональной готовности».

4) провести апробацию результатов автоматизированных методик.

Глава 1. Теоретический обзор профориентационной работы по средствам автоматизации психодиагностических методик

1.1 Обзор основных подходов в профориентационной работе

Профессиональное самоопределение – процесс формирования личностью своего отношения к профессионально-трудовой сфере и способ самореализации, достигаемые благодаря согласованию внутриличностных и социально-профессиональных потребностей.

Профессиональное самоопределение личности протекает на протяжении всего жизненного и трудового пути человека и поэтому может рассматриваться как важная составная часть жизненного самоопределения.

Таким образом, теоретические основы профессионального самоопределения рассматриваются во взаимосвязи с общим процессом самоопределения личности, опосредованностью внешних воздействий на личность через внутренние условия ее деятельности, самоограничением выбора при высокой самоответственности за этот шаг, профессиональным становлением личности, активной позицией человека по отношению к общности, в которой он реализует себя как личность и которая выступает для него в качестве зеркала его личностных качеств.

При общем внимании психологов и педагогов к проблеме самоопределения проблема профессионального самоопределения личности актуализировалась лишь в последние годы. Десятилетиями вся совокупность вопросов, связанных с выбором профессии и места в трудовой сфере, разрабатывалась теоретически и решалась на практике с позиции доминирующей установки не на личность, а на социальный заказ, на профессиональную среду. Поэтому распространение получила в основном *идея профессиональной ориентации, а не профессионального самоопределения*. Однако отечественная и зарубежная теория и практика профессиональной ориентации сыграли большую роль в изменении концептуального взгляда на оказание помощи учащимися в

выборе жизненного, в том числе профессионального пути и применяемого при этом инструментария.

Профессиональное самоопределение – это многоаспектный процесс. При его изучении и реализации применяются, прежде всего, следующие подходы: социологический, социально-психологический и дифференциально-психологический. В зависимости от подхода профессиональное самоопределение рассматривается соответственно как серия задач, которые ставят общество перед личностью; процесс поэтапного принятия решений личностью, который можно использовать для согласования её предпочтений с потребностями общества; процесс формирования индивидуального стиля жизни, частью которого является профессиональная деятельность.

Профессиональное самоопределение осуществляется в ходе специально организованной научно-практической деятельности – профессиональной ориентации.

Большую роль в этом играет равноправное взаимодействие личности и общественных структур. В системе профессионального самоопределения личности можно выделить общенаучную и научно-методическую подготовку, а также организационно-управленческое обеспечение.

Профессиональное самоуправление личности осуществляется в процессе преподавания основ наук, в результате экономической, трудовой и профессиональной подготовки.

Средствами профессионального самоопределения являются: профессиональная информация и просвещение; развитие интересов; склонностей и способностей (профессиональные пробы); профессиональная консультация; профессиональный отбор; социально-профессиональная адаптация.

Эффективное решение задач профессионального самоопределения личности предполагает: мониторинг, анализ и оценку отечественного и зарубежного опыта, накопленного и зафиксированного в методологии, методике профориентации и профессионального самоопределения за последние годы;

определение научно-исследовательских проблем, требующих оперативного решения; организационно-педагогическое обеспечение, то есть уточнение исполнителей, методов, условий решения задач и т.п.; конструирование моделей профессионального самоопределения молодёжи в условиях рыночных отношений.

Важнейшими направлениями осуществления профессионального самоопределения личности на практике являются:

1) социально-экономическая диагностика структур материального, духовного производства, с точки зрения восстановления реальных картин, сохраняющихся, трансформирующихся, исчезающих, прогнозируемых родов и видов профессиональной деятельности;

2) создание практических моделей профессионального самоопределения в расчёте на альтернативные школы, национальные традиции, миграционные процессы, различные формы партнёрства школ с производством и после школьной системой профессиональной подготовки молодёжи, научный анализ позитивного и негативного местного опыта;

3) разработка программной учебно-методической литературы (в том числе и на компьютерной основе), способствующей реализации психологического и возрастного подходов к профессиональному самоопределению личности;

4) обеспечение педагогов, специалистов – профориентаторов, производственников, учащихся и их родителей комплексом популярных справочных средств на бумажных и электронных носителях информации;

5) описание механизма взаимодействия (интеграции) субъектов управления профессиональным самоопределением молодёжи для различных типов общеобразовательных школ, служб профессиональной ориентации молодёжи и занятости населения;

6) разработка учебно-методических комплексов для подготовки и переподготовки профориентаторов.

Трудности процесса профессионального самоопределения, особенно для молодого человека, вступающего в жизнь, очевидны. Для того чтобы правильно выбрать профессию, необходимо сориентироваться в трех вещах.

Во-первых, определить, каковы Ваши профессиональные интересы и склонности. Назовем их, словом ХОЧУ.

Во-вторых, оценить, каковы Ваши профессионально важные качества: здоровье, успеваемость по тем или иным предметам, навыки и способности, которые определяют в конечном свете Ваши профессиональные возможности, т.е. ответ на вопрос МОГУ.

В-третьих, знать, какие профессии пользуются спросом на рынке труда, в настоящее время и каков прогноз рынка, т.е. определить, что НАДО.

Индивид в своём личностном развитии проходит несколько стадий:

Младенчество

Раннее детство

Дошкольный возраст

Младший школьный возраст

Подростковый период

Ранняя юность

Молодость

Зрелость

Пожилой возраст.

Каждая стадия жизни характеризуется своими особенностями.

На период ранней юности 14–18 лет приходятся следующие психологические новообразования:

1) Освоение влечений своего тела (психологическое освоение – осознание).

2) Формирование теоретического понятийного мышления (абстрактно-логического, мировоззренческого и др.). Многие школьные дисциплины направлены на формирование указанных видов мышления: геометрия, алгебра, общественные дисциплины и т.д.

3) Выбор карьеры, желание спроектировать жизненный план.

4) Освоение нравственности и морали.

В данный период жизни человек решает вопросы: кем? каким? с кем?

В 16-18 лет у человека происходит завершение детства, наступает гражданское и политическое самоопределение. В этом возрасте происходит формирование способностей в деятельности (учебной или трудовой). У человека имеются задатки, для реализации которых деятельность необходима.

Следующий этап жизни (18–25 лет) – это начало самостоятельной взрослой жизни. Для него характерно завершение духовной и социальной зрелости, появление профессионального опыта, завершение профессионального самоопределения. И человек, как бы пропустивший предыдущий этап, оказывается не готовым к решению проблем следующего этапа жизни.

Итак, одним из важнейших психологических новообразований ранней юности является выбор карьеры, желание спроектировать жизненный план.

В современных условиях имеет мало шансов на успех абстрактная, не персонифицированная, не связанная с индивидуальными личными способностями и интересами каждого старшеклассника и, тем более, проводимая в назидательно-директивном тоне пропаганда профессий. Сохранение и даже поддержание иллюзии самостоятельного выбора – не обман молодого человека, а отклик на его социально-психологический настрой.

1.2Средства автоматизации психодиагностических методик

Автоматизированные интерактивные системы профориентации и информации - замечательное достижение технологии значительно облегчают выбор профессии и обсуждении этих проблем на международном уровне. Самое главное преимущество автоматизированной системы профориентации состоит в упорядочении данных. Дисплей, программное обеспечение, распечатка - все это видимые, явные элементы системы. Под термином

система понимают связанные структуры и функции, определенный порядок выполнения заданных целей. Эти структуры, функции и все другие компоненты системы доступны для обзора и демонстрации. Таким образом, автоматизированные информационные системы могут облегчить коммуникацию о теории и практики профориентации, объективируя такие параметры, как сфера охвата, содержания, стиль и процедуры.

Важнейшими составляющими автоматизированной системы профориентации являются создание профориентационного фонда и разработка процедур сбора, анализа обработки и передачи соответствующих данных. Современное состояние автоматизации психодиагностики и профконсультирования характеризуется наличием достаточно большого числа отдельных программ, автоматизирующих стадию тестов и дешифрацию результатов по ключу. На выходе такие системы, выдают числовой вектор результатов либо шаблонные заготовки интерпретации этих векторов, не отражающие индивидуальных способностей испытуемых.

В последние годы одним из наиболее перспективных направлений в области увеличения производительности и качественной обработке информационной базы в работе профконсультантов является использование современных персональных компьютеров и локальных сетей, входящих в состав автоматизации рабочего места. По - новому применительно к такой форме обработке информации решается проблема распределения работ между человеком и машиной. В условиях автоматизированных рабочих мест в основу организации деятельности профконсультанта положен принцип использования машины на всем протяжении консультационного процесса. Процесс обработки информации и консультационный процесс представляют в качестве единого целого процесса работы профконсультанта, что открывает новые перспективы для автоматизированной обработки информации. Рассмотрим некоторые программы, с помощью которых можно автоматизировать любые методики, в профориентационной работе.

С помощью программы Delphi. существенно упростился процесс разработки не только небольших приложений, но и крупных программных комплексов, во многом благодаря новым усовершенствованиям графической оболочки системы, что позволило разработчикам повысить эффективность труда и не отвлекаться на лишнюю работу. Одна из важнейших черт среды Delphi 5 -- возможность повторного использования ранее написанных программ, точнее, их наиболее часто повторяющихся частей (модулей). Такие модули выделяются в специальные *компоненты,* своего рода строительные кубики, программа составляется из готовых модулей. Надо только правильно установить связи между этими компонентами, и программа будет готова. Любой язык программирования состоит из набора команд *(операторов,* или *ключевых слов),* которые записываются с использованием полных или сокращенных слов английского языка и вспомогательных символов. И представляют собой указания компьютеру выполнить различные действия: сложить числа, проверить значение выражения, показать на экране картинку и т. д. С помощью команд можно решить сложную задачу, если позволят ресурсы компьютера и не возникнет нехватки памяти или производительности. Составление алгоритма решения нужной задачи из операторов языка программирования и называется *программированием.* Более подробно программирование на языке Delphi рассматривается в главе 2 /12/.

Базы данных - это организованная структура, предназначенная для хранения информации. Сегодня большинство систем управления базами данных (СУБД) позволяют размещать в своих структурах не только данные, но и методы (то есть программный код), с помощью которых происходит взаимодействие с потребителем или с другими программно-аппаратными комплексами. Таким образом, можно сказать, что в современных базах данных хранятся отнюдь не только данные, но и информация. Например, база данных крупного банка. В ней есть все необходимые сведения о клиентах, об их адресах, кредитной истории и т.д. Доступ к этой базе имеется у

достаточно большого количества сотрудников банка, но среди них вряд ли найдется такое лицо, которое имеет доступ по всей базе полностью.

Кроме данных, база содержит методы и средства, позволяющие каждому из сотрудников оперировать только с теми данными, которые входят в его компетенцию. В результате взаимодействия данных, содержащихся в базе, с методами, доступными конкретным сотрудникам, образуется информация, которую они потребляют и на основании которой в пределах собственной компетенции производят ввод и редактирование данных /24/.

С понятием базы данных тесно связано понятие системы управления базой данных. Это комплекс программных средств, предназначенных для создания структуры новой базы, наполнения ее содержимым, редактирования содержимого и визуализации информации. Под визуализацией информации базы понимается отбор отображаемых данных в соответствии с заданным критерием, их упорядочение, оформление и последующая выдача на устройство вывода или передача по каналам связи.

Система управления базами данных ACCESS - это функционально полная, реляционная система управления базами данных (СУБД). В ней предусмотрены все необходимые средства для определения и обработки данных, а также для управления ими при работе с большими объемами информации (до 1Г байта) как на персональном компьютере, так и в сети.

СУБД ACCESS предназначена для хранения и получения данных, представления их в удобном виде и автоматизации часто выполняемых операций. С помощью данного пакета можно получить доступ к данным любого типа и использовать одновременно несколько баз данных. Преимущество заключается в том, что данная программа входит в состав пакета, Microsoft office, то есть хорошо интегрирована с другими продуктами фирма Microsoft. Достоинством Access является также то, что эта программа создавалась сразу для Windows и поэтому не содержит в себе ограничений, обусловленных работой в MS - Dos. Все преимущества Windows доступны в

ACCESS, то есть можно копировать, вырезать, вставлять данные и объекты из любого приложения Windows в приложение Access и наоборот.

С помощью программы автоматизации, существенно упростился процесс разработки не только небольших приложений, но и крупных программных комплексов, во многом благодаря новым усовершенствованиям графической оболочки системы, что позволило разработчикам повысить эффективность труда и не отвлекаться на лишнюю работу. Одна из важнейших черт среды автоматизации — возможность повторного использования ранее написанных программ, точнее, их наиболее часто повторяющихся частей (модулей). Такие модули выделяются в специальные *компоненты,* своего рода строительные кубики, программа составляется из готовых модулей. Надо только правильно установить связи между этими компонентами, и программа будет готова. Любой язык программирования состоит из набора команд *(операторов,* или *ключевых слов),* которые записываются с использованием полных или сокращенных слов английского языка и вспомогательных символов. И представляют собой указания компьютеру выполнить различные действия: сложить числа, проверить значение выражения, показать на экране картинку и т. д. С помощью команд можно решить сложную задачу, если позволят ресурсы компьютера и не возникнет нехватки памяти или производительности. Составление алгоритма решения нужной задачи из операторов языка программирования и называется *программированием*.

2 Автоматизация пакета методик

На сегодняшний день, на рынке средств разработки программного обеспечения, существует огромное количество разнообразнейших программ от мощных программных комплексов до простых компиляторов и интерпретаторов. Такие средства разработки, как Borland C++ (да и вообще средства построенные на основе языка программирования C++) гибки в настройках и позволяют строить сложные программные комплексы, но

требуют достаточно высокого уровня программирования от разработчика. Такой мощный пакет, как Microsoft Visual Studio (построенный на том же языке C++), позволяющий строить интерфейс приложения визуально, требует не одной недели освоения даже опытным программистом.

Второй по популярности язык программирования - Паскаль (Pascal). Он обладает более простым для понимания синтаксисов и набором команд, позволяющим более просто реализовывать некоторые функции. На основе компилятора этого языка (а точнее Object Pascal, являющегося объектно-ориентированной версией Pascal'я) построено такое RAD-средство (средство быстрой разработки приложений), как Borland Delphi, в котором совмещены два таких немаловажных аспекта, как визуальное программирование и наличие простых и доступных средств работы с базами данных.

Для разработки автоматизированного теста была выбрана среда программирования Borland Delphi. Среди всех существующих версий, мы выбрали среду разработки Delphi 5, поскольку она позволяет просто строить интерфейс разрабатываемого приложения и легко работать с базами данных.

На сегодняшний день, Borland Delphi является наиболее продаваемым RAD-средством (средство быстрой разработки приложений) для создания Windows-приложений. Используя Borland Delphi можно быстро и легко написать полноценно Windows-приложение со стандартным графическим пользовательским интерфейсом Windows (GUI - graphical user interface). В комплекте поставки Borland Delphi имеется огромное количество инструментов, облегчающих разработку приложений, и готовых визуальных компонентов для использования в программах.

Так же в комплект поставки Borland Delphi имеется огромное количество инструментов разработки и поддержания баз данных, тесно интегрированных с самим Borland Delphi, что облегчает их использование в программах.

Компилятор языка Object Pascal генерирует достаточно небольшой и быстрый код, что тоже делает Borland Delphi весьма привлекательной средой разработки программ.

Постановка задачи

В данное время основные методики диагностики свойств личности, склонностей и способностей людей уже автоматизированы. Используемые в нашем исследовании методики: «Карта интересов», «Опросник профессиональных предпочтений (модификация теста Дж. Холланда)», «Опросник профессиональной готовности». Мотивацией автоматизации методик: послужило то, что их интерпретация занимает много времени у профконсультанта. За счет компьютеризации этих тестов у профконсультанта экономится время, устраняется рутинная работа, повышается качество результатов. У испытуемых появляется большая заинтересованность к тестированию. Сокращаются затраты на проведения исследования (бланки, копии, прочие расходы). Обработка результатов осуществляется автоматически, сразу после прохождения теста. Испытуемый сразу может узнать свои результаты. Компьютер выдает точный и надежный результат.

Методики: «Карта интересов», «Опросник профессиональных предпочтений (модификация теста Дж. Холланда)», «Опросник профессиональной готовности» предназначены для получения следующих результатов:

1) Выявляет логическое мышление.
2) Комбинаторно-логические умственные операции.
3) Аналитическое мышление.

Выше означенные методики были выбраны вследствие того, что они являются основополагающими и ключевыми с точки зрения профориентационного аспекта, и в тоже время являются объемными по материалам исследования, обработки, интерпретации данных, что в свою очередь делает процесс их автоматизации перспективным, востребованным и актуальным.

2.1 Описание программы для автоматизации методик

Delphi – это высокопроизводительный инструмент создания приложений. Текущая версия является 32-разрядным компилятором для создания программ, работающих в среде Windows.

Структура среды программирования

Среда разработки состоит из ряда элементов, которые всегда присутствуют на экране, а также утилит, которые могут быть вызваны из меню или при работе с компонентами. Основные составные части среды программирования Delphi включают:

Меню команд Delphi, которое осуществляет функции управления при разработке программ – File (Файл), Edit (Правка), Search (Поиск), View (Вид), Project (Проект), Run (Запуск), Component (Компонент), Database (База данных), Tools (Инструменты), Help (Справка). Меню позволяет получить доступ ко всем функциям интегрированной среды разработки Delphi. Имеется управление по набору «горячих клавиш». Можно использовать меню для выполнения широкого круга задач: создания форм и модулей, открытия и закрытия файлов, управления отладчиком или настройкой среды программирования.

Панели инструментов – меню команд быстрого доступа к командам, содержащее набор кнопок, функции которых эквивалентны наиболее часто употребляемым командам Главного меню. В группу панелей инструментов включены: View (Вид) - View Units (Показать модуль), View Forms (Показать форму), New Form (Новая форма), Debug (Откладка) – Run (Запуск), Pause (Пауза), Trace Into (Шаг в), Step Over (Шаг через); Standard (Стандартная) – New (Создать), Open (Открыть), Save (Сохранить), Save All (Сохранить все), Open Project (Открыть проект), Add to Project (Добавить в проект), Remove from Project (Удалить из проекта); Custom (Пользовательская) – Help (Справка).

Палитра компонентов (Component Palette) содержит пиктограммы, которые представляют компоненты VCL (библиотека визуальных компонентов), которые можно включить в приложение.

Справочник (On-line help). Для доступа к этому инструменту нужно выбрать в Главном меню пункт Help и затем Contents. На экране появится Справочник. Справочник является контекстно-зависимым; при нажатии F1, можно получить подсказку, соответствующую текущей ситуации.

Главное окно управляет тремя связанными с ним окнами: проектировщика форм, инспектора объектов, редактора кода.

Окно проектировщика форм (Form Designer) представляет собой заготовку, макет одного из окон разрабатываемого приложения. Заголовок окна Form1. Форма является основным интерфейсным элементом в Delphi. Она представляет собой визуальный компонент, присущий любой создаваемой в этой среде программе и исполняющий роль контейнера, который содержит другие компоненты, определяющие функциональность приложения. Проектировщик форм позволяет выполнить во время разработки приложения, следующие действия:

- добавить компоненты в форму;
- модифицировать форму и ее компоненты;
- связать обработчики событий компонента с программой на

Object Pascal, содержащейся в редакторе кода.

Инспектор объектов позволяет устанавливать свойства объектов и назначать методы обработчики событий во время разработки программы. Свойства – это элементы данных, которые принадлежат объекту и описывают его. Информация в Инспекторе объектов меняется в зависимости от объекта, выбранного на форме. Инспектор объектов состоит из двух страниц, каждую из которых можно использовать для определения поведения данного компонента. Первая страница Properties – это список свойств, вторая Events – список событий.

Окно редактора кода содержит текст программы на языке Object Pascal, связанный с каждой формой в приложении. Delphi автоматически создает этот программный код, в который можно добавлять операторы, выполняемые при наборе команды меню или щелчке на кнопке.

Это окно также используется для редактирования других модулей программы и текстовых файлов. Для того чтобы выбрать один из открытых файлов, достаточно щелкнуть на одной из закладок, расположенных вдоль верхней границы окна.

Проводник по коду (Code Explorer) упрощает перемещение по программному коду и управление элементами в модулях. С помощью этого инструмента можно увидеть все объекты, методы и переменные, объявленные и используемые в любом выбранном модуле.

Палитра компонентов

В Палитре компонентов отображаются компоненты, содержащиеся в библиотеке компонентов. Библиотека компонентов – это коллекция компонентов, которую можно использовать при построении интерфейса, а также логической части приложения. Палитра компонентов группирует компоненты в соответствии с выполняемыми функциями и отображает каждую группу на отдельной странице. Для доступа на страницу достаточно щелкнуть на соответствующей закладке. Для выбора компонента надо щелкнуть по его пиктограмме на странице палитры, а затем щелкнуть внутри окна формы, чтобы поместить экземпляр компонента на форму /31/.

Delphi – это комбинация нескольких важнейших технологий:

· высокопроизводительный компилятор в машинный код;

· объектно-ориентированная модель компонент;

· визуальное (а, следовательно, и скоростное) построение приложений из программных прототипов;

· масштабируемые средства для построения баз данных.

Компилятор в машинный код. Компилятор, встроенный в Delphi, обеспечивает высокую производительность, необходимую для построения

приложений в архитектуре «клиент - сервер». В процессе построения приложений разработчик выбирает из палитры компонент готовые компоненты как художник, делающий крупные мазки кистью. Еще до компиляции он видит результаты своей работы – после подключения к источнику данных их можно видеть отображенными на форме, можно перемещаться по данным, представлять их в том или ином виде. После выполнения компиляции получаем код, который исполняется в 10–20 раз быстрее, чем-то же самое, сделанное при помощи интерпретатора. В Delphi компиляция производится непосредственно в родной машинный код.

Объектно-ориентированная модель программных компонентов

Основной упор этой модели в Delphi делается на максимальном реиспользовании кода. Это позволяет разработчикам строить приложения быстро из заранее подготовленных объектов, а также дает им возможность создавать свои собственные объекты для среды Delphi.

Масштабируемые средства для построения баз данных. Объекты БД в Delphi основаны на SQL. Delphi включает в себя локальный сервер Interbase для того, чтобы можно было разработать расширяемые на любые внешние SQL – сервера приложения в онлайновом режиме. Разработчик в среде Delphi проектирующий информационную систему для локальной машины (к примеру, небольшую систему учета медицинских карточек для одного компьютера), может использовать для хранения информации файлы формата .dbf (как в dBase Clipper) или .db (Paradox). Если же он будет использовать локальный Inter Base for Windows 4.0 (это локальный SQL-сервер, входящий в поставку), то его приложение безо всяких изменений будет работать и в составе большой системы архитектура клиент-сервер. Таким образом, одно и тоже приложение можно использовать как для локального, так и для более серьезного клиент-серверного вариантов.

Открытая компонентная архитектура. Благодаря такой архитектуре приложения, изготовленные при помощи Delphi, работают надежно и устойчиво. Delphi поддерживает использование уже существующих объектов

DLL, написанные на CC++, OLE сервера. Delphi предлагает разработчикам – как в составе команды, так и индивидуальным – открытую архитектуру, позволяющую добавлять компоненты, где бы они ни были изготовлены, и оперировать этими вновь введенными в визуальном построителе. Разработчики могут добавлять CASE-инструменты, кодовые генераторы, а также авторские helpы, доступные через меню Delphi. Two-way tools – однозначное соответствие между визуальным проектированием и классическим написанием текста программы. Это означает, что разработчик всегда может видеть код, соответствующий тому, что он построил при помощи визуальных инструментов и наоборот.

Визуальный построитель интерфейсов (Visual User-interface builder) дает возможность быстро создавать клиент - серверные приложения визуально, просто выбирая компоненты из соответствующей палитры.

Библиотека визуальных компонентов. Эта библиотека объектов включает в себя стандартные объекты построения пользовательского интерфейса, объекты управления данными, графические объекты, объекты мультимедиа, диалоги и объекты управления файлами, управление DDE и OLE.

Структурное объектно-ориентированное программирование

Ключевой особенностью Delphi является возможность не только использовать визуальные компоненты для строительства приложений, но и создание новых компонент. Такая возможность позволяет разработчикам не переходить в другую среду, а наоборот, встраивать новые инструменты в существующую среду. Кроме того, можно улучшить или полностью заменить существующие по умолчанию в Delphi компоненты.

Добавление новых объектов

Delphi – это, прежде всего среда разработки, базирующаяся на использовании компонент. Поэтому можно добавлять совершенно новые компоненты в палитру компонент. Можно создавать компоненты внутри Delphi, или вводить компоненты, созданные как управляющие элементы VBX или OLE

2.0 или можно использовать компоненты, написанные на C или C ++ в виде dll.

Последовательность введения новой компоненты состоит из трех шагов:

- наследование из уже существующего типа компоненты;
- определение новых полей, свойств и методов;
- регистрация компоненты.

Это все делается через меню Install Components.

Объектно-ориентированное программирование (ООП) произвело революцию в мире программирования и является наиболее популярной парадигмой программирования в настоящее время. Объектно-ориентированное программирование – новый способ концептуализации, который проводить вычисления и как работа, выполняемая компьютером, должна быть структурирована и организована.

Главные причины, которые принесли заслуженную популярность ООП: почти полное разрешение проблемы кризиса в программном обеспечении, за счет уменьшения времени на разработку программного продукта и высокой технологии программирования; переход от существующих языков программирования к новым, прогрессивным информационным технологиям и сходство идей ООП с идеями из других областей науки.

В последнее десятилетие объектно-ориентированная технология нашла свое место в пользовательских интерфейсах, базах данных, языках программирования. В мире уже многие разработчики твердо ориентируются на использование Delphi как на инструмент, позволяющий создавать высокоэффективные клиент - серверные приложения. Диапазон разработанных при помощи Delphi программных продуктов также поражает – от игровых программ до мощнейших банковских систем.

2.2 Апробация результатов исследования

Тестирование проводилось по подобранному банку психологических диагностик: «Карта интересов», «Опросник профессиональных предпочтений (модификация теста Дж. Холланда)», «Опросник профессиональной готовности». Испытуемым выдавались напечатанные бланки, в которых они давали соответствующие ответы. Результаты приведены в таблице 3.3 и таблице

Первая методика, которая была предложена испытуемым это «Карта интересов». Целью данной методики является выявление индивидуальных особенностей профессиональных интересов. Может применяться для исследования учащихся средних и старших классов. Она используется в целях профориентации и при приеме на работу. Хорошие результаты получаются при использовании данной методики в целях профориентации лиц, меняющих профессию.

Для того чтобы начать тестирование необходимо ввести свою фамилию и имя. После того как тестируемый ввел свои данные, если он нажимает выход, программа закрывается, если продолжает тестирование то нажимает Ok. Появляется следующее окно с инструкцией

После инструкции появляется рабочее окно, где представлены непосредственно вопросы

После того как тестируемый ответил на все 20 вопросов, автоматически появляется окно с результатом

После нажатия Ok происходит возврат на начало тестирования.

Вторая предложенная методика называется методика «Опросник профессиональных предпочтений (модификация теста Дж. Холланда)». Данный опросник представляет собой модификацию теста американского профессора Дж. Холланда, основанного на соотнесении типов профессии с индивидуальными особенностями человека, и призванного помочь выбрать профессию с учетом, главным образом, личностных особенностей.

Согласно теории Дж. Холланда, большинство людей могут быть отнесены к одному из 6 типов:

- реалистическому (Р-типу),
- исследовательскому (И-типу),
- артистическому (А-типу), социальному (С-типу),
- предпринимательскому (П-типу),
- конвенциональному (К-типу).

Каждый тип является идеальной моделью для описания определенной группы людей, обладающих сходными личностными и профессиональными признаками. Он является некоторым эталоном, с которым сравнивается реальная личность. Каждый тип характеризуется своими психологическими особенностями: способностями, интересами, складом характера, предпочитаемым окружением. Каждый человек может быть отнесен к определенному типу или охарактеризован через комбинацию нескольких типологических особенностей.

Для того чтобы начать тестирование необходимо ввести свою фамилию и имя

После того как тестируемый ввел свои данные, если он нажимает

выход, программа закрывается, если продолжает тестирование то нажимает Ok. Появляется следующее окно с вопросами

После того как тестируемый ответил на все вопросы, автоматически появляется окно с результатом

После нажатия Ok происходит возврат на начало тестирования.

Третья методика «Опросник профессиональной готовности». В основу данного опросника положен принцип самооценки учащимися одновременно своих возможностей в реализации определенных задаваемых опросником умений (учебных творческих, трудовых, социальных и т.д.), своего реального, пережитого и сформированного в личном опыте эмоционального отношения, возникающего всякий раз при выполнении описанных в

опроснике видов деятельности и своего предпочтения или нежелания иметь оцениваемые виды деятельности в своей будущей профессии.

Для того чтобы начать тестирование необходимо ввести свою фамилию и имя

После того как тестируемый ввел свои данные, если он нажимает выход, программа закрывается, если продолжает тестирование то нажимает Ok. Появляется следующее окно с вопросами

После того как тестируемый ответил на все вопросов, автоматически появляется окно с результатом

После нажатия Ok происходит возврат на начало тестирования.

Мною была отобрана экспериментальная группа (общее количество испытуемых составило 10 человек, из них 6 девушек и 4 юношей)

Таблица 3.1 - Результаты компьютерного и бланкового тестирования по методикам «Карта интересов»

Ф.И. тестируемого	«Карта интересов»
Антошечкин Павел	1искусство 2 биология 3 география
Артемов Андрей	1история 2 сфера обслуживания 3 биология
Васильева Анастасия	1 медицина 2 строительство 3 транспорт
Герасимов Юрий	1 математика 2 физика 3 история
Кадыров Алексей	1 техника

	2 строительство 3 транспорт
Кедрова Влада	1 история 2 филология 3 медицина
Максимов Роман	1биология 2 астрономия 3 география
Немзоров Евгений	1 техника 2 транспорт 3 география
Ожерельев Леонид	1 астрономия 2 математика 3 техника
Основа Ольга	1 педагогика 2 история 3 филология

Итак, по результатам первого этапа исследования можно сделать вывод, что у испытуемых выявлено противоречие между желаемой в будущем профессией и личностной предрасположенностью к профессии.

На втором этапе исследования мной были проведены методики Д. Холланда «Опросник профессиональных предпочтений» и методика «Опросник профессиональной готовности» с целью изучения влияния личностных характеристик на предрасположенность к профессии.

Таблица 3.2. - Результаты тестирования по методике Д. Холланда «Опросник профессиональных предпочтений»

Ф.И. тестируемого	I	II	III	IV	V	VI	Тип профессии
Антошечкин Павел	8	5	6	7	10	6	Р, П
Артемов Андрей	6	7	10	8	9	7	С, П
Васильева Анастасия	5	5	11	6	9	7	С, П
Герасимов Юрий	5	6	10	6	8	10	С, А
Кадыров Алексей	5	3	13	9	9	10	С,А
Кедрова Влада	4	7	11	9	11	9	С, П
Максимов Роман	9	8	9	5	12	7	Р,С, П
Немзоров Евгений	10	7	10	6	14	8	Р, С, П
Ожерельев Леонид	12	9	8	6	10	8	Р, П
Основа Ольга	9	7	8	4	9	7	Р, П

I - реалистичный

II - интеллектуальный

III- социальный

IV - конвенциальный

V - предпринимательский

VI - артистичный

В результате проведенных исследований, на основе анализа результатов преобладает гуманитарной направленности в выборе профессиональной сферы деятельности и социального типа личности.

Таблица 3.3. - Результаты тестирования по методике Д. Холланда «Опросник профессиональных предпочтений»

Фамилия	ОПГ
Антоше – чкин Павел	Человек - техника
Артемов Андрей	Человек - знаковая система
Васильева Анастасия	Человек - умения
Герасимов Юрий	Человек - человек
Кадюров Алексей	Человек - техника
Кедрова Влада	Человек - знаковая система
Максимов Роман	Человек - неживая природа
Немзоров Евгений	Человек - знаковая система
Ожерельев Леонид	Человек - техника
Основа Ольга	Человек - желание

Итак, анализ данных обследования дал материал для создания портрета личности каждого испытуемого, познания его склонностей и способностей, мотивации поведения, что в конечном итоге позволило раскрыть каждому ученику его сильные и слабые стороны, обсудить ряд профессий, где эти стороны он может реализовать. В конце испытуемый сам выбирает оптимальный для него тип учебного заведения, профессию.

Полученные результаты показаны на диаграмме. В процентном соотношении результаты выглядят так (рис. 3.1):

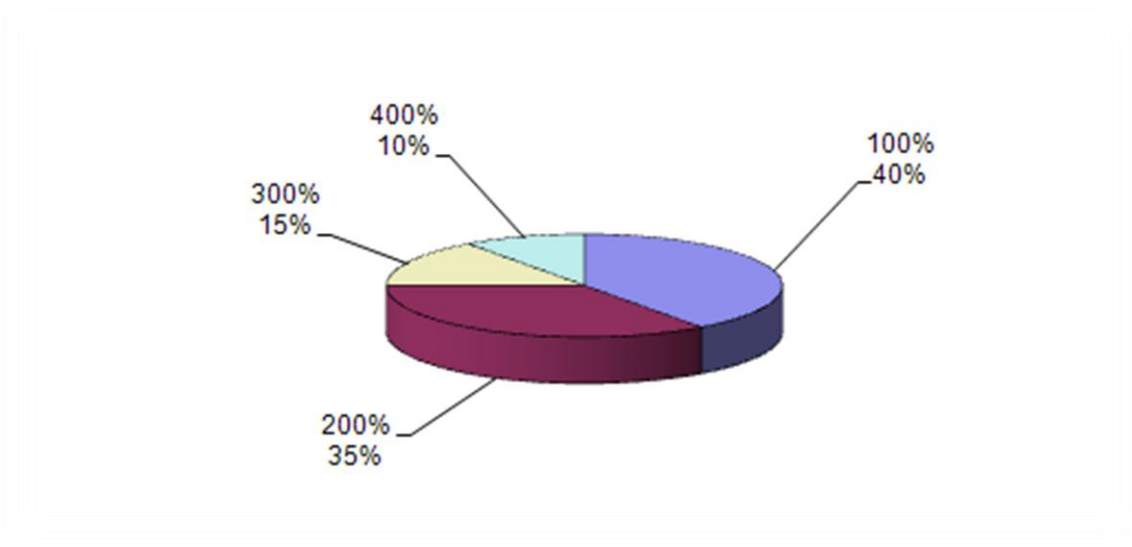

Рис. 3 Результаты тестирования по профориентационным методикам

Результаты тестирования по профориентационным методикам: 1 – 40% испытуемых в большей степени предрасположены к точным техническим специальностям; 2 – 35% испытуемых в значительной степени предрасположены к техническим специальностям; 3 – 15% испытуемых с неопределенной профессиональной предрасположенностью; 4 – 10% испытуемых не предрасположены к выбору техническим специальностям.

Статистическая обработка имперического материала обрабатывалась в ручном и компьютерном вариантах (3 автоматизированные методики).

После подсчета данных сравнивались результаты, и количество времени, занимаемое, на выполнение компьютерных методик и делались выводы об эффективности применения компьютерных методов в профориентации. Затрачиваемое время на обсчет данных в бланковом варианте составляет 1 час, а в компьютерном варианте происходит автоматически, так что фактор времени ничтожен.

Данная гипотеза подтвердилась в том что, в результате внедрения компьютерных методов профессиональной диагностики школьников упрощается работа по обработке результатов и снижается время, затрачиваемое профконсультантом на обсчет данных.

Заключение

Очевидно, что все люди делают свой выбор, каждый рано или поздно, часто или редко, сталкиваются с необходимостью сделать выбор. Вполне очевидно, что эффективный выбор совершается тогда, когда выбор является таковым, то есть существует как минимум два условия: из которых предстоит выбирать. Наиболее объективный и взвешенный выбор совершается при максимально-возможном качественном входе. Это означает что чем больше информации об объекте выбора, условиях его существования обладает человек, тем более качественно он может взвесить отдельные аспекты и сам объект выбора в целом по отношению к аналогичным объектам. И соответственно, чем больше объектов выбора попадают в поле зрения человека индивида, тем качественнее он может произвести этот выбор.

По проделанной нами работе мы можем сделать выводы об оказании помощи ученикам в выборе профессии в соответствии с их интересами склонностями. Об экономии времени психолога-профконсультанта с помощью компьютерной обработки данных. Затрачиваемое время на обсчет данных в бланковом варианте составляет 1 час, а в компьютерном вариант происходит автоматически, так что фактор времени ничтожен.

Экономическое обоснование данной работы показало, что в результате внедрения компьютерных методов профессиональной диагностики школьников упрощается работа по обработке результатов и снижается время, затрачиваемое профконсультантом на обсчет данных.

Современная информатизация человеческого общества неизбежно влечёт за собой утверждение новых образовательных стандартов, внедрение современных технологий в сферу образования. Эти процессы находят адекватное отражение в системе высшего образования.

На сегодняшний день внедрение компьютерных технологий позволит не только диагностировать испытуемых, но и предоставлять им материалы

профессионального просвещения, вести контроль за состоянием результатов периодической диагностики, а так же предлагать им план деятельности по достигнутым им уровням профессиональной общеобразовательной подготовки. Что в значительной мере упростит работу психолога.

Сегодня мы должны видеть в специалисте человека, свободно ориентирующегося в мировом информационном пространстве, имеющего необходимые знания и навыки для того, чтобы осуществлять поиск, обработку и хранение информации, используя современные информационные технологии, компьютерные коммуникации и системы.

Список использованных источников

1 Французова Л.Я. Человек и профессия. – Горький: Волго-Вятское книжное изд-во, 1992. – 160с.

2 Титма М.Х. Выбор профессии как социальная проблема. – М.: Мысль, 1989. – 104с.

3 Психологическая диагностика. Проблемы и исследования / Под ред. К.М. Гуревича. – М.: 1993.-160с.

4 Шикун А.Ф., Лейбович Х.И. Новый подход к проблемам профориентации молодежи и профессиональному психологическому отбору абитуриентов в вузы./ Сб. научных трудов: Некоторые психолого-педагогические аспекты перестройки образования, С-ПбГУ, С-Пб., 1995.-С. 99-111.

5 Чистякова С.Н. Профессиональная ориентация: организация и управление. – М.: Педагогика, 1992. – 158с.

6 Гаврилова Т.А., Хорошевский В.Ф. Базы знаний интеллектуальных систем.Санкт-Питербург: Питер, 1999. – 357с.

7 Психология подготовки специалистов для современного производства. Под редакцией А.И.Польского. М.: Изд –во Моск. Ун –та, 1991.-187с.

8 Дюк В.А. Компьютерная психодиагностика.-СПБ. Братство, 1994.-364с.

9 Борзенко А.К. Твой персональный компьютер.-Компьютер ПРЕСС,1996.-№ 12.-312 с.

10 9. Бодкер С.Р. Взаимодействие человека с компьютером. // Психологический журнал. 1993., Т. 14 №4 с. 71-81.

11 Волков И.И. Автоматизированные информационные системы. 1992.-242 с.

12 12. Головаха Е.И. Жизненная перспектива и профессиональное самоопределение молодежи. – Киев: Наукова думка, 1997.- с.12, 15-23.

13 Профессиональная ориентация молодежи/ А.Д. Сазонов, Н.И. Калугин, А.П. Меншиков и др. – М.: Высшая школа, 1992. – 272с.

14 Руткевич М.Н. Социальная ориентация выпускников средней школы.// Социологические исследования, 1994.-с.53-59.

15 Йовайша Л.А. Проблемы профессиональной ориентации школьников. – М., 1989.-164с.

16 Решетова З.А. Психологические основы профессионального обучения. – М.: Изд-во Моск: ун-та, 1991. – 178с.

17 Климов Е.А. Путь в профессию. – Л.,1989.-275с.

18 Грищенко Л.А., Головей Л.А. К разработке теоретических и прикладных проблем профориентации// Психологический журнал, 1990, том 8, №1, с.99-109.

19 Иванова Е.М. Основы психологического изучения профессиональной деятельности. М., 1995. – 208 с.

20 Михайлов И.В. О профориентационной работе в школе// Вопросы психологии, 1989.- №5, с.158-163.

21 Карпухин И.О. Молодежь России: особенности социализации. 2000. -№ 3-с.124-128.

22 И.А. Белова, Л.Я. Французова. О проблемах профориентационной работы в школе.// Социсс. 2000.-№ 8.- с.103-106.

23 П.Н. Осипов. Студент средней профессиональной школы.//Социсс. 2000.-№4.- с.102-106.

24 И.Н. Захаров, Симоненко В.Д. Профориентация школьников. – М., -1989.-175с.

25 Павлютенков Е.М. Профориентация учащихся. Киев, 1983. – 153с.

26 Методические рекомендации. Составители: Кочеткова С.П., Швецова В.В., Красноярск .-1996.- с.44.

27 Климов Е.А. Личность, профессия и научно-практическая профконсультация/ Молодежь и труд. – М.: Молодая гвардия, 1982.- 116с.

28 Климов Е.А. Как выбрать профессию. – М.: Просвещение, 1990. – 159с.

29 Технологии профессионального консультирования молодежи в службе занятости./ Под ред. В.А. Полякова, С.Н. Чистяковой, М.С. Савиной. – М.: Российский учебный центр, 1995. – 170с.

30 Общая психодиагностика: Основы психодиагностики, немедицинской психотерапии и психологического консультирования/ Под ред. А.А. Бодалева, В.В. Столина. – М.: Изд-во Московского ун-та, 1993. – 304с.

31 Теория и практика профориентации и профконсультирования. Вып.1. Психодиагностические методики в профориентационной работе/ Под ред. В.В. Спасенникова. – Калуга: Калужский госпеуниверситет, 1994. – 104с.

32 Теория и практика профориентации и профконсультирования. Вып.2. Профессиональная диагностика. Составление психограмм деятельности специалистов./ Под ред. В.В. Спасенникова. – М.: Институт психологии РАН, 1995. – 190с.

33 Пряжников Н.С. Профориентационные игры: проблемные ситуации, задачи, карточные методики. – М.: Изд-во МГУ, 1991. – 87с.

34 Пряжников Н.С. Деловая среда как средство активизации учащихся в профессиональном самоопределении// Вопросы психологии, 1992.- №4.- с. 92-99.

35 Профконсультационная работа со старшеклассниками/ Под ред. Б.А. Федоришина. – Киев, 1988.-186с.

36 Эльконин Д.Б. Психология игры. – М.: Педагогика, 1989.- 63с.

37 Воробьев А.Н., Сенин И.Г., Чирков В.И. Опросник профессиональных предпочтений. (Адаптация теста Дж.Холланда «Самонаправленный поиск»). – Руководство – Ярославль, НПЦ «Психодиагностика», 1993. – 52с.

38 Игра – обучение, тренинг, досуг…/Под ред. В.В. Петрусинского// В четырех книгах. – М.: Новая школа, 1994. – 368 с.

39 Волошина И.И. Рекомендации по организации рабочего места профконсультанта.-М.,1994.-20с.

Приложение А

Таблица А.1 Технологическая карта группового консультирования

Клиенты	Цель работы	Вид работы	Используемые методики и материалы
Руководители и специалисты предприятия	Повышение психологической компетентности. Сопровождение профессиональной карьеры.	Беседа. Консультационный тренинг. Тестирование.	«Карта интересов», «Опросник профессиональных предпочтений (модификация теста Дж. Холланда)», «Опросник профессиональной готовности» Лекционный материал.

Приложение В

Приложение В

Программы методик «Карта интересов», «Опросник профессиональных предпочтений (модификация теста Дж. Холланда)», «Опросник профессиональной готовности».

Файл проекта

```
Program Test1;
uses
 Forms,
 Unit1 in 'Unit1.pas' {Form1},
 Unit2 in 'Unit2.pas' {Form2};
```

```
{$R *.RES}
begin
 Application.Initialize;
 Application.CreateForm(TForm1, Form1);
 Application.CreateForm(TForm2, Form2);
 Application.Run;
end.
```

Модуль 1: Ввод имени пользователя

```
unit Unit1;
interface
uses
 Windows, Messages, SysUtils, Classes, Graphics, Controls, Forms, Dialogs,
 StdCtrls, Buttons, Unit2;
type
 TForm1 = class(TForm)
 Label1: TLabel;
 Edit1: TEdit;
 BitBtn1: TBitBtn;
 procedure BitBtn1Click(Sender: TObject);
 private
 { Private declarations }
 public
 { Public declarations }
 end;
var
 Form1: TForm1;
 CName: string;
implementation
{$R *.DFM}
procedure TForm1.BitBtn1Click(Sender: TObject);
```

```
begin
 CName:=Edit1.Text;
 Form1.Visible:=false;
 Form1.Enabled:=false;
 Form2.Visible:=true;
 Form2.Enabled:=true;
end;
end.
```

Модуль 2: Основная программа

```
unit Unit2;
interface
uses
 Windows, Messages, SysUtils, Classes, Graphics, Controls, Forms, Dialogs,
 StdCtrls, Buttons, ComCtrls, ExtCtrls;
type
 TForm2 = class(TForm)
 Panel1: TPanel;
 Label1: TLabel;
 Edit1: TEdit;
 StatusBar1: TStatusBar;
 BitBtn1: TBitBtn;
 Memo1: TMemo;
 procedure FormClose(Sender: TObject; var Action: TCloseAction);
 procedure FormActivate(Sender: TObject);
 procedure BitBtn1Click(Sender: TObject);
 private
 { Private declarations }
 public
 { Public declarations }
 end;
```

```
const
 N = 20;
 NS='20';
 FULLTIME = 180;
 DeadLine= 'У вас осталось ';
var
 Form2: TForm2;
 BegTime,CurTime: TDateTime;
 TimeLeft,Cnt: integer;
 QFile:TextFile;
 AFile:File of integer;
 CorrectA:Array[1..N] of integer;
 CorrectNum:integer;
 Quest:string;
implementation
uses Unit1;
{$R *.DFM}
procedure TForm2.FormClose(Sender: TObject; var Action: TCloseAction);
begin
 CloseFile(QFile);
 Form1.Close;
end;
procedure TForm2.FormActivate(Sender: TObject);
Var
 SS,TT,First:string;
 i,w :integer;
begin
 ShowMessage('Подберите к нижней паре слов наиболее'+#13+
 'подходящую по аналогии отношения'+#13+
 'пару сверху и введите ее номер.');
```

```
 BegTime:=Time;
 AssignFile(QFile,'Test1.txt');
 reset(QFile);
 Readln(QFile,First);
 Panel1.Caption:=First;
 AssignFile(AFile,'Answers1.dat');
 reset(AFile);
 for i:=1 to N do
 begin
 read(AFile,w);
 CorrectA[i]:=w;
 end;
 CloseFile(AFile);
 Cnt:=1;
 CorrectNum:=0;
 CurTime:=Time;
 Timeleft:=round(Frac(CurTime-BegTime)*24*3600)+FULLTIME;
 Str(TimeLeft,SS);
 Str(Cnt,TT);
 StatusBar1.SimpleText:='Вопрос № '+TT+'. '+ DeadLine+SS+' секунд';
end;
procedure TForm2.BitBtn1Click(Sender: TObject);
 procedure TheEnd;
 var
 SSS,Mark:String;
 RFile: TextFile;
 begin
 Str(CorrectNum,SSS);
 if CorrectNum<5 then Mark:='Результат ниже нормы'
 else Mark:='Результат в пределах нормы';
```

```
 ShowMessage('Тестирование окончено.'+CHR(13)+'Правильных ответов -
'+SSS);
 AssignFile(RFile,'results1.txt');
 if FileExists('results1.txt') then Append(RFile)
 else Rewrite(RFile);
 writeln(RFile,'Тестируемый '+CName);
 writeln(RFile,'Правильных ответов:'+SSS+' из '+NS);
 writeln(RFile,Mark);
 writeln(RFile,'--------------------------------');
 CloseFile(RFile);
 CloseFile(QFile);
 Form1.Close;
 end;
var
 tmpi,code:integer;
 tmps,SS,TT:string;
begin
 CurTime:=Time;
 Timeleft:=round(Frac(BegTime-CurTime)*24*3600)+FULLTIME;
 Str(TimeLeft,SS);
 Str(Cnt+1,TT);
 StatusBar1.SimpleText:='Вопрос № '+TT+'. '+ DeadLine+SS+' секунд';
 tmps:=Edit1.Text;
 val(Tmps,Tmpi,code);
 if Tmpi=CorrectA[Cnt] then CorrectNum:=CorrectNum+1;
 Cnt:=Cnt+1;
 if (Cnt>N) or (Timeleft<=0) then TheEnd
 else begin
 Edit1.Text:='';
 Readln(QFile,Quest);
```

```
 Panel1.Caption:=Quest;
 Edit1.SetFocus;
 end;
end;
end.
```

Методика “Мейли”

```
unit Unit2;
interface
uses
 Windows, Messages, SysUtils, Classes, Graphics, Controls, Forms, Dialogs,
 StdCtrls, Buttons, ComCtrls, ExtCtrls;
type
 TForm2 = class(TForm)
 Panel1: TPanel;
 Label1: TLabel;
 Edit1: TEdit;
 StatusBar1: TStatusBar;
 BitBtn1: TBitBtn;
 Memo1: TMemo;
 procedure FormClose(Sender: TObject; var Action: TCloseAction);
 procedure FormActivate(Sender: TObject);
 procedure BitBtn1Click(Sender: TObject);
 private
 { Private declarations }
 public
 { Public declarations }
 end;
const
 N = 20;
 NS='20';
```

```
 FULLTIME = 600;
 DeadLine= 'У вас осталось ';
var
 Form2: TForm2;
 BegTime,CurTime: TDateTime;
 TimeLeft,Cnt: integer;
 QFile:TextFile;
 AFile:File of integer;
 CorrectA:Array[1..N] of integer;
 CorrectNum:integer;
 Quest:string;
implementation
uses Unit1;
{$R *.DFM}
procedure TForm2.FormClose(Sender: TObject; var Action: TCloseAction);
begin
 CloseFile(QFile);
 Form1.Close;
end;
procedure TForm2.FormActivate(Sender: TObject);
Var
 SS,TT,First:string;
 i,w :integer;
begin
 BegTime:=Time;
 AssignFile(QFile,'Test2.txt');
 reset(QFile);
 Readln(QFile,First);
 Panel1.Caption:=First;
 AssignFile(AFile,'Answers2.dat');
```

```
 reset(AFile);
 for i:=1 to N do
 begin
 read(AFile,w);
 CorrectA[i]:=w;
 end;
 CloseFile(AFile);
 Cnt:=1;
 CorrectNum:=0;
 CurTime:=Time;
 Timeleft:=round(Frac(CurTime-BegTime)*24*3600)+FULLTIME;
 Str(TimeLeft,SS);
 Str(Cnt,TT);
 StatusBar1.SimpleText:='Вопрос № '+TT+'. '+ DeadLine+SS+' секунд';
end;
procedure TForm2.BitBtn1Click(Sender: TObject);
 procedure TheEnd;
 var
 SSS,Mark:String;
 RFile: TextFile;
 begin
 Str(CorrectNum,SSS);
 Mark:='неудовлетворительно';
 if CorrectNum>9 then Mark:='удовлетворительно';
 if CorrectNum>14 then Mark:='хорошо';
 if CorrectNum>17 then Mark:='отлично';
 ShowMessage('Тестирование окончено.'+CHR(13)+'Правильных ответов -
'+SSS);
 AssignFile(RFile,'results2.txt');
 if FileExists('results2.txt') then Append(RFile)
```

```
 else Rewrite(RFile);
 writeln(RFile,'Тестируемый: '+CName);
 writeln(RFile,'Правильных ответов:'+SSS+' из '+NS);
 writeln(RFile,'Оценка: '+Mark);
 writeln(RFile,'--------------------------------');
 CloseFile(RFile);
 CloseFile(QFile);
 Form1.Close;
 end;
var
 tmpi,code:integer;
 tmps,SS,TT:string;
begin
 CurTime:=Time;
 Timeleft:=round(Frac(BegTime-CurTime)*24*3600)+FULLTIME;
 Str(TimeLeft,SS);
 Str(Cnt+1,TT);
 StatusBar1.SimpleText:='Вопрос № '+TT+'. '+ DeadLine+SS+' секунд';
 tmps:=Edit1.Text;
 val(Tmps,Tmpi,code);
 if Tmpi=CorrectA[Cnt] then CorrectNum:=CorrectNum+1;
 Cnt:=Cnt+1;
 if (Cnt>N) or (Timeleft<=0) then TheEnd
 else begin
 Edit1.Text:='';
 Readln(QFile,Quest);
 Panel1.Caption:=Quest;
Edit1.SetFocus;
 end;
end;
```

```
end.
```

Методика “Количественные отношения”

```
unit Unit2;
interface
uses
 Windows, Messages, SysUtils, Classes, Graphics, Controls, Forms, Dialogs,
 StdCtrls, Buttons, ComCtrls, ExtCtrls;
type
 TForm2 = class(TForm)
 Panel1: TPanel;
 StatusBar1: TStatusBar;
 BitBtn1: TBitBtn;
 Memo1: TMemo;
 RadioGroup1: TRadioGroup;
 procedure FormClose(Sender: TObject; var Action: TCloseAction);
 procedure FormActivate(Sender: TObject);
 procedure BitBtn1Click(Sender: TObject);
 private
 { Private declarations }
 public
 { Public declarations }
 end;
const
 N = 18;
 NS='18';
 FULLTIME = 300;
 DeadLine= 'У вас осталось ';
var
 Form2: TForm2;
 BegTime,CurTime: TDateTime;
```

```
 TimeLeft,Cnt: integer;
 QFile:TextFile;
 AFile:File of integer;
 CorrectA:Array[1..N] of integer;
 CorrectNum:integer;
 Quest:string;
implementation
uses Unit1;
{$R *.DFM}
procedure TForm2.FormClose(Sender: TObject; var Action: TCloseAction);
begin
 CloseFile(QFile);
 Form1.Close;
end;
procedure TForm2.FormActivate(Sender: TObject);
Var
 SS,TT,First:string;
 i,w :integer;
begin
 BegTime:=Time;
 AssignFile(QFile,'Test3.txt');
 reset(QFile);
 Readln(QFile,First);
 Panel1.Caption:=First;
 AssignFile(AFile,'Answers3.dat');
 reset(AFile);
 for i:=1 to N do
 begin
 read(AFile,w);
 CorrectA[i]:=w;
```

```
 end;
 CloseFile(AFile);
 Cnt:=1;
 CorrectNum:=0;
 CurTime:=Time;
 Timeleft:=round(Frac(CurTime-BegTime)*24*3600)+FULLTIME;
 Str(TimeLeft,SS);
 Str(Cnt,TT);
 StatusBar1.SimpleText:='Вопрос № '+TT+'. '+ DeadLine+SS+' секунд';
end;
procedure TForm2.BitBtn1Click(Sender: TObject);
 procedure TheEnd;
 var
 SSS,Mark:String;
 RFile: TextFile;
 begin
 Str(CorrectNum,SSS);
 If CorrectNum>9 then Mark:='Результат в пределах нормы взрослого
человека'
 else Mark:='Результат ниже нормы взрослого человека';
 ShowMessage('Тестирование окончено.'+CHR(13)+'Правильных ответов -
'+SSS);
 AssignFile(RFile,'results3.txt');
 if FileExists('results3.txt') then Append(RFile)
 else Rewrite(RFile);
 writeln(RFile,'Тестируемый '+CName);
 writeln(RFile,'Правильных ответов:'+SSS+' из '+NS);
 writeln(RFile,Mark);
 writeln(RFile,'--------------------------------');
 CloseFile(RFile);
```

```
 CloseFile(QFile);
 Form1.Close;
 end;
var
 tmpi:integer;
 SS,TT:string;
begin
 CurTime:=Time;
 Timeleft:=round(Frac(BegTime-CurTime)*24*3600)+FULLTIME;
 Str(TimeLeft,SS);
 Str(Cnt+1,TT);
 StatusBar1.SimpleText:='Вопрос № '+TT+'. '+ DeadLine+SS+' секунд';
 Tmpi:= RadioGroup1.ItemIndex;
 if Tmpi=CorrectA[Cnt] then CorrectNum:=CorrectNum+1;
 Cnt:=Cnt+1;
 if (Cnt>N) or (Timeleft<=0) then TheEnd
 else begin
 Readln(QFile,Quest);
 Panel1.Caption:=Quest;
 end;
end;
end.
```

Приложение Б

Разработка инструкции пользователю и оператору

Инструкция пользователю и оператору

· Запустите программу тестирования (файл *Test1.exe*).

· В появившемся окошке введите ваше: фамилия и имя.

· Если хотите остановить тестирование, нажмите выход. Если продолжаете тестирование, нажмите «Ok».

· Программа выведет вам инструкцию по работе с тестом. Внимательно прочитайте ее.

· Прочитав инструкцию, нажмите кнопку «Ok».

· Если хотите остановить тестирование, нажмите кнопку закрыть.

· Перед вами появилась форма, на которой расположены четыре окна.

· В верхнем окне выводятся варианты ответа на вопрос, задаваемый в среднем окне. Введите номер ответа, который вы считаете правильным в нижнем окне. Нажмите кнопку «Ok».

· Программа тестирования выведет вам следующий вопрос.

· Отвечайте на вопросы, как было указано выше.

· В нижней строке формы, т.н. «статусной строке» указан номер вопроса.

· После окончания тестирования, программа выдаст вам ваш результат. Кроме того, этот результат, вместе с оценкой, будет записан в файл *results1.txt.*

· Запустите программу тестирования (файл *Test1.exe*).

· В появившемся окошке введите ваше: фамилия и имя.

· Если хотите остановить тестирование, нажмите выход. Если продолжаете тестирование, нажмите «Ok».

· Программа выведет вам инструкцию по работе с тестом. Внимательно прочитайте ее.

· Прочитав инструкцию, нажмите кнопку «Ok».

· Если хотите остановить тестирование, нажмите кнопку закрыть.

· Перед вами появилась форма, на которой расположены четыре окна.

· В верхнем окне выводятся варианты ответа на вопрос, задаваемый в среднем окне. Введите номер ответа, который вы считаете правильным в нижнем окне. Нажмите кнопку «Ok».

· Программа тестирования выведет вам следующий вопрос.

· Отвечайте на вопросы, как было указано выше.

· В нижней строке формы, т.н. «статусной строке» указан номер вопроса.

· После окончания тестирования, программа выдаст вам ваш результат. Кроме того, этот результат, вместе с оценкой, будет записан в файл *results1.txt.*