

УДК 376

Н. В. Чернякова

**РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО МОДУЛЯ ДЛЯ
ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПСИХОФИЗИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ
ЛИЧНОСТИ КАК ФАКТОР ГУМАНИЗАЦИИ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

Воронежский институт высоких технологий

При организации образовательного процесса для различных категорий обучаемых большое значение имеет учет психофизических особенностей личности: развитие полушарий головного мозга, модальность, степень развития способностей к точным или гуманитарным наукам. Учет этих факторов при проектировании содержания и технологий обучения позволяет сделать образовательный процесс наиболее эффективным. Диагностика психофизических особенностей личности является трудоемким процессом, требует значительных временных затрат. Поэтому целесообразно проводить ее в форме компьютерного тестирования с автоматической обработкой результатов. Целью нашей работы является разработка соответствующей автоматизированной информационной системы для диагностики психофизических особенностей личности.

Ключевые слова: психофизические особенности личности, информационная система, образовательный процесс.

Введение.

В настоящее время происходит переориентация образовательного процесса на личностно ориентированные и гуманистические технологии обучения. В связи с этим основной вектор проводимых преобразований связан с развитием индивидуальных личностных потенциалов ученика, его творческих способностей и ведущих психических качеств. Система подготовки современного специалиста должна обеспечить индивидуальный, дифференцированный подход к обучению, основанием для реализации которого служит учет различных особенностей обучаемых, связанных с восприятием информации и наличным ментальным опытом. Что, в свою очередь, послужит основой для создания условий для раскрытия и формирования индивидуальности каждого обучаемого. Одним из условий повышения эффективности этих процессов является адекватный учёт индивидуальных психофизиологических особенностей обучающихся на всех этапах полного цикла обучения.

Однако успешность обучения, прежде всего, предопределяется характером проявления индивидуальных психофизиологических функций восприятия учебного материала, знаний, умений, отношений. Этот вывод

подкрепляется специальными исследованиями психофизиологических особенностей восприятия в зависимости от доминирующего типа функциональной специализации полушарий головного мозга человека. В медицине, биологии, психологии и других науках, рассматривающих человеческий мозг в том или ином отношении, показано, что люди с доминантой левого полушария воспринимают информацию непрерывно, вербально, дискурсивно, от частного к общему, а люди с доминантой правого полушария воспринимают информацию невербально, дискретно, от общего к частному.

Основная часть.

Психофизиологические особенности функциональной специализации полушарий головного мозга до настоящего времени не рассматриваются и не используются в числе приоритетных оснований как внешней, так и внутренней дифференциации обучения. Научная разработка и практическая апробация различных моделей дифференцированного обучения традиционно ориентированы на создание условий, обеспечивающих выявление, учет и удовлетворение образовательных потребностей. В настоящее время фактически отсутствуют технологии обучения, которые позволяли бы адекватно учитывать специфику и закономерности проявления латеральности асимметрии полушарий головного мозга обучаемого на этапах восприятия, переработки и применения учебной информации.

Этим и объясняется преимущественная, не осознаваемая авторами, ориентация учебных программ, учебников, учебных пособий, методик и технологий обучения на людей с доминантой левого полушария; при этом люди с доминантой правого полушария оказываются как бы изолированными из учебного процесса уже на этапе восприятия учебного материала. Порождаются проблемы дидактогенного характера: психологический дискомфорт ведет к ухудшению физического и психического здоровья человека.

В практической деятельности М. Гриндер предлагает различать левополушарный и правополушарный типы учеников по следующим признакам (табл. 1):

Таблица 1. Типы учеников по М. Гриндеру.

Левополушарный	Правополушарный
Видит символы (слова, буквы).	Видит конкретные объекты.
Преуспевает в чтении, алгебре, языке.	Преуспевает в геометрии.
Любит информацию в письменном виде.	Любит информацию в виде графиков, карт, демонстраций.
Испытывает дискомфорт с неясными, незавершенными инструкциями.	Не принимает авторитарность.
Повторяет фактическую информацию.	Любит самостоятельный выбор, использует интуицию.
Любит проверять работу.	Не любит проверять работу.
Фокусирован вовнутрь.	Фокусирован на внешнее.
Анализирует от части к целому.	Анализирует от целого к части.
Предпочитает сначала чтение, а затем фильм.	Любит смотреть фильм до чтения книги.
Сосредоточен.	Отвлекается.
Реагирует на словесные замечания.	Реагирует на невербальные сообщения о недисциплинированности.

Кроме этого, следует различать различные виды модальности учеников (М. Гриндер): визуал (охотнее и легче воспринимает информацию в виде схем, таблиц, графиков, текстовых сообщений и т. д.); аудиал (более настроен на восприятие словесных сообщений) и кинестетик (отличается повышенной двигательной активностью, воспринимает то, что модальности потрогал, ощутил, сделал сам). Признаки поведения учащихся, помогающие определить их тип, указаны в табл. 2.

Таблица 2. Модальности учащихся по М. Гриндеру.

Преимущественно визуал	Преимущественно аудиал	Преимущественно кинестетик
Смотрит вверх, когда учитель говорит.	Проговаривает про себя, разговаривает с собой.	Говорит медленно, совершает множество движений от шеи и ниже.
Читает сам, если учитель читает.	Легко повторяет услышанное.	Раннее физическое развитие.
Хмурит брови, щурит глаза, мечтает.	Шевелит губами, ушами, издает «а», «м».	Подбородок вниз, голос низкий.
Предикаты: смотреть, видеть, наблюдать, ясный, картина.	Предикаты: слушать, ритм, подобные звуки.	Предикаты: схватывать, чувствовать, трогать, придерживаться мнения.
Осмотрительный, спокойный.	Разговорчивый, любит дискуссии.	Сильный интуитор, слаб в деталях, вовлекает других в проекты, игры.
Хорошо запоминает картинки. Плохо – словесные инструкции.	Помнит то, что обсуждал, реагирует на словесные инструкции. В письменных работах более слаб, чем в устных ответах. Особенности памяти «последовательность» и «целые звенья».	Обучается, делая. Запоминает движения.
Не отвлекается на шум. Видит слова «глазами мозга».	Любит музыку, отвлекается даже на шепот.	Много жестикулирует.
В чтении силен, успешен, скор.	Хороший имитатор, легко осваивает языки.	Хорошо работает с карточками, манипулируя.
В книге обращает внимание на декорации, описание природы.	В книге обращает внимание на диалоги.	Любит книги ориентированные на сюжет.

Внешне и в вещах аккуратен.	Отлично слушает других.	Стоит близко, касается людей.
-----------------------------	-------------------------	-------------------------------

Одним из направлений в индивидуализации обучения дисциплинам естественно – математического цикла служит предварительное определение уровня развития математических способностей слушателей с целью ликвидации пробелов в знаниях и обеспечения адекватной подачи материала в ходе учебного процесса.

Теоретической базой для определения математических способностей служат работы В.А Крутецкого, И.С. Якиманской, Ю.М. Колягина из которых следует, что математические способности проявляются в высоком уровне развития основных познавательных процессов (особенно воображения, памяти, логического мышления и обобщения), а также в увлеченности математическими вычислениями, символами, обобщениями, поиском изящных решений, ясностью и быстротой математической деятельности. Типичные черты учащихся, обладающих математическими способностями, представлены в табл. 3.

Таблица 3. Типичные черты учащихся с математическими способностями

Типичные черты учащихся с математическими способностями:		
когнитивные особенности	черты личности	мотивационные особенности
1. Высоко развиты способности к переработке информации. 2. Преобладание вербально-логических форм и высокое развитие категориальных форм организации памяти. 3. Высокие способности к запоминанию абстрактно-логического материала. 4. Сформированность словесно - логиче-	1. Самоорганизация, планирование поведения. 2. Реалистичность, хорошее осознание требований действительности. 3. Высокий уровень субъективного контроля над значимыми ситуациями. 4. Эмоциональная устойчивость. 5. Приспособляемость поведения. 6. Логичность, рассу-	1. Преобладание познавательных мотивов. 2. Сформированность познавательной потребности. 3. Преобладание творческих компонентов в познавательной потребности. 4. Стремление к интеллектуальной активности. 5. Высоко развита потребность в самосовершенствовании ума и волевых качеств. 6. Ярко выражена по-

ского мышления. 5. Высокие способности к обобщению.	дочность поступков.	требность самореализации в деятельности.
--	---------------------	--

Организация обучения должна формировать у каждого обучаемого персональный познавательный стиль. В общем виде познавательный стиль - это индивидуально-своеобразный способ изучения реальности. Формирование у каждого ученика персонального познавательного стиля создает предпосылки для трансформации усваиваемых знаний в «личностное знание», которое и является основой интеллектуального творчества.

Существуют разные пути, с помощью которых в условиях массового обучения можно выстроить индивидуальную образовательную траекторию, нацеленную на формирование у каждого ученика персонального познавательного стиля. Но в основе их реализации должен лежать учет основных психофизических особенностей личности.

Современный этап развития информационных технологий и уровень технического обеспечения учебного процесса позволяют автоматизировать процесс определения вышеуказанных свойств личности, реализовав его в виде тестовой системы с элементами принятия решений.

Разработанный нами программный модуль предназначен для определения психофизических особенностей личности ученика и позволяет:

определять модальность учащихся (аудиал, визуал, кинестетик), основываясь на шкале М. Гриндера;

определять тип личности: левополушарный или правополушарный, основываясь на методике М. Гриндера;

определять наличие математических способностей у обучаемых, основываясь на методике.

Разработанная программа может быть использована в следующих областях педагогической деятельности:

- входное тестирование на начальном этапе обучения;
- организация процесса обучения, комплектование групп;
- в анализе взаимодействия педагога и группы обучаемых;
- в обосновании, выборе и разработке методики и методов обучения;
- в организации и оценке эффективности работы педагога и учебного заведения в целом.

Программа представляет собой приложение, позволяющее производить тестирование обучаемых и на основе его результатов делать вывод о психофизических особенностях и способностях учащихся.

Разработанный программный модуль состоит из следующих компонентов:

Ввод данных – блок, позволяющий отметить выбрать те характери-

стики личности, которыми обладает конкретный человек. На основании их наличия или отсутствия делается вывод о модальности, типе мышления и способностях человека. Вводить информацию может как сам испытуемый, так и педагог, организатор, куратор, то есть тот, кто знаком с особенностями испытуемого.

Принятие решение – в программе реализованы таблицы соответствия типу личности и стилю мышления, разработанные М.Гриндером, в данном блоке производится сравнение результатов опроса, списка выявленных характеристик с эталонным результатом. На основании использования экспертной оценки результата делается вывод о психофизических особенностях.

Блок вывода результат – блок, содержащий средства запуска работы методов принятия решения, описанных в блоке «Принятие решения», и средства вывода результата на печать.

Работа с программой начинается с окна выбора характеристики личности, содержание которой будет диагностироваться (рис. 1).



Рис. 1

Далее пользователь должен ответить на вопросы, фиксирующие наличие тех или иных качеств у обучаемого (рис.2).

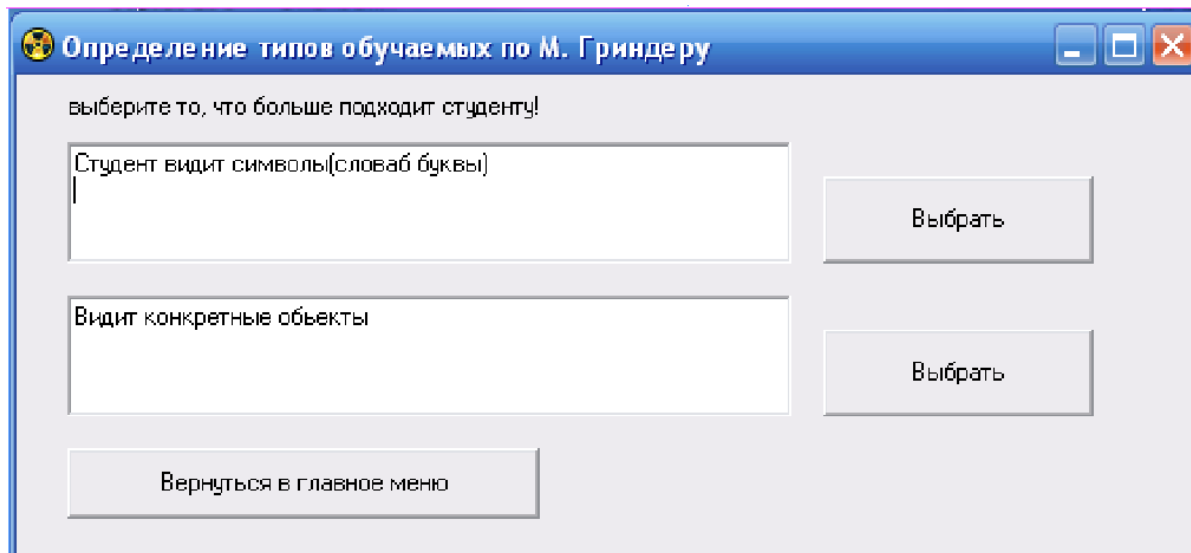


Рис. 2

После ввода всех ответов, происходит обработка информации и вывод результатов (рис. 3).

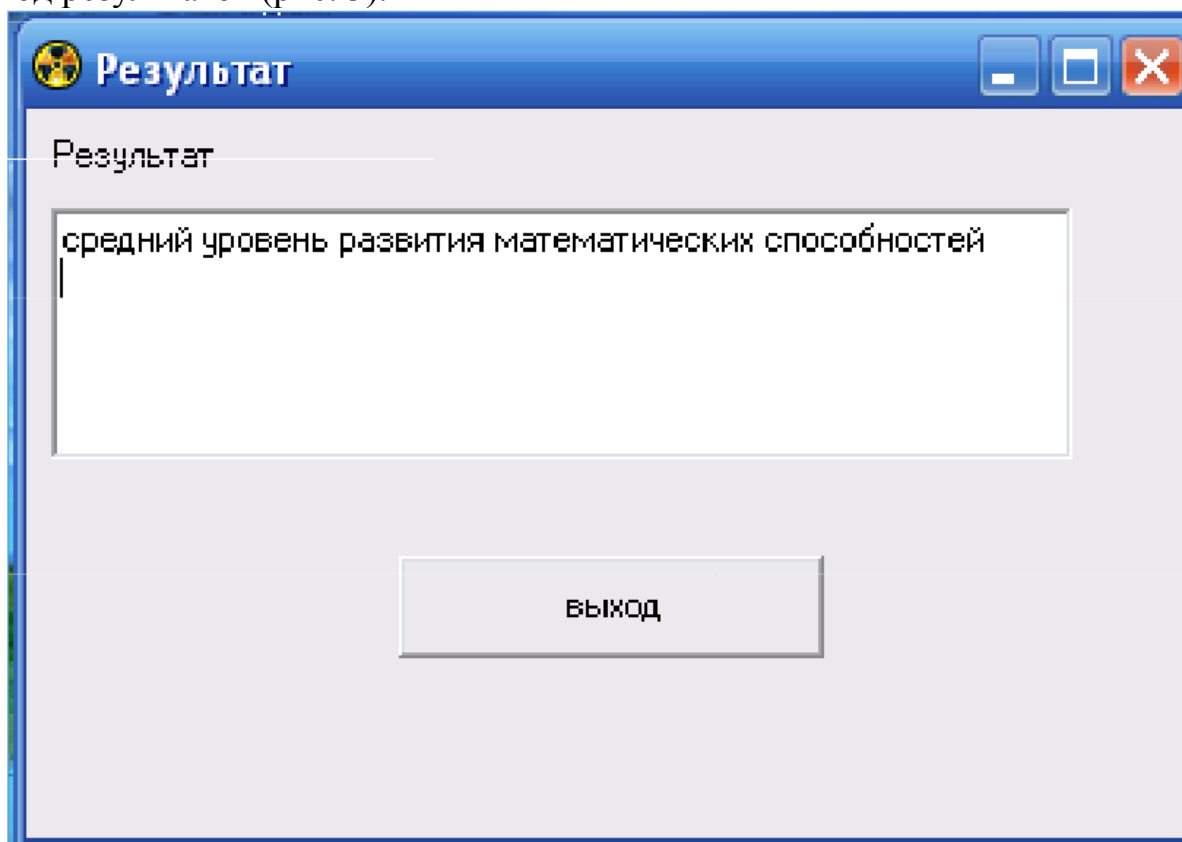


Рис. 3

Для реализации модуля была использована среда IDE Borland Delphi 7.0. Среда разработки Delphi ориентирована, прежде всего, на создание программ для семейства операционных систем Windows. При этом большое внимание уделяется возможности визуальной разработки приложений с помощью большого набора готовых компонентов, а в стандартную по-

ставку Delphi входят основные объекты, которые образуют иерархию из 270 базовых классов, позволяющих избежать ручного кодирования. Эти компоненты охватывают практически все аспекты применения современных информационных технологий.

Заключение.

Применение данного программного средства обеспечит возможность выработки стратегии образовательной деятельности в зависимости от состава учебной группы, обеспечит возможность индивидуализации и гуманизации учебного процесса. Программа может применяться в учебных заведениях любого уровня, как при организации учебного процесса любых категорий обучаемых, так и при разработке методик преподавания учебных дисциплин.

ЛИТЕРАТУРА

1. Жуковская З.Д., Чернякова Н.В. Концептуальные основы разработки и реализации профессионально ориентированной системы обучения математике в общеобразовательной школе / З.Д. Жуковская, Чернякова Н.В. // Управление качеством подготовки специалистов на основе профессиограмм: Сб. докладов Всерос. научн.-практ. конф. по профессиографическому проектированию образования и образовательных услуг: — Москва-Тольятти: ТГУ, 2004. — С. 350-353.
2. Чернякова Н.В. Разработка программного модуля для определения психофизических особенностей личности / Н.В. Чернякова // Актуальные проблемы инновационных систем информатизации и безопасности: Материалы междунар. науч.-практич. конф. — Воронеж: Научная книга, 2011. — С. 324-327

N. V. Chernjakova

SOFTWARE DEVELOPMENT UNIT TO DETERMINE THE PSYCHOPHYSICAL PERSONALITY AS A FACTOR HUMANISATION OF EDUCATIONAL PROCESS

Voronezh Institute of High Technologies

At the organization of the educational process for different categories of students is very important accounting psychophysical personality traits: the development of the cerebral hemispheres, the modality, and the degree of development of capabilities for accurate or humanities. Taking account of these factors when designing the content and methods of training allows you to make the most effective educational process. Diagnosis psychophysical personality traits is time consuming, requires a considerable amount of time. Therefore, it is advisable to carry it in the form of computer-based testing with the automatic processing of the results. The aim of our work is to develop an automated information system appropriate for the diagnosis of mental and physical features of the person.

Keywords: *psychophysical personality traits, information system, the educational process.*