

# ДИДАКТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КУРСА «ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ» ДЛЯ СТУДЕНТОВ-ПСИХОЛОГОВ

О. В. Гулина, Н. Б. Яблонская

---

*Белорусский государственный университет*

*Минск, Беларусь*

*E-mail: gulina\_o@mail.ru*

Компьютеризация всех сфер человеческой деятельности неизменно приводит к необходимости разработки новой дидактики высшего образования с учетом возникновения нового объекта обучения – тандема «студент + компьютер».

Компьютер должен стать инструментом познания, развивающим умственные способности учащихся, активно вовлекающим студентов в процесс формирования знаний, что способствует развитию не только репродуктивных, но и творческих способностей обучаемых [1].

Одной из основных составляющих успеха курса «Основы информатики и программирования» является его связь со специальностью «Психология», т. е. решение конкретных задач, связанных с данной специальностью.

Наиболее распространенными в работе практического психолога являются методы тестирования. Использование тестов-опросников позволяет оценить уровень развития или степень выраженности некоторых психических свойств личности, группы людей и т. п. Поэтому психолога-практика необходимо научить самостоятельной реализации тестов на базе доступных программных средств современного компьютера, таких как программы пакета Microsoft Office: Word, Excel и др.

В качестве примера построим компьютерную реализацию теста «Самооценка интеллектуальных, эмоционально-волевых и моральных качеств».

Следующая табл. 1 содержит перечень человеческих качеств, которые необходимо оценить по степени их выраженности:

«5» – качество выражено ярко, проявляется очень часто;

«4» – качество проявляется в большинстве случаев;

«3» – качество проявляется в той же мере, как и не проявляется;

«2» – качество чаще не проявляется, чем проявляется;

«1» – качество почти или совсем не выражено.

Методика обработки этой таблицы такова: подсчитывается сумма набранных баллов по группам вопросов:

первая группа (интеллектуальные качества) – с 1-го по 8-й вопрос;

вторая группа (деловые качества) – с 9-го по 16-й вопрос;

третья группа (эмоционально-волевые качества) – с 17-го по 22-й вопрос;

четвертая группа (моральные качества) – с 23-го по 29-й вопрос;

пятая группа (психомоторные качества) – с 30-го по 34-й вопрос.

По каждой группе качеств выводится средняя арифметическая оценка и полученные результаты сравниваются между собой.

Таблица 1

		5	4	3	2	1
1	Наблюдательный					
2	Любознательный					
3	Сообразительный					
4	Устойчивое внимание на уроках					
5	Внимание, распределенное на широкое поле деятельности					
6	Механическая память (дословное заучивание)					
7	Смысловая память (заучивание по смыслу)					
8	Хорошо развитая фантазия					
9	Организованный					
10	Аккуратный					
11	Ответственный					
12	Организаторские способности					
13	Требовательный к себе					
14	Требовательный по отношению к другим					
15	Самостоятельный					
16	Дисциплинированный					
17	Настойчивый					
18	Решительный					
19	Смелый					
20	Уверенный в своих силах					
21	Способный сдерживать раздражение, гнев					
22	Собранный, не теряющийся в сложных ситуациях					
23	Честный					
24	Трудолюбивый					
25	Справедливый					
26	Бескорыстный					
27	Тактичный					
28	Доброжелательный					
29	Чуткий					
30	Ловкий					
31	Выносливый					
32	Подвижный					
33	Спортивные успехи					
34	Успешное выполнение практических заданий на уроках					

Приступим к созданию среды обработки теста с помощью Microsoft Excel.

1. В ячейки B2:B35 вносится список оцениваемых качеств.

2. В ячейки C2:C35 испытуемый вносит свои оценки по пятибалльной шкале.

На рис. 1 изображена часть полученной рабочей таблицы.

3. В ячейках D2:H2 выводим результат суммы набранных баллов по группам вопросов, используя функцию СУММ.

4. В ячейках D4:H4 выводим среднюю арифметическую оценку по каждой группе качеств, используя функцию СРЗНАЧ.

Полученный результат показан на рис. 2.

5. Результат тестирования может быть представлен одной или несколькими диа-

граммами. В нашем случае это гистограмма, отражающая сумму баллов по признакам, и лепестковая диаграмма, иллюстрирующая средние значения (рис. 3).

	A	B	C
1	Номер	Качество	Оценка
2	1	Наблюдательный	4
3	2	Любознательный	5
4	3	Сообразительный	5
5	4	Устойчивое внимание на уроках	4
6	5	Внимание, распределенное на широкое поле деятельности	3
7	6	Механическая память (дословное заучивание)	3
8	7	Смысловая память (заучивание по смыслу)	4
9	8	Хорошо развитая фантазия	5
10	9	Организованный	4
11	10	Аккуратный	4
12	11	Ответственный	5
13	12	Организаторские способности	5
14	13	Требовательный к себе	4

Рис. 1

D	E	F	G	H
Интеллектуальные качества	Деловые качества	Эмоционально-волевые качества	Моральные качества	Психомоторные качества
	33	24	28	19
	Среднее значение		4	3,8
	4,125	4,25		

Рис. 2

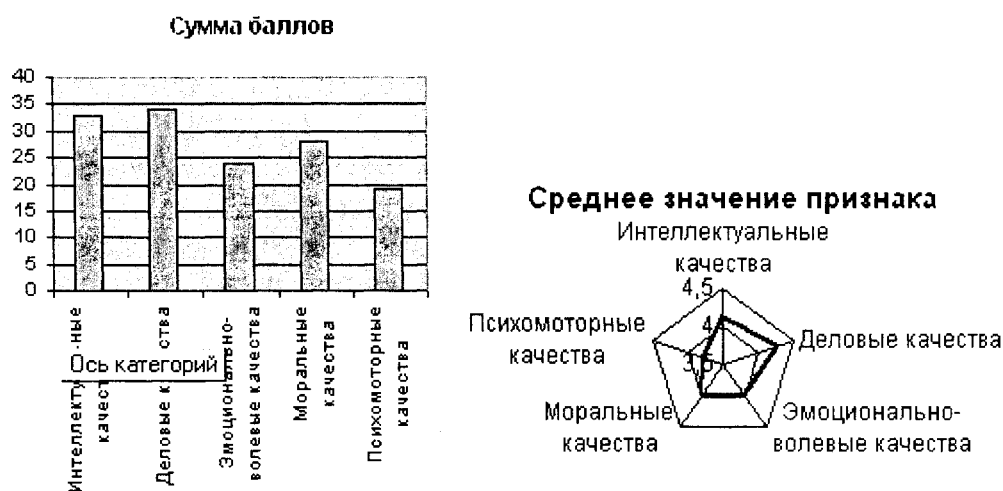


Рис. 3

В условиях информационной цивилизации невозможно стать высококвалифицированным специалистом, в том числе и в области психологии, без навыков применения информационных технологий для сбора, хранения и обработки огромных потоков информации в своей предметной области. Скорость принятия правильного решения напрямую зависит от быстрой и качественной обработки данных с последующим получением результата и формулировкой надлежащих выводов. Исходя из этого, целесообразно познакомить студентов-психологов с основами аналитической обработки данных на примере возможностей пакета MS Excel, делая акцент на трактовку полученных результатов и область их применения, однако при этом в интересах учащихся следует все же сохранять баланс полезного и доступного.

Рассмотрим пример: в процессе наблюдения за изменением некоторого показателя (например, коэффициента самооценки) в течение десяти месяцев были зафиксированы следующие значения, приведенные в табл. 2.

Таблица 2

Месяцы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Значение показателя (коэффициент самооценки)	0,38	0,41	0,42	0,48	0,54	0,53	0,60	0,58	0,62	0,67

Необходимо спрогнозировать значение показателя в одиннадцатый месяц наблюдения.

Для ответа на поставленный вопрос можно произвести анализ приведенных в табл. 2 значений средствами MS Excel, результатом которого является графическая и аналитическая модель предполагаемой зависимости (рис. 4).

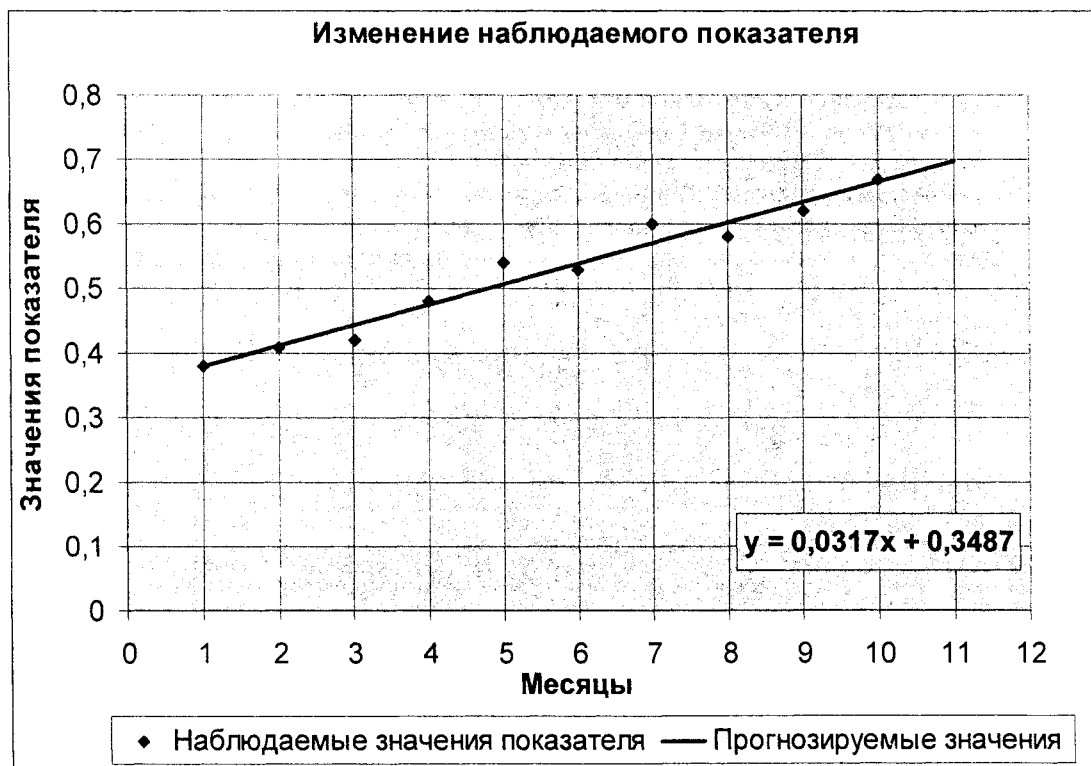


Рис. 4

Таким образом, в одиннадцатый месяц наблюдения исследуемый показатель примет значение, близкое к 0,7, что можно установить по линии прогнозируемых значений или используя количественную зависимость

$$y = 0,0317x + 0,3487,$$

где  $y$  – значение наблюдаемого показателя, а  $x$  – порядковый номер месяца, то есть

$$y(11) = 0,0317 \times 11 + 0,3487 = 0,6974 \approx 0,7.$$

В современной истории образования впервые появилась возможность объединить различные виды информации и представить их в удобной для восприятия, понимания и последующего применения форме, что, в свою очередь, является новым этапом в развитии образовательных технологий мультимедиа, поскольку инновационный подход в представлении учебного материала побуждает аудиторию к дискуссии, способствуя тем самым осуществлению естественного перехода системы образования на качественно новый уровень: от усвоения готовых знаний к мыследеятельностному подходу в обучении.

Следует отметить, что, изучая основы информатики и программирования, студенты-психологи приобретают навыки формализации задач. Компьютер в качестве партнера в обучении дает уникальную возможность с легкостью осваивать этапы одного из наиболее сложных процессов решения. Это необходимо выгодно использовать, поскольку приобретенные умения помогают студентам гуманитарных профилей справляться с трудностями, возникающими в процессе изучения математики, философско-образовательное значение которой для развития интеллектуальной деятельности человека сложно переоценить [4].

#### ЛИТЕРАТУРА

1. *Еровенко, В. А.* Тест Тьюринга и компьютерная поддержка математического образования / В. А. Еровенко, О. В. Тимохович // Адукацыя і выхаванне. – 2004. – № 3. – С. 29–35.
2. *Зими́на, О. В.* Дидактические аспекты информатизации высшего образования / О. В. Зими́на // Вестн. Моск. гос. ун-та. Сер. 20. Пед. образование. – 2005. – № 1. – С. 17–66.
3. *Бубнов, В. А.* Информационные технологии для студентов-психологов / В. А. Бубнов, А. Ю. Кравцова, С. С. Клемешов // Информатика и образование. – 2002. – № 5. – С. 75–82.
4. *Еровенко-Риттер, В. А.* Философско-образовательное значение математики / В. А. Еровенко-Риттер // Педагогика. – 2004. – № 5. – С. 35–39.