

# ИНФОРМАТИКА И ОБРАЗОВАНИЕ

20  
лет



IBM

6-2001

13 августа 2001 года исполняется 20 лет со дня появления персонального компьютера IBM PC с процессором Intel8088. Его выпуск ознаменовал собой начало широкого распространения персональных компьютеров, без которых сегодня невозможно представить себе современный мир.

ISSN 0234-0453



Научно-методический журнал

Учредители:

Министерство образования  
Российской Федерации  
Российская Академия  
образования

Издательство  
«Образование и Информатика»

Издается с августа 1986 г.

Выходит десять раз в год

### РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Белоцерковский О. М.

(главный редактор)

Болотов В. А.

Ваграменко Я. А.

Ершов Ю. Л.

Журавлев Ю. И.

Кинелев В. Г.

Кузнецов А. А.

Куракин Д. В.

Лапчик М. П.

Петров А. А.

Садовничий В. А.

Семенов А. Л.

Тихонов А. Н.

Шадриков В. Д.

### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Брусиловский П. Л.

Горвиц Ю. М.

Зайдельман Я. Н.

Кравцова А. Ю.

(зам. главного редактора)

Леонов А. Г.

Роберт И. В.

Самовольнова Л. Е.

Уваров А. Ю.

Христочевский С. А.

### РЕДАКЦИЯ

Бармина В. В.

Иванова Т. В.

Кириченко И. Б.

Козырева Н. Ю.

Кулачикова Л. Н.

Полежаева О. А.

Реутова Е. А.

# СОДЕРЖАНИЕ

## ИЗ МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ РФ

Об экспериментальном преподавании курса  
информатики и информационных технологий  
в 2001/2002 учебном году ..... 2

### МЕТОДИКА

Русских С. И. Графические объекты Word ..... 16

Бубнов В. А., Кравцова А. Ю., Клемешова О. Е.

Реализация словесных алгоритмов линейной алгебры  
в Excel ..... 29

### ЗАДАЧИ

Куранова Т. В., Еронина О. И. Олимпиадные задачи ... 34

Лобанов В. И. Практикум по силлогистике ..... 42

### ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ОПЫТ

Левчук Т. А. Практическая работа в Access 2000 ..... 48

### ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ КАДРЫ

Смолянинова О. Г. Кейс-метод обучения в подготовке  
педагогов и психологов ..... 60

### ИКТ В ОБРАЗОВАНИИ

Иванов В. Л. Структура электронного учебника ..... 63

Давыдова Е. В. Создание графики для Web-страниц .. 72

Москалев А. Н., Никулова Г. А. Обучение  
по аналогии компьютерным технологиям ..... 81

### ИНФОРМАТИКА В ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ

Петросян В. Г., Подлинов Р. В., Пан Е. К.  
Компьютерный физический практикум в школе ..... 84

### ИНФОРМАТИКА В МЛАДШИХ КЛАССАХ

Волкова Р. А. Преподавание информационных  
технологий в начальной школе ..... 90

### ИНФОРМАЦИЯ

Праздник Интеллекта ..... 93

Семинар для руководителей системы образования ... 95

Адрес редакции: 103051, Москва, ул. Садовая-Сухаревская,  
дом 16, комн. 9, журнал «Информатика и образование»  
Телефон: (095) 208-30-78, факс: (095) 208-67-37  
E-mail: readinfo@mtu-net.ru

Отдел подписки и распространения:  
(095) 208-71-54 (E-mail: bookinfo@mtu-net.ru) Контева С. А.

Редакция не несет ответственности за содержание рекламы  
и используемые в ней товарные знаки

Подписано в печать с оригинал-макета 06.07.2001. Формат 70x108/<sub>16</sub>  
Бумага типографская № 2. Печать офсетная. Усл. печат. л. 8,4. Уч.-изд. л. 9,42.  
Тираж 5200 экз. Заказ № 712

Отпечатано с готовых диапозитивов в ЦФ «Красный пролетарий».  
103473, Москва, Краснопролетарская ул. д. 16.

© «Образование и Информатика», 2001

ISSN 0234-0453



# ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ КАДРЫ

**О. Г. Смолянинова,**

*декан психолого-педагогического факультета Красноярского государственного университета, канд. пед. наук*

## КЕЙС-МЕТОД ОБУЧЕНИЯ В ПОДГОТОВКЕ ПЕДАГОГОВ И ПСИХОЛОГОВ

Отличительной особенностью кейс-метода обучения является создание проблемной ситуации на основе фактов из реальной жизни. Метод case study широко используется на Западе. Родиной данного метода являются Соединенные Штаты Америки, а более точно — Школа бизнеса Гарвардского университета. Культурологической основой появления и развития кейс-метода явился принцип «прецедента», или «случая». В России применять кейс-метод в обучении стали в 80-х гг., сначала в МГУ, а затем в академических и отраслевых институтах, позднее — на специальных курсах подготовки и переподготовки.

Остановимся кратко на преимуществах данного метода:

- кейс-метод позволяет демонстрировать академическую теорию с точки зрения реальных событий, способствует заинтересованности студентов в изучении предмета, побуждает к активному усвоению знаний и навыков сбора, обработки и анализа информации, характеризующей различные ситуации;
- кейс (case) — не просто правдивое описание событий, а единый информационный комплекс, позволяющий понять ситуацию и принять решение. Кроме того, он должен включать набор вопросов, подталкивающих к решению поставленной проблемы.

Изначально кейс-метод противопоставлялся традиционному лекционному методу и ассоциировался прежде всего с открытой дискуссией. Кейс-метод предполагает, что преподаватель руководит обсуждением проблемы, изложенной в кейсе, а сами кейсы могут быть представлены студентам в самых различных видах: печатном, видео, аудио, мультимедиа.

### Типы кейсов по методу подготовки

Конкретные ситуации могут различаться по методу их подготовки. С точки зрения места написания кейсы могут быть подготовлены в «поле» (т. е. на объекте — фирме или компании) или за рабочим столом преподавателя, а используемые в кейсах источники могут носить формальный (т. е. публичный) или неформальный (т. е. получены из первоисточника) характер. Следовательно, образуются четыре типа кейсов: публичные, библиотечные, классические и кабинетные:

Место подготовки	Источники	
	Формальные	Неформальные
В «поле»	Публичные кейсы	Классические кейсы
За столом	Библиотечные кейсы	Кабинетные кейсы

## Типы кейсов по содержанию

В зависимости от специфических целей обучения управлению кейсы могут быть очень разными по содержанию и организации представленного в них материала. Можно выделить основные типы кейсов, используемых в обучении управлению:

- кейсы, обучающие анализу и оценке;
- кейсы, обучающие решению проблем и принятию решений;
- кейсы, иллюстрирующие проблему, решение или концепцию в целом.

Конкретные ситуации кейсов, обучающих анализу и оценке, делятся в свою очередь на внеорганизационные и внутриорганизационные.

*Внеорганизационные кейсы* преимущественно имеют дело с анализом и уяснением состояния окружения деловой организации, ее внешней среды. Поэтому в таких кейсах подробно описываются проблемы вокруг организации (экология, законы, реформы и т. п.); их легко отличить от других кейсов по отсутствию глубоких материалов о самой организации. Источниками кейса являются «библиотечные» материалы из газет, журналов и отчетов. Во *внутриорганизационных кейсах* упор делается на факты и события внутри деловой организации. Такие кейсы используются в курсах по организационно-управленческим проблемам и по межличностным отношениям.

Очень популярными являются кейсы, обучающие решению проблем и принятию решений. Прежде всего, такие кейсы предусматривают, что решение должно быть сделано на основе недостаточной или избыточной информации, фактов, данных и событий, описанных в кейсах. Тем самым обучающиеся ближе всего подводятся к реальности, учатся строить «отношения» между имеющейся в распоряжении информацией и вырабатываемым решением. Кейсы по решениям готовятся исключительно на базе «полевых» исследований или «обобщенного» опыта. Содержательно материал в таких кейсах должен иметь признаки организационной конфликтности, многовариантности методов принятия решений и альтернативности самих решений, субъективности и ролевого поведения, динамики событий и возможности реализации предложенного решения.

Наиболее распространенными в российской школе являются кейсы, иллюстрирующие проблему, решение или концепцию в целом. Именно с них начинали использовать кейсы многие преподаватели бизнес-дисциплин. Причина в том, что их легко найти в прессе среди газетных и журнальных статей и эпизодов из книг. Широкое распространение сегодня получили «видеоклипы» из учебных и даже художественных фильмов. На занятиях такие кейсы часто выступают в форме «in-basket» — инцидента и вводных иллюстраций проблемы, излагаемых на занятии. Иллюстративные кейсы являются короткими по тексту (от одного абзаца до нескольких страниц) и почти не содержат излишней информации. Они также удобны для тестов, мини- и блиц-контрольных. Серьезным недостатком иллюстративных кейсов является то, что они относительно быстро «умирают», как вчерашняя газета.

## Особенности кейс-метода обучения

Кейс-метод обучения предполагает не только наличие банка кейсов, но и методические рекомендации по их использованию, вопросы для обсуждения, задания студентам, дидактические материалы в помощь преподавателю.

Кейс-метод позволяет установить оптимальное сочетание теоретического и практического обучения. Умение вести дискуссию, деликатно направлять ее, терпеливо задавать наводящие вопросы, бросать вызов группе и вести студентов к завершающей фазе принятия решений — очень важная часть деятельности преподавателя.

Особенностью кейс-метода обучения является его образовательная открытость, с одной стороны, и замкнутость и жесткость в отношении результативности обучения — с другой. В организации учебного процесса это выражается в том, что преподаватель и студент одновременно и ответственны, и свободны в процессе обучения. Преподаватель ответственен за сбор и отбор учебного материала и эффективную организацию его использования. Он свободен в выборе наиболее подходящих кейсов из множества существующих. Студенты несут ответственность за подготовку к занятию и эффективное выполнение заданий по кейсу, хотя они свободны в решениях и выводах, разрабатываемых в результате анализа кейс-ситуации. Студенты могут принимать ошибочные решения, поскольку кейс-ситуации «возникают» в учебной аудитории. Хотя как будущие экономисты, менеджеры они должны осознавать меру ответственности за неправильно принятое решение в реальной жизни.

## Навыки, развиваемые кейс-методом

**Аналитические навыки** (умение отличать данные от информации, классифицировать, выделять существенную и несущественную информацию, анализировать, представлять ее, обнаруживать отсутствие информации и восстанавливать ее).

**Практические навыки** (использование на практике академической теории, методов и принципов).

**Творческие навыки** (одной логикой, как правило, кейс-ситуацию не решить; очень важны творческие навыки в генерации альтернативных решений, которые нельзя найти логическим путем).

**Коммуникативные навыки** (умение вести дискуссию, убеждать окружающих, использовать наглядный материал и другие медиа средства, кооперироваться в группы, защищать собственную точку зрения, убеждать оппонентов, составлять краткий, убедительный отчет).

**Социальные навыки** (оценка поведения людей, умение слушать, поддерживать чужое мнение в дискуссии или аргументировать свое и т. д.).

## Опыт Красноярского университета в применении кейс-метода обучения

В Красноярском государственном университете на психолого-педагогическом факультете был создан образовательный сайт, посвященный инновационным методам обучения экономике и бизнес-дисциплин, к которым относится и методика case study.

В настоящее время данный сайт проходит апробацию в локальной сети Красноярского государственного университета. В частности, этот сайт используется на спецкурсе «Методика case study» для студентов психолого-педагогического факультета. Спецкурс состоит из двух блоков: теоретического и практического. Сначала студенты, работая с материалами, выставленными на сайте в локальной сети Intranet, знакомятся с теоретическими вопросами методики case study. При этом они изучают следующие разделы:

- «История возникновения кейс-метода обучения»;
- «Определения кейс-метода»;
- «Достоинства и недостатки, отличительные характеристики кейс-метода по сравнению с другими методами обучения»;
- «Требования к кейсу»;
- «Этапы создания кейса»;
- «Виды использования кейсов»;
- «Навыки, развиваемые при обучении кейс-методом»;
- «Методика использования кейсов».

В практической части курса студенты работают с различными кейсами, используя методический материал по 6 готовым кейсам, представленным на сайте, и ссылки на интернет-ресурсы по кейс-технологиям. Студенты оценивают содержательную часть кейсов и эффективность их использования при изучении определенных разделов экономики и психологии управления. Организация обратной связи разработчиков и пользователей сайта осуществляется через «записную книжку» и электронную почту.

Кроме того, студенты сами активно включаются в процесс создания собственных учебных кейсов, используя накопленный опыт, различные информационные источники, сведения о местных фирмах и предприятиях в местной и центральной печати, web-сайтах и непосредственно информацию, полученную в фирмах. Они готовят презентации, формулируют вопросы и задания, проводят пробную дискуссию.

Такая методика изучения спецкурса позволяет не только освоить технологию кейс-метода, но и получить дополнительные навыки интернет-коммуникаций, использования сетевых образовательных ресурсов. Очевидно, что активные методы обучения с использованием сетевой образовательной поддержки в виде методического сайта способствуют повышению мотивации, активизируют межпредметные связи, вырабатывают навыки использования различных информационных источников в процессе как обучения, так и анализа проблемы и принятия решений.

Одной из главных целей помещения сайта в Интернет является развитие системы дистанционного образования региона.