

# Вестник Московского университета

---



НАУЧНЫЙ  
ЖУРНАЛ

Основан  
в 1946 году

*Серия 20*

педагогическое  
образование

2/2008

**УЧРЕДИТЕЛЬ:**

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова*

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:**

**Н.Х. РОЗОВ** — *главный редактор,*  
**С.Д. СМЕРНОВ** — *зам. главного редактора,*  
**Г.В. НОВИКОВА** — *ответственный секретарь,*  
**В.И. ИЛЬЧЕНКО, Г.А. КИТАЙГОРОДСКАЯ, Е.А. КЛИМОВ,**  
**В.И. КУПЦОВ, Н.Ф. ТАЛЫЗИНА**

**Редактор М.Ю. БУЯНОВА**  
**Технический редактор З.С. Кондрашова**  
**Корректор И.В. Бабаева**

**Адрес редакции:**

*125009, Москва, ул. Б. Никитская, 5/7.*  
*Тел. 203-31-28.*

Журнал зарегистрирован в Министерстве Российской Федерации  
по делам печати, телерадиовещания и средств массовой информации.  
Свидетельство о регистрации ПИ № 77-9360 от 12 июля 2001 г.

Журнал входит в Перечень периодических научных и научно-технических  
изданий, выпускаемых в Российской Федерации, в которых рекомендоу-  
ется публикация основных результатов диссертаций на соискание ученой  
степени доктора наук

Сдано в набор 29.02.2008. Подписано в печать 05.05.2008. Формат 60×90<sup>1</sup>/<sub>16</sub>.  
Гарнитура Таймс. Бумага офс. № 1. Офсетная печать. Усл. печ. л. 7,0.  
Усл. кр.-отт. 2,8. Уч.-изд. л. 7,2. Тираж 393 экз. Заказ №1311. Изд. № 8647

---

Ордена “Знак Почета” Издательство Московского университета.  
125009, Москва, ул. Б. Никитская, 5/7

Типография ордена “Знак Почета” Издательства МГУ.  
119992, Москва, Ленинские горы

# Вестник НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ Московского университета

Основан в ноябре 1946 г.

Серия 20

ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

№ 2 · 2008 · АПРЕЛЬ–ИЮНЬ

Издательство Московского университета

Выходит один раз в три месяца

## СОДЕРЖАНИЕ

### Актуальный вопрос

- Майков Е.В.* Накопительная система оценки успеваемости студентов ..... 3

### Педагогические размышления

- Волов В.Т.* Основы фрактально-кластерной методологии исследования системы образования ..... 20
- Генин В.Е.* Современные инновационные тенденции в высшем образовании США ..... 34
- Бегенин В.Г.* Категории “быть” и “уметь” как феномены практической ориентации человека в жизни и деятельности ..... 40

### Опыт практической педагогики

- Григорьева Т.Ю.* Организация коммуникативной деятельности ..... 45
- Голиков А.И.* Использование дедуктивного и индуктивного методов в процессе обучения математическим дисциплинам ..... 54

### Реалии педагогического образования

- Ворохоб Ю.А.* Аудиовизуальная культура будущего учителя ..... 57

### Кладезь идей и опыта

- Рыжиков С.Б.* Навыки исследователя формируются на школьной скамье ... 65

### Голоса молодых

- Яснецкая В.Г.* Информационное моделирование на уроках информатики в классах гуманитарного профиля ..... 72

### Слово мэтра

- Раушенбах Б.В.* Гуманитарная культура на рубеже веков ..... 76

### Чужая жизнь и берег дальний

- Давидович Н., Синуани-Штерн Ц.* Преподавание и научно-исследовательская деятельность профессорско-преподавательского состава ..... 81
- Лю Хуэйин.* Исследование функций эмоций в учебной деятельности учеников .. 91

### Предания старины

- Янушкявичене О.Л.* Духовное воспитание в Древней Руси ..... 100

### В перерывах между лекциями

- Правила, обязательные для учениц средних учебных заведений Одесского учебного округа вне стен учебного заведения и вне дома ..... 111

# CONTENTS

## Matter of Topical Interest

|                                                                |   |
|----------------------------------------------------------------|---|
| <i>Maikov E.V.</i> Accumulated Students Appraisal System ..... | 3 |
|----------------------------------------------------------------|---|

## Pedagogical Ideas

|                                                                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>Volov V.T.</i> Basics of Fractal-cluster Methodology Study of Education System ....                                     | 20 |
| <i>Genin V.E.</i> Modern Innovative Trends in the US Higher Education .....                                                | 34 |
| <i>Bebenin V.G.</i> "To be" and "to be able" as Phenomenon of Human Being Practical Orientation in Life and Activity ..... | 40 |

## Experience of Practical Pedagogics

|                                                                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>Grigorieva T.Y.</i> Communicative Activity Organization (Example of Foreign Language Education in Technical High School) ..... | 45 |
| <i>Golikov A.I.</i> Using of Deductive and Inductive Methods in Mathematics Teaching ...                                          | 54 |

## Reality of Pedagogical Education

|                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------|----|
| <i>Vorokhob Y.A.</i> Audiovisual Culture of a Teacher ..... | 57 |
|-------------------------------------------------------------|----|

## Fountain of Ideas and Experience

|                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| <i>Ryzhikov S.B.</i> Researcher's Skills Grow from School Desk ..... | 65 |
|----------------------------------------------------------------------|----|

## Voices of Youth

|                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>Yasnetskaya V.G.</i> Information Modeling on IT Studying in Humanitarian Classes ..... | 72 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|

## The Word of Master

|                                                                               |    |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>Raushenbakh B.V.</i> Humanitarian Culture at the Turn of the Century ..... | 76 |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|

## Foreign Life and Distant Land

|                                                                                                |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>Davidovich N., Sinuani-Stern C.</i> Teaching and Scientific Research of Faculty Staff ..... | 81 |
| <i>Lu Huiying.</i> Research of emotion functions in studying activity of learners .....        | 91 |

## Legends of Old Times

|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Yanishkyavichene O.L.</i> Spiritual Education in Ancient Russia ..... | 100 |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|

## During the Intervals

|                                                                                                                                           |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Rules, Obligatory for Schoolgirls of Secondary Schools of Odessa Educational District for Use outside of School and outside of Home ..... | 111 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

## АКТУАЛЬНЫЙ ВОПРОС

Е.В. Майков

### НАКОПИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ

«Знания студента на экзаменах в государственных документах определяются следующими оценками: “отлично”, “хорошо”, “удовлетворительно”, “неудовлетворительно”. Оценка может быть выставлена непосредственно на экзамене, либо по результатам текущей учебной работы студента, либо после проверки письменной работы».

*Из “Положения о курсовых экзаменах и зачетах в МГУ”, утвержденного Ученым советом МГУ 26 ноября 2001 г.*

Данная статья посвящена проблеме, которая сейчас широко обсуждается среди преподавателей, методических работников, руководителей высших учебных заведений России, и не только России. Речь идет о переходе к системе оценки успеваемости, знаний и умений студентов, которую обычно называют *рейтинговой* или даже *балльно-рейтинговой*. Эти названия, по-моему, не очень удачные. Ведь итоговая оценка, выставляемая студенту на основе только экзамена (независимо от того, что было на протяжении семестра), — это тоже баллы и тоже рейтинг. Но основной идеей обсуждаемой системы является **накопление** промежуточных оценок студента в течение семестра и учет их суммы при выставлении итоговой оценки. Более естественно называть эту систему *накопительной, кумулятивной*. В статье термин “*накопительная*” используется наравне с распространившимся прилагательным “*рейтинговая*”.

Эта система работает в ряде зарубежных высших учебных заведений, во многих вузах Москвы и всей России, применяется на различных факультетах Московского университета. Моя статья основана главным образом на рейтинговой системе одного из молодых факультетов МГУ — факультете наук о материалах (ФНМ). Краткое изложение этой системы было опубликовано мною ранее<sup>1</sup>.

---

Майков Евгений Витальевич — кандидат физико-математических наук, доцент кафедры математического анализа механико-математического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, руководитель математического цикла факультета наук о материалах МГУ имени М.В. Ломоносова.

## 1. Немного об истории создания рейтинговой системы на ФНМ

Факультет наук о материалах МГУ основан в 1991 г. Факультет небольшой, ежегодный набор — 25–30 студентов. Основатель и бессменный руководитель ФНМ — акад. РАН Ю.Д. Третьяков. С момента создания факультет был ориентирован на подготовку высококвалифицированных специалистов в области современного фундаментального материаловедения и предполагал тщательный индивидуальный подход к обучению каждого студента. С самого начала руководством факультета была поставлена задача — стимулировать систематическую учебную и научную работу студентов на протяжении всего времени обучения, не допуская их пассивности в течение семестра, которая компенсировалась бы “штурмовщиной” в дни экзаменационной сессии. Деятельность по формированию накопительной системы на факультете развернулась для реализации этой задачи. При этом, в частности, учитывался опыт кафедры неорганической химии химического факультета МГУ, где к этому времени существовали элементы подобной системы<sup>2</sup>. В основном эта работа, в которой мне довелось участвовать, была завершена к 2000 г., а несколько позже Ученым советом факультета было принято официальное “Положение о рейтинговой системе”, обязательное для исполнения всеми преподавателями факультета.

## 2. Основные принципы накопительной системы

Накопительная рейтинговая система (НРС) — это метод оценки успеваемости студента в учебном семестре, при котором итоговая семестровая оценка по конкретной дисциплине учитывает не только его ответ на экзамене, но и **комплекс всех текущих показателей** его работы, которые оцениваются в баллах, суммируемых в конце семестра.

Важным принципом системы является требование **своевременного** выполнения студентом всех учебных заданий.

Детали расчета баллов, связанные с особенностями каждой учебной дисциплины, решаются руководителями соответствующих циклов.

Правила подсчета баллов за каждое контрольное задание, как и правила, по которым на основании накопленного рейтинга студенту по каждой дисциплине ставится итоговая оценка за семестр, **должны быть заранее разъяснены** студентам.

Следует отметить, что введение накопительной системы на факультетах МГУ согласуется с действующим общеуниверситетским “Положением о курсовых экзаменах и зачетах в МГУ” (см. эпиграф).

### 3. Преимущества накопительной системы

**Во-первых**, как уже было сказано, основной целью НРС является стимулирование систематической работы студента в течение семестра. Талантливый студент, конечно, может, не занимаясь несколько месяцев, за 3–4 дня (и ночи) выучить материал и получить на экзамене “пятерку”. Но насколько прочными будут эти знания? Известно, что с физиологической точки зрения у человека есть два вида памяти — кратковременная и долговременная (сравните с памятью компьютеров). Информация, нужная индивидууму на короткое время (время экзамена), может растаять через несколько часов. Информация, переведенная в долговременную память (например, повторением и применением), может сохраняться практически всю жизнь. Запас знаний, приобретенных студентом настойчивой систематической учебой, солиднее и прочнее. К тому же создаваемая у студента классической системой оценивания привычка отдыхать почти полгода, а потом наверстывать упущенное вряд ли будет ему полезной в будущей послеуниверситетской жизни.

**Во-вторых**, итоговая оценка, проставляемая в зачетку студента после одного-единственного за весь семестр контакта его с экзаменатором (иной раз это всего 10–15 мин), зависит от ряда случайных причин — удачный или неудачный билет, состояние студента (и экзаменатора) в эти минуты и пр. Когда итоговая оценка (в НРС) ставится на основе 5–6 контрольных акций в продолжение семестра, а каждая такая акция распадается на 3–4–5–6 отдельных вопросов или задач (и баллов за них), надежность окончательной оценки, безусловно, выше.

**В-третьих**, накопительная система обеспечивает анализ преподавателями и руководством факультета хода изучения и усвоения студентами учебного материала на протяжении семестра.

**В-четвертых**, сумма баллов НРС по конкретной дисциплине в конце семестра представляет собой двузначное или трехзначное число и дает большую информацию об уровне знаний студента, чем обычные “отлично” — “хорошо” — “удовлетворительно” — “неудовлетворительно” в итоговой ведомости. Это помогает проследить развитие студента, улучшает возможность сравнения различных студентов, создает соревновательность в студенческой среде.

**Развитие школьного принципа.** Обсуждаемая накопительная система имеет много общего с системой оценок, принятой в средней школе. Вспомним, что в школе оценка за четверть, полугодие и годовая ставится на основе тех оценок, которые школьник получает за устные ответы у доски, за письменные контрольные работы и другие задания. Поэтому школьники, приходящие в вуз, иной раз бывают удивлены, что результаты их контрольных работ

и коллоквиумов никак не отражаются на оценке, которая в конце семестра ставится в их зачетную книжку. От этого удивления и рождаются такие слова студенческой песни:

Студенты — гении, пора бы знать,  
Любую сессию мы можем сдать,  
И можем мы спокойно спать,  
И факультет не посещать.

Поэтому, думается, если на каком-то факультете с 1 сентября ввести НРС на первом курсе — это будет воспринято вчерашними школьниками как нечто совершенно естественное.

Как же строится накопительная рейтинговая система? Перейдем к рассмотрению этапов этого построения.

#### **4. Максимальный семестровый балл, его распределение между контрольными акциями**

В первую очередь (и это функция администрации факультета) следует назначить для каждой учебной дисциплины в каждом семестре основную константу — **максимальную сумму  $M$  баллов, которую может заработать студент**, если он безукоризненно и своевременно выполнит все задания семестра по этой дисциплине.

Некоторые авторы считают удобным, чтобы число  $M$  всегда равнялось ста (как в традиционном варианте оно всегда равно пяти: оценка “отлично” — это 5 баллов).

Однако при этом не учитывается, что, например, одна дисциплина имеет 8 аудиторных часов в неделю (144 ч в семестр), а другая — 2 ч в неделю, а то и один. Поэтому сто баллов по первой дисциплине и сто баллов по второй — не равноценны. На ФНМ принято назначать число  $M$  для каждой дисциплины пропорциональным ее трудоемкости в данном семестре, а проще говоря — пропорциональным числу аудиторных часов (если не возникнет какой-либо дополнительный аргумент). Некоторые авторы используют термин “число зачетных единиц”, другие — изящное выражение “число кредитов”. Какой коэффициент пропорциональности взять — с формальной точки зрения несущественно, однако некоторые соображения (см. п. 5) привели к тому, что константа  $M$  для разных дисциплин у нас находится примерно в диапазоне  $100 \div 400$ .

Добавлю, что полностью от 100-балльной шкалы мы не отказываемся — в тех сводных таблицах студенческих оценок, которые для общего обозрения 3 раза в семестр вывешиваются на доске объявлений факультета, все данные приводятся в процентах от максимального балла и тем самым заключены именно в пределах от нуля до ста.

**Распределение баллов между контрольными акциями.** После того как суммарная константа  $M$  назначена, ее следует распределить

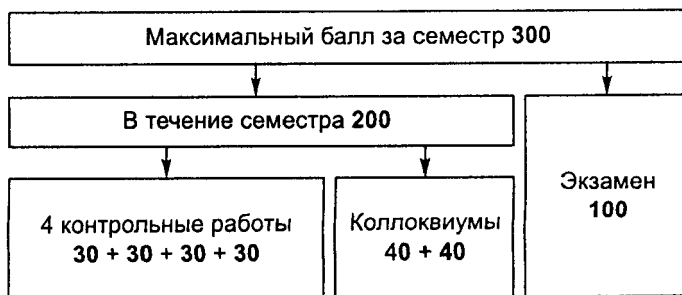


Схема. Распределение семестровых баллов

между отдельными контрольными акциями (письменные контрольные работы, коллоквиумы, лабораторные работы и т.д.), которые проводятся в течение семестра при завершении отдельных самостоятельных фрагментов дисциплины. (Эти фрагменты называют еще “модулями”, а саму систему оценки успеваемости — *модульно-рейтинговой*.) Тем самым определяется максимальная сумма баллов за выполнение каждого задания. Часть числа  $M$  отделяется на экзамен. Это распределение — функция руководства кафедры или лектора данной дисциплины. Оно, естественно, должно учитывать трудоемкость каждого модуля. Дальнейшее изложение системы я буду для наглядности вести в основном на конкретном примере, который взят мною из опыта работы на ФНМ (см. схему). Пусть, например, максимальный балл за семестр по данной дисциплине равен тремстам ( $M=300$ ). Прежде всего отделим 100 баллов на экзамен. На текущие оценки остается 200 баллов. Распределяем их между четырьмя контрольными работами ( $30 \times 4 = 120$ ) и двумя коллоквиумами ( $40 \times 2 = 80$ ). Полученная схема в самом начале семестра сообщается студентам.

Далее — о тех приемах, с помощью которых производится оценка отдельной контрольной акции.

## 5. Оценка за каждую контрольную акцию

Изложу исходную идею, позволяющую перевести представление преподавателя об уровне выполнения студентом контрольной акции в баллы накопительной системы.

На ФНМ это правило сформулировано так:

а) при безупречном своевременном выполнении задания или при несущественных погрешностях, оставляющих возможность оценить работу как “**отличную**”, сумма баллов за это задание составляет от 90 до 100% максимального числа отведенных на него рейтинговых баллов;

б) “хорошее” выполнение задания оценивается баллами в диапазоне от 75 до 90% максимального балла;

в) “удовлетворительное” — от 60 до 75%;

г) “неудовлетворительное” — менее 60%. (Пограничный балл во всех перечисленных случаях относится к более высокой оценке.)

К этим оценкам добавляется еще одна — “очень плохо” — менее 40%.

Сформулированное правило представлено в табл. 1.

Таблица 1

| Исходная шкала |          |                          |                            |                  |
|----------------|----------|--------------------------|----------------------------|------------------|
| “отлично”      | “хорошо” | “удовлетвори-<br>тельно” | “неудовлетвори-<br>тельно” | “очень<br>плохо” |
| 100 + 90%      | 89 + 75% | 74 + 60%                 | 59 + 40%                   | 39 + 0%          |

Конкретный балл в этих диапазонах определяется преподавателем. Каким же образом его рассчитывать?

Опишу один из удобных способов, который можно применить и к письменной контрольной работе, и к лабораторной работе, и на коллоквиуме, и на экзамене.

Обычно контрольное задание состоит из отдельных компонент. В письменной контрольной работе это задачи, на коллоквиуме или экзамене — отдельные вопросы экзаменатора, в лабораторной работе возможны, например, такие компоненты: домашняя теоретическая подготовка, практическое выполнение работы, оформление отчета.

Преподаватель распределяет отведенную на задание сумму рейтинговых баллов между этими компонентами. Далее в качестве первого шага может оказаться полезной пятибалльная шкала (см. табл. 2). Отметим, что самая низкая оценка в этой шкале — не “два”, а “нуль”. Естественно, приведенные в табл. 2 характеристики — это лишь пример. В разных дисциплинах и разных контрольных акциях эти характеристики могут быть очень различны.

Сначала определяются (и проставляются в работе) оценки за каждую отдельную компоненту по такой шкале.

Далее суммируем эти баллы и умножаем сумму на масштабный коэффициент — с тем чтобы в случае, когда все задачи решены на “5”, оценка работы в рейтинговых баллах равнялась максимальному отведенному на нее баллу.

**Пример.** На работу выделено 30 рейтинговых баллов. В работе 4 задачи, оценки за них по пятибалльной шкале: 5, 3, 4, 3. Рейтинговый балл работы вычисляем так.

Суммируя баллы пятибалльной шкалы, получаем  $5 + 3 + 4 + 3 = 15$  баллов из 20 возможных. Поскольку отведенный на работу

Таблица 2

| Характеристика решения задачи                                 | Балл 5-балльной шкалы |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Полное верное решение, правильный ответ                       | 5                     |
| Верное решение с незначительной ошибкой                       | 4                     |
| Верный путь решения, но серьезная ошибка или несколько ошибок | 3                     |
| Пройдена часть пути, но главная трудность не преодолена       | 2                     |
| Сделан один шаг в правильном направлении                      | 1                     |
| Отсутствие заметного продвижения или очень грубые ошибки      | 0                     |

максимум равен 30 баллам (а не 20), умножаем полученную сумму

15 на масштабный коэффициент  $\frac{30}{20}$ . Это дает  $15 \cdot \frac{30}{20} = 22,5$ .

Округляя, получаем 23 рейтинговых балла (округление во всех случаях рекомендуем производить в пользу студента).

Иногда спрашивают: “Преподаватель поставил одному студенту 23 балла, а другому — 24 из 30. Как доступно объяснить студентам эту маленькую разницу?” Вот пример простого ответа. Пусть у первого студента оценки 5, 3, 4, 3 (итог — 23 балла), а у второго — 5, 3, 4, 4 (итог — 24 балла). Говорим студентам: “У вас разница — в четвертой задаче. Первый из вас допустил в этой задаче существенную ошибку, а у второго — всего лишь арифметическая ошибка в последней формуле. Отсюда разница итоговых оценок — 1 балл”.

Вернусь к вопросу о том, из каких соображений мы выбираем величину  $M$  — максимальный семестровый балл. Например, в математических дисциплинах обычно в письменной контрольной работе 5–6 задач. Если каждую задачу оценивать по 5-балльной шкале и просто просуммировать, то получится максимально 25–30 баллов. С учетом количества контрольных работ, других проверочных мероприятий и экзамена в примере, приведенном на схеме, как раз и набирается число 300.

Это привело на ФНМ к эмпирическому правилу: константа  $M$  для каждой дисциплины получается умножением количества аудиторных часов на 3 с последующим округлением.

Как уже говорилось, принципиального значения эта константа не имеет. Как говорят, высоту можно измерять и в метрах, и в километрах, и в футах. Вопрос лишь в том, что удобнее.

**Своевременность исполнения работы.** Одним из важных принципов накопительной системы является требование своевременного выполнения каждого задания. Если, например, студент без

уважительной причины пропустил контрольную работу, ему за это мероприятие ставится нулевой балл.

На практике это приводит к тому, что пропуски студентами контрольных акций на ФНМ бывают очень редко.

Если контрольная акция пропущена по уважительной причине (подтвержденной документом), студент сохраняет право выполнить эту работу в дополнительное время на условиях основного потока.

## **6. Надбавки и штрафы**

**Надбавки.** Когда на ФНМ создавалась описываемая здесь накопительная система, звучало, например, такое опасение. Возможна ситуация, когда студент-первокурсник, приехавший из дальних мест, живет в общежитии, в новой ситуации он несколько растерялся, не сумел сразу включиться в работу и уже в сентябре получил одну-две плохие оценки. Потом он взял себя в руки, начал усердно заниматься, стал получать самые высокие оценки. Но груз сентябрьских “неудов” отразится на суммарном семестровом балле, и получить итоговую оценку “отлично” он уже не сможет, да и “четверка” уже труднодоступна.

Чтобы разрешить такую неприятную и не очень справедливую ситуацию, мы стали разрабатывать определенные возможности компенсации. Следовало сделать это так, чтобы не разрушить принцип **своевременности** выполнения каждого задания.

В результате появились различные “надбавки”.

*Первая*, самая простая надбавка: в любом контрольном задании кроме баллов, заработанных студентом непосредственно за ответы на вопросы или за решение задач, допускается надбавка к этой сумме (до 10% от “цены” задания) — за творческий подход к решению, оригинальные идеи, досрочное завершение работы и т.п.

*Вторая* надбавка — “досдача”. Студентам в конце семестра может быть предоставлена возможность с помощью дополнительного задания скомпенсировать часть (но не более половины!) потерянных в семестре баллов. Пусть, например, студент при выполнении 30-балльной контрольной работы получил всего 12 баллов, т.е. потерял 18 баллов. Если на досдаче он выполнит задание стопроцентно (это непросто!), то добавит к 12 еще  $(18 : 2) = 9$  баллов. 30 баллов за эту контрольную акцию он уже иметь не будет, но теперь оценка за нее будет  $(12 + 9) = 21$  балл. Ясно, что выгоднее все сделать вовремя, не дожидаясь досдачи. Этим соблюдается принцип своевременности выполнения задания.

*Третья* надбавка. В конце семестра при определении итоговой суммы баллов преподаватель имеет право дать студенту надбавку “за отношение к учебе” (отсутствие пропусков занятий, хорошее

выполнение домашних заданий, активность на занятиях). Эта надбавка — в пределах 5% максимального семестрового балла. Например, если семестровый максимум  $M$  равен 300 (см. схему), студент может получить дополнительно до 15 баллов. За каждый прогул эта цифра уменьшается на 2 балла, также идет снижение за плохое выполнение домашних заданий, за пассивное или недисциплинированное поведение на занятиях. Кстати говоря, это правило приводит к заметному уменьшению числа прогулов.

**Штрафы.** Этот термин в нашей практике не применяется, но процедуры, которые приводят к снижению баллов, конечно, есть.

Прежде всего, естественно, это понижение оценки при неполных или неверных ответах студента на те или иные пункты устных или письменных контрольных заданий. Это нулевой балл за пропущенную без уважительной причины контрольную акцию или за грубое нарушение правил ее выполнения. Затем это уменьшение (возможно, до нуля) баллов “за отношение к учебе”. Далее, это снижение до половинного размера оценки за работу, если она выполняется несвоевременно, на досдаче. (Таким образом, досдача кроме компенсирующей может выполнять и штрафную функцию).

**К вопросу о шпаргалках, подсказках и т.п.** Некоторые преподаватели говорят: “Для меня не имеет значения, честно студент подготовился к ответу на экзамене или все списал со шпаргалки, или использовал подсказки товарища. Ведь я все равно быстро пойму, что он знает и понимает на самом деле”. Мое мнение — “не замечать” и тем самым поощрять мошеннические поступки студента, настраивать его на нечестное поведение — неправильно с нравственной точки зрения. В “Положении” ФНМ записано: при грубом нарушении правил поведения на контрольном мероприятии (шпаргалки, использование мобильных телефонов, плееров и т.п.) студенту проставляется за это мероприятие нулевой балл. При этом право на повторную сдачу не предоставляется. Лишь в конце семестра в рамках досдачи он может реализовать попытку, которая будет оценена, исходя из половинного балла. При повторном нарушении такого типа студент подвергнется серьезному административному воздействию.

О других поощрительных и штрафных санкциях будет сказано в следующих пунктах.

## 7. Зачет

В нашей практике понятие “зачет” встречается в двух различных вариантах.

**Первый вариант.** По данной дисциплине в конце семестра предполагается экзамен и ему предшествует, в качестве необхо-

димого условия допуска к экзамену, недифференцированный зачет, оцениваемый по простейшей шкале “зачет—незачет”.

В этом случае заранее баллы на зачет из константы  $M$  не отделяются. Оценка “зачет” ставится при условии получения студентом за выполненные в течение семестра практические задания не менее 60% от максимально возможной суммы баллов. В противном случае назначается пересдача зачета. После успешной пересдачи студент получает ровно 60% (не более) отведенных на эти задания баллов.

Естественно, константа 60% — довольно условная. Она зависит от сложности задач, включавшихся в упомянутые задания, от роли, которые они будут играть в дальнейшем образовании студента. При необходимости она может быть повышена до 70–80, а то и до 90%.

**Второй вариант.** Учебный план дисциплины не предполагает экзамена в конце текущего семестра, семестр заканчивается зачетом во время зачетной сессии, причем возможны два случая: недифференцированный зачет и зачет с оценкой (“отлично” — “хорошо” — “удовлетворительно” — “неудовлетворительно”), т.е. дифференцированный зачет.

В случае *недифференцированного* зачета подход к нему может быть таким же, как и в первом варианте.

В случае *дифференцированного* зачета на него заранее отделяется от  $M$ , как на одну из контрольных акций, определенное число баллов. Правила его сдачи и начисления баллов совпадают с соответствующими правилами экзамена. Подробно эти правила изложены в п. 8 и 9.

## 8. Экзамен

Экзамен из накопительной системы суммирования баллов не исключен, он участвует в итоговой оценке наряду с другими контрольными акциями. На ФНМ принято выделять на экзамен около трети всей суммы  $M$ . Тем самым заметная роль экзамена в итоговой оценке сохраняется. Сводить дело к практической ликвидации роли экзамена, на мой взгляд, нельзя. Ведь период подготовки студента к экзамену — это возможность в течение нескольких дней, не отвлекаясь на другие дела, окинуть взглядом материал в целом, лучше увидеть его глубинные связи и проблемы, наконец, просто повторить все еще раз.

После сдачи экзамена заработанные на нем баллы прибавляются к баллам, накопленным в течение семестра, и наступает время обратиться к **Заключительной шкале** (см. п. 10), по которой и ставится итоговая оценка — в ведомость и в зачетную книжку. Это правило имеет два исключения, повышающие роль экзамена.

**Первое исключение** — если студент на экзамене получил менее 60% максимального экзаменационного балла (т.е. не дотянул до самой слабой “тройки”), он получает итоговую оценку “неудовлетворительно” независимо от его предварительного семестрового рейтинга. Ему предстоит пересдача. Эта оговорка заставляет среднего и слабого студента тщательно готовиться к экзамену, а не рассуждать, например, так: “Пусть даже получу на экзамене всего 40% баллов, в сумме с семестровыми тройка (а то и четверка) натянется”.

**Второе исключение** — более приятное. Если ответ студента на экзамене заслуживает высшего, 100-процентного рейтингового балла, итоговая семестровая оценка за эту дисциплину повышается на одну ступень в сравнении с рассчитанной по Заключительной шкале (“хорошо” вместо “удовлетворительно”, “отлично” вместо “хорошо”). Это стимулирует среднего и сильного студента бороться за высший экзаменационный рейтинговый балл.

**При пересдачах с оценки “неудовлетворительно”** максимальный рейтинговый балл за экзамен понижается до 90% (1-я пересдача) или 80% (2-я пересдача) первоначально отведенных на него рейтинговых баллов.

Замечу, что рейтинговая система ФНМ не распространяется на пересдачи экзаменов и дифференцированных зачетов с целью повышения положительной оценки за пределами экзаменационных сессий, не более трех пересдач за все годы обучения на факультете.

## 9. Экзамен-автомат

В конце семестра, при наличии в учебном плане экзамена по данной дисциплине, после успешной сдачи зачета хорошо успевающие студенты могут быть освобождены от этого экзамена. В соответствии с набранными в течение семестра рейтинговыми баллами им предлагается итоговая **оценка-автомат**. Она определяется по несколько более строгим критериям, чем простое обращение к Заключительной шкале. Студент может принять эту оценку, и она будет зарегистрирована после его допуска к экзаменационной сессии. Но он может и отказаться от оценки-автомата и сдавать экзамен вместе с группой на общих основаниях.

Приведем вариант расчета оценки-автомата вместо экзамена.

При этом одновременно необходимо установить величину итогового рейтинга студента по данной дисциплине. Для этого сначала определим, какой суммой баллов заменить экзаменационные баллы студента. Для обеспечения “запаса прочности” (ведь требуются “несколько более строгие” критерии) примем, что потеря в процентах (!) баллов на экзамене **вдвое** больше, чем

в семестре (этот принцип, как и некоторые другие, имеет чисто эмпирическое происхождение).

Получив этот “заменитель”, вычисляем с его помощью (как с обычной экзаменационной оценкой) итоговый рейтинг и в соответствии с Заключительной шкалой предлагаем студенту оценку-автомат.

Несколько повышенная строгость расчета оценки-автомата не является дискриминирующей, поскольку студент может от нее отказаться и сдавать экзамен на общих основаниях.

**Пример.** Пусть максимальный итоговый семестровый балл  $M$  по данной дисциплине равен 300, из них 200 — до экзамена и 100 — отделено на экзамен. Студент набрал до экзамена 180 баллов. Потерянные им 20 баллов составляют 10% от максимально возможных двухсот. Удвоив этот процент, получаем 20%. Далее, 20% от 100 баллов, выделенных на экзамен, — это 20 баллов. Приняв эту величину равной потере на экзамене, получаем в качестве “заменителя” число  $100 - 20 = 80$ . В качестве итогового семестрового балла принимаем  $180 + 80 = 260$ . Это составляет 87% от 300 и в соответствии с Заключительной шкалой (см. п. 10) дает право на оценку-автомат “хорошо”. Если студент откажется от этой оценки и получит на экзамене 90 или более баллов, его итоговой оценкой будет “отлично”. Заметим, что если бы его семестровый балл (до экзамена) был равен 185, а не 180, то расчет по приведенной методике дал бы в итоге 270 баллов, т.е. оценку-автомат “отлично”.

Грубо говоря, в режиме оценки-автомата студенту для оценки “отлично” необходимо в семестре набрать 92% от максимума, для оценки “хорошо” — 81%.

В нашем примере 100 баллов, отведенных на экзамен, составляют ровно треть от общего максимума  $M = 300$ . В этом случае изложенное выше правило приводит к очень простой формуле. Если обозначить  $X$  количество баллов, набранных студентом в семестре, то при расчете оценки-автомата его итоговый балл  $Y$  будет равен

$$Y = 2X - 100. \quad (1)$$

Для тех, кто не боится более громоздких формул, напишу, как будет выглядеть обобщение формулы (1), если итоговый максимум равен  $M$ , а доля экзамена в итоговом балле равна  $q$ , т.е. экзаменационный максимум  $M_э$  равен  $q \cdot M$ :

$$Y = \frac{1+q}{1-q} \cdot X - M_э. \quad (2)$$

При  $q = 1/3$  формула (2) превращается в (1).

В этих формулах пока не учтена возможная надбавка  $\Delta$  “за отношение к учебе” (остальные надбавки включены в  $X$ ). Ее необходимо прибавить, и формула (2) приобретает окончательный вид:

$$Y = \frac{1+q}{1-q} \cdot X - M_{\Sigma} + \Delta. \quad (3)$$

Вычисленный итоговый балл  $Y$  подставляется в Заключительную шкалу, и оценка-автомат готова.

Надбавка  $\Delta$  несколько повышает шансы студента при расчете оценки-автомата. В частности, если в только что разобранном примере студент заработал надбавку “за отношение к учебе” в размере 10 баллов (из 15 возможных), он получает право на “отлично”-автомат.

Вопрос о том, следует ли предлагать “удовлетворительно-автомат” — довольно тонкий. С одной стороны, студенту-троечнику полезно еще поучиться во время экзаменационной сессии. С другой — при повышенных требованиях расчета оценки-автомата эту “тройку” сможет получить студент, заработавший в семестре не менее 70% максимального балла и поэтому имеющий реальные шансы на оценку “хорошо” после обычной сдачи экзамена. Такой студент обычно отказывается от “тройки”-автомата (имеет на это право!), но при каких-то сложных личных обстоятельствах (серьезные трудности с другими дисциплинами, проблемы со здоровьем) примет ее.

В некоторых российских вузах Положение о рейтинговой системе допускает “тройку”-автомат, в других — нет. Точно так же одни вузы пропагандируют “пятерку”-автомат, другие запрещают ее, требуя для получения отличной оценки обязательной сдачи экзамена. Последнее мне кажется неправильным: неразумно лишать сильного студента такого замечательного стимула — “пятерки”-автомата, заслужить которую можно лишь очень серьезной работой в семестре.

## 10. Завершение семестра

В конце семестра студент в системе НРС получает по каждой дисциплине проставляемый в зачетную книжку “зачет” или экзаменационную оценку по обычной схеме, или и то и другое.

При наличии экзамена после его сдачи студентом производится суммирование всех набранных им рейтинговых баллов (в том числе экзаменационных) и определяется итоговая семестровая оценка по данной дисциплине. Это делается по Заключительной шкале (см. табл. 3). Если эта сумма не достигает 60%, студенту в экзаменационную ведомость ставится “неудовлетворительно”, и

вопрос о пересдаче решается в соответствии с “Положением о зачетной и экзаменационной сессии”.

Таблица 3

| Заключительная шкала |          |                     |                       |               |
|----------------------|----------|---------------------|-----------------------|---------------|
| 100 + 90%            | 89 + 75% | 74 + 60%            | 59 + 40%              | 39 + 0%       |
| “Отлично”            | “Хорошо” | “Удовлетворительно” | “Неудовлетворительно” | “Очень плохо” |

Две внешне похожие шкалы — Исходную и Заключительную (табл. 1 и 3) — я специально разделил, чтобы подчеркнуть, что они отвечают двум различным этапам работы НРС. Первая шкала — в начале процедуры, с ее помощью оценка преподавателем отдельного ответа студента превращается в конкретные баллы. Вторая шкала — в конце процедуры, она, наоборот, участвует в преобразовании суммы накопленных баллов в официальную итоговую оценку, т.е. в каком-то смысле у этих шкал противоположные роли. Формально говоря, и процентные значения в Заключительной шкале могли бы быть чуть выше, чем в исходной, если щедро применяются надбавки (описанные в п. 6 и какие-либо иные, например за научную статью, доклад на конференции).

Иногда можно услышать от преподавателя: «Думаю, что студент заслуживает отличной итоговой оценки, но у него набралось всего 85% максимального балла, и по Заключительной шкале “отлично” не получается». Ответ очень простой: “По-видимому, Вы в семестре неточно пользовались Исходной шкалой и за отличные ответы давали меньше, чем 90% максимума”. Не говорю уж о надбавке “за отношение к учебе” (если, конечно, студент заслужил ее).

Замечу, что если бы в обеих шкалах изменили последовательность пограничных чисел 90–75–60–40 на иную, например 80–60–40–20, то итоговые семестровые оценки практически не изменились бы. Например, за “удовлетворительные” решения контрольных работ студент получал бы 40%-е баллы (а не 60%), но и в конце семестра за 40%-й суммарный результат получил бы тоже “удовлетворительно”.

Правда, чисто психологически 40-процентного студента труднее воспринимать как “удовлетворительного”. 60-процентный в этом смысле звучит лучше, опять же из-за нашей привычки к школьной “тройке”, ведь число 3 — это как раз 60% от 5.

Наша цепочка пограничных чисел принята именно из-за ее хорошего соответствия традиционной школьной системе “средних арифметических”. Например, если школьник получил в течение четверти оценки 5, 4, 5, 4, 5 (их сумма составляет 92% от

суммы  $5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 25$ ), то за четверть естественно поставить ему “отлично”. Если же его текущие оценки были 4, 5, 4, 5, 4 (88%), то итоговая оценка будет “хорошо”. Именно поэтому минимальный процент баллов для отличной оценки у нас принят равным 90 (между 88 и 92).

Конечно, можно возразить, что оценки школьника в нашем примере могли иметь разную значимость, разный вес. Это верно, но и в нашей накопительной системе различные контрольные акции могут иметь разные веса — на них могут выделяться разные суммы баллов.

## 11. Отчетность

Отчеты (в рейтинговых баллах) о текущей успеваемости студентов ФНМ предоставляются преподавателями в учебную часть факультета три раза в семестр — по истечении 6 учебных недель с начала семестра, через 12 недель и после окончания экзаменационной сессии. В соответствии с этим по каждой дисциплине в течение каждого из этих трех периодов должно быть проведено по меньшей мере одно контрольное мероприятие с рейтинговой оценкой. Это относится ко всем дисциплинам независимо от принятого в них характера обучения.

Немного о грустном. Если в промежуточном отчете студент имеет по какой-либо дисциплине балл, составляющий менее 40% максимального, он считается **существенно отстающим**. В этом случае куратор его группы (один из преподавателей) после беседы со студентом и преподавателями группы докладывает ситуацию Административному совету факультета, вслед за этим рассматривается вопрос о целесообразности дальнейшего обучения студента на ФНМ.

Данные отчетов тщательно изучаются руководством факультета, соответствующие ведомости вывешиваются на факультетской доске объявлений для всеобщего обозрения. Эта информация вызывает большой интерес, около ведомостей собираются большие группы студентов, идет оживленное обсуждение, проводятся разнообразные сравнения. Это — заметная часть жизни факультета.

В конце семестра производится суммирование заработанных каждым студентом баллов по всем дисциплинам семестра. Лидеры каждого курса в полученном таким способом ранжировании объявляются и награждаются премиями. Аналогичная процедура проводится и в отношении студентов-выпускников — суммируются баллы, заработанные за все время обучения на факультете, лидерам вручаются подарки.

Естественно, в конце семестра все результаты стандартным образом оформляются в виде зачетных и экзаменационных ведомостей, передаются в Учебный отдел ректората и на их основе издаются приказы о назначении стипендий, о переводе на следующий курс.

## 12. Заключительные замечания

Описанная выше накопительная рейтинговая система ФНМ наряду с другими реализуемыми на факультете принципами оказывает положительное влияние на серьезность отношения студентов к учебе и научной работе. Пропусков занятий без уважительных причин становится меньше, неявка студента на контрольную работу или коллоквиум — редчайшее явление. Студенческие публикации научных статей в престижных журналах, участие студентов в российских и международных научных конференциях, зарубежные командировки, победы в различных конкурсах — обычное дело. Серьезное отношение к научной работе приводит к высокому уровню квалификации выпускников.

Из сказанного следует, что накопительная рейтинговая система в целом — прогрессивное дело.

Вместе с тем хотелось бы заметить, что введение такой системы требует серьезной подготовительной работы, особенно на больших факультетах. Необходима детальная работа с преподавателями, которым самим придется чему-то учиться, требуется единое понимание этой системы преподавательским коллективом. Может быть, целесообразно для накопления опыта сначала переходить к этой системе не по всем, а по одной или двум учебным дисциплинам и для начала — только на первом курсе. Важна разъяснительная работа среди студентов. Впрочем, первокурсники, только что пришедшие из школы, ничего неожиданного в этой системе не обнаружат — ее сходство со школьной системой мы уже обсудили (п. 3).

Некоторые преподаватели опасаются, что их работа в системе НРС станет необычайно громоздкой и утомительной. На самом деле труден только переходный период (один семестр), а потом выяснится, что в основном достаточно вместо значков  $+$ ,  $\pm$ ,  $\mp$ ,  $-$ , которыми часто отмечаются решения отдельных задач, ставить числа 5, 4, 3, 2, 1, 0 и суммировать их. А поскольку в конце семестра обычно не менее четверти группы получает оценку-автомат, то загрузка преподавателя в эти трудные дни даже немного уменьшится. Кстати сказать, на ФНМ разработана специальная компьютерная программа, которая в некоторой степени упрощает работу в системе НРС.

Как я уже говорил, идея накопительной системы оценки успеваемости студентов возникла на ФНМ из внутренних потребностей факультета, без связи с внешними процессами и тем более с какими-то международными актами, например с Болонским соглашением, и существует независимо от них. Однако при развитии Болонского процесса описанная система НРС может оказаться удобной — например, при исчислении “зачетных единиц” студента. Она без затруднений позволит, если потребуется, перейти на более подробную систему (близкую к европейской системе ECTS) итоговых оценок *A, B, C, D, E, F, FX*. Достаточно взять, например, такую процентную цепочку пограничных чисел: 90–80–70–60–50–40 (см. табл. 4).

Таблица 4

| 100 + 90% | 89 + 80%       | 79 + 70% | 69 + 60%            | 59 + 50%        | 49 + 40% | 39 + 0%       |
|-----------|----------------|----------|---------------------|-----------------|----------|---------------|
| <i>A</i>  | <i>B</i>       | <i>C</i> | <i>D</i>            | <i>E</i>        | <i>F</i> | <i>FX</i>     |
| “Отлично” | “Очень хорошо” | “Хорошо” | “Удовлетворительно” | “Посредственно” | “Плохо”  | “Очень плохо” |

Довольно подробное обстоятельное исследование этих и близких вопросов можно прочесть в книге И.А. Новакова с соавторами<sup>3</sup>, снабженной солидной библиографией (более 100 ссылок).

В целом идея скрупулезного учета текущих результатов учебной и научной работы студентов, безусловно, стимулирует их серьезное отношение к учебе, способствует высокому уровню знаний, умению их применять и, в конечном счете, повышает уровень выпускников, их конкурентоспособность в современном мире и востребованность в России.

### Примечания

<sup>1</sup> Майков Е.В. Рейтинговая система на факультете наук о материалах МГУ // Информационно-аналитический бюллетень ИКИО МГУ. 2007. № 1.

<sup>2</sup> Корнев Ю.М., Сипачев В.А. Опыт создания и применения системы рейтинга // Журн. Всесоюз. хим. об-ва им. Д.И. Менделеева. 1990. Т. 35. Вып. 3. С. 323–328.

<sup>3</sup> Новаков И.А., Попов Ю.В., Подлеснов В.Н., Кучеров В.Г., Андросюк Е.Р., Садовников В.И. Научно-методические основы и практика организации учебного процесса в вузе. Волгоград, 2003.

## *ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ РАЗМЫШЛЕНИЯ*

**В.Т. Волон**

### **ОСНОВЫ ФРАКТАЛЬНО-КЛАСТЕРНОЙ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ**

Инновации в образовании всегда развивались в направлении повышения эффективности обучения (качество обучения) и увеличения числа образованных людей (количественный фактор). Первое направление развития инноваций — качество обучения — всегда было первостепенной задачей образования. Проблеме повышения качества обучения на базе инновационных методологий и методов в школе, профтехобразовании и вузе посвящено значительное количество работ как отечественных, так и зарубежных ученых-педагогов. Проблеме количественного фактора инноваций в образовании посвящено существенно меньшее число исследований. В основном это работы, связанные с использованием современных инновационных образовательных технологий, — дистанционных, информационно-коммуникационных, телекоммуникационных, позволяющих обучать десятки и сотни тысяч человек. Прогноз развития общества за счет наращивания интеллектуального потенциала дан лишь в незначительном числе работ у нас в стране и за рубежом.

Учитывая глобальную потребность цивилизации в резком увеличении контингента людей с высшим образованием, далее в основном будет анализироваться “количественный” фактор инноваций образования в связи с социоэкономическими аспектами наращивания интеллектуального потенциала.

Для такого анализа необходима инновационная методология, в основу которой должны быть положены новые принципы системы образования как целого.

В педагогической науке вопросам разработки принципов, являющихся основой любой методологии, придается первостепенное значение. В основном эти труды связаны с дидактикой, воспитанием и организацией обучения. Так, в дидактике основополагающие работы по данной теме принадлежат классикам педагогической науки (А. Дистервег, Я.А. Коменский, И.Г. Песталоцци).

---

*Волон Вячеслав Теодорович* — доктор педагогических наук, доктор технических наук, доктор экономических наук, профессор, директор Самарского филиала Современной гуманитарной академии, г. Самара.

лощци), в воспитании — это исследования А.С. Макаренко, В.А. Сухомлинского, М.М. Бахтина. Фундаментальные труды в области методологии социологии принадлежат отечественным ученым (Г.В. Осипов, В.И. Добренков, Ю.П. Аверин и др.). Однако до настоящего времени принципов системы образования в социально-экономических системах сформулировано не было. Данный факт имеет под собой серьезные основания: только в 80-х гг. прошлого века Г. Хакеном и И. Пригожиным была сформулирована синергетика — наука о наиболее общих законах управления сложными системами, находящимися вдали от равновесия, без которой практически невозможно разработать соответствующие принципы и методы управления современной системы образования.

Первые работы по использованию синергетических принципов в педагогике принадлежат российским ученым Н.М. Таланчуку<sup>1</sup> и В.И. Андрееву<sup>2</sup>, однако они посвящены в основном дидактическим проблемам. В связи с вышеизложенным разработка социально-экономических принципов системы образования как целого на базе синергетической парадигмы является задачей важной и актуальной.

Как известно, для того чтобы лучше понимать настоящее и прогнозировать будущее, необходимо изучать историю. В связи с этой неоспоримой истиной, прежде чем перейти к анализу инновационных образовательных процессов в современном мире, проведем некоторый исторический экскурс к истокам системы образования нашей цивилизации.

История развития образования констатирует разнообразие и разномасштабность образовательных инноваций, осуществленных в разных странах. Ретроспективный анализ показывает, что в учебных заведениях Древнего Вавилона, Египта, где носителями знаний были жрецы и доминировала мистическая образовательная парадигма, в Древней Греции и Риме, где господствующей парадигмой была мифология, в средневековых схоластических образовательных заведениях отношение количества учеников к носителям знаний, как правило, было порядка десяти ( $I \sim 10$ ).

Резкий скачок количественного фактора в европейском образовательном пространстве связан с введением педагогической системы Я.А. Коменского, где параметр отношения количества учеников к учителю достигает сотен ( $I \approx 100$ ). Такой качественный скачок количественных показателей системы образования был обусловлен потребностью цивилизации в резком увеличении технически образованных граждан для подготовки и реализации технической революции грядущих веков. XX век с его научно-технической революцией подарил миру телевидение, мощные компьютеры, Интернет, что привело к глобализации всех мировых процессов, т.е. к революционным преобразованиям во всех

сферах жизни человечества. Современные инновационные образовательные технологии (дистанционные, информационно-коммуникационные, спутниковые телекоммуникационные) позволяют увеличить “количественный” фактор образовательных технологий в десятки тысяч раз ( $I \approx 100\,000$ ).

Такой кумулятивный рост численности обучающихся позволяет ответить на вызов времени и удовлетворить глобальную потребность цивилизации в получении высшего профессионального образования и пополнении знаний в течение всей жизни.

На рис. 1 представлена гистограмма “количественного” фактора — отношения количества обучающихся к одному учителю в условиях различных исторических формаций.

Следует отметить, что указанный тренд дает только относительную ретроспективную оценку потребности общества в образованных людях. Абсолютная оценка потребностей цивилизации говорит о том, что до XVI–XVII вв. подавляющее большинство населения Земли было неграмотным.

Аналогичный характер имеет тренд численности населения на Земле (рис. 2) — до XVI в. оно имело приблизительно одно и то же значение: существовало равновесие между жизнедеятельностью людей и окружающей средой, т.е. полное отсутствие экологических проблем, связанных с загрязнением среды обитания.

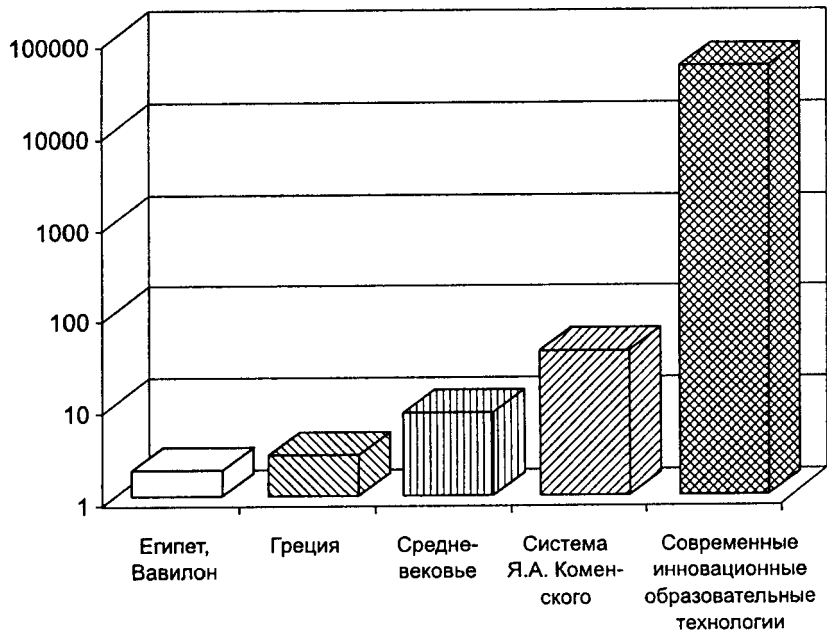


Рис. 1. Эволюционная динамика фундаментальных инноваций в образовании

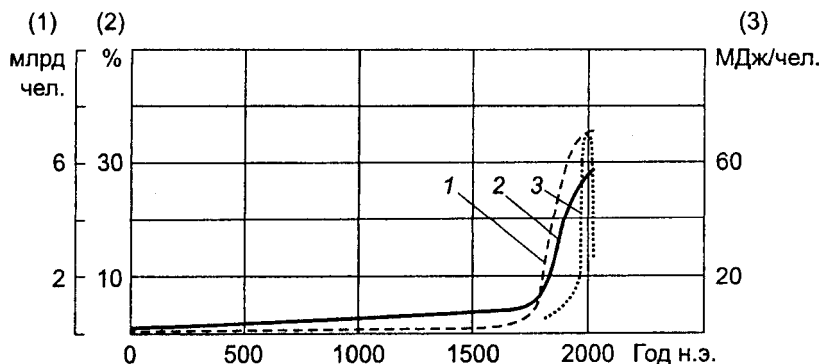


Рис. 2. Численность (1), валовой КПП (2) и энерговооруженность (3) жителей Земли

Тот же качественный вид имеют тренды потребности населения в энергетике, продуктах питания, роста количества вооружений, ухудшения экологической обстановки и т.д.

Так как образовательная система является подсистемой социальной системы, а ретроспективный анализ захватывает длительные исторические периоды времени и опирается на миллиарды людей, вовлеченных в этот процесс, то такое подобие имеет отнюдь не случайный, а детерминированный характер. Следует подчеркнуть, что существует взаимовлияние системы образования и науки на социальную систему, т.е. присутствует обратная связь системы образования и науки. Поддержка государства позволяет повысить качество жизни населения, и наоборот, недостаточное финансирование, ненадлежащая законодательная поддержка не дают перспективы поступательного долгосрочного развития экономики государств.

Поскольку социальная система и все ее подсистемы, включая образование и науку, являются открытыми самоорганизующимися структурами, то для анализа взаимодействия этих систем и их классификации необходимо применять синтез синергетического (Г. Хакен, И. Пригожин) и системного (Ф. Берталанфи) подходов.

В соответствии с принципом синергетики, в сложной самоорганизующейся системе, состоящей из большого числа взаимодействующих элементов, имеются быстрые и медленные переменные. В приложении к эволюционной динамике инноваций в образовании данный принцип можно интерпретировать следующим образом: медленные переменные — это такие образовательные инновации, в которые вовлекается все образовательное пространство на длительные (исторические) периоды времени (таблица). Их можно назвать *фундаментальными*.

## Классификация иерархии инноваций в образовании

| № | Тип инновации                                                                                                                                                                                             | Территория распространения           | Время жизни инновации                                |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1 | <b>Фундаментальные инновации в образовании</b>                                                                                                                                                            | мировое образовательное пространство | длительный исторический период времени               |
| 2 | <b>Прикладные инновации в образовании</b><br>структурно-организационные<br>методологические<br>технологические<br>дидактические<br>} государственный уровень<br>региональный уровень<br>локальный уровень | локальное распространение            | существенно меньше времени фундаментальных инноваций |
| 3 | <b>Частные инновации в образовании</b><br>методические<br>дидактические<br>организационные<br>воспитательные                                                                                              | локальное распространение            | существенно меньше времени прикладных инноваций      |

Быстрые переменные — это совокупность инноваций в образовании, базирующихся на фундаментальных инновациях. Указанную совокупность инноваций целесообразно подразделить на прикладные и частные.

К *прикладным* инновациям относится широкий спектр структурно-организационных, дидактических, методологических, воспитательных, технологических и иных типов образовательных инноваций, которые реализуются в рамках фундаментальных инноваций. При этом прикладные инновации не имеют, как правило, глобального характера, и время их жизни существенно меньше времени жизни фундаментальной инновации. К организационным прикладным инновациям нашего времени можно отнести введение единого экзамена в российском образовательном пространстве в рамках традиционной классической образовательной системы. К структурным прикладным инновациям относится возникновение с 1991 г. сектора негосударственного образования. Прикладные инновации подразделяются на общегосударственные, региональные и локальные.

К *частным* инновациям в образовании можно отнести большое разнообразие творческих нововведений методического, дидактического, организационного и воспитательного характера, проводимых учителем в школе или преподавателем в вузе.

В таблице представлена классификация инноваций в образовании в соответствии с принципом иерархии.

Иерархия системы всегда подразумевает взаимодействие структурных уровней. Это в полной мере относится к предлагаемой образовательной иерархии. Любая прикладная или частная инновация реализуется в рамках фундаментальной инновации, т.е. всегда имеет место определенное ограничение, а значит, соответствующее управление.

Таким образом, можно сформулировать наш первый принцип системы образования. **Принцип иерархии инноваций в образовании** определяет связь динамики фундаментальных инноваций с основными антропогенными характеристиками развития цивилизации, а также связь инноваций различных уровней (фундаментальных, прикладных и частных).

Предлагаемая классификация иерархии педагогических инноваций относится к социоэкономической шкале оценки указанных общественных явлений.

Как показывает история развития образования конца XX в. и начала XXI в., происходят интенсивные процессы интеграции секторов и сегментов образования различных уровней у нас в России и за рубежом. В России с 90-х гг. XX в. после разрушения СССР возникает так называемое “негосударственное” образование, которое более корректно называть внебюджетным, так как для своей легитимности оно должно соответствовать государственным образовательным стандартам. Кроме того, оно готовит в подавляющем большинстве своих выпускников для работы в России. Внебюджетное образование прочно обосновалось в государственных учебных заведениях, заняв нишу коммерческого образования. Согласно статистическим данным, в консолидированном бюджете российских вузов более 50% составляют внебюджетные поступления. Создаются технопарки и кампусы, в которых помимо вуза есть школы, лицеи и колледжи. Интегрирование российского образования в европейское и мировое образовательные сообщества осуществляется по различным каналам и в различных формах. Наиболее значимым событием последних лет является вхождение России в Болонскую конвенцию.

Таким образом, из перечисленных фактов следует, что симбиоз и конвергенция сегментов и секторов российского образования происходят интенсивно на всех уровнях, начиная с 1990 г.

История развития западного университета, насчитывающего почти 1000 лет (Болонья, 1086 г.), несравненно менее трагична, чем история российского образования, так как там всегда существовала многоуровневая система образования, локализованная в университете. Фундаментальная наука базировалась в лабораториях университета. Глобализация всех процессов в современном обществе приводит и западный университет к пониманию необ-

ходимости интеграции с мировым сообществом в сфере науки и образования.

Статистические данные говорят, что основным субъектом спроса на научный результат является не промышленность, а в большей мере система образования. Именно здесь наращивается интеллект общества — важнейший ресурс его развития и его нужно наращивать там, где он создается — в системе образования.

Важнейшими факторами развития общества являются интеграция (конвергенция и симбиоз) высшего образования и фундаментальной науки, фундаментализация образования, ликвидация разобщенности ученых, повышение качества образования, научных исследований и их результативности.

К концу XX в. у человечества возникла феноменальная возможность сконцентрировать свои интеллектуальные ресурсы через глобальные спутниковые интерактивные сети для решения жизненно необходимых проблем цивилизации, в частности на основе телекоммуникационных технологий. В настоящее время мы наблюдаем глобальный процесс конвергенции всех значимых институтов человечества, который в первую очередь касается интеллектуального потенциала цивилизации — науки и образования.

В современной образовательной парадигме имеют место:

- 1) конвергенция и симбиоз сегментов государственного и негосударственного образования;
- 2) конвергенция и симбиоз фундаментальной науки и образования.

Основная составляющая потенциала прогресса человечества — это наука плюс образование. Поэтому сформулированные закономерности неразрывно связаны и дополняют друг друга. Исходя из этого, можно дать объединяющую формулировку этих фундаментальных тенденций в виде закономерности: ***глобальная конвергенция топологических структур образования и фундаментальной науки.***

В связи с вышеизложенным очевидно, что для интенсификации процесса конвергенции секторов системы образования и фундаментальной науки необходимы кооперативные усилия всех институтов государства и мирового сообщества, только в этом случае возможен переход к новой общественной формации третьего тысячелетия.

Анализ статистических данных по антропогенным характеристикам у нас в стране и за рубежом выявил тенденцию размытия интеллектуальных ресурсов, что представляет собой в действии принцип децентрализации и соответствует философской категории дивергенции.

Отмечается распространение разнообразных образовательных технологий во всем мире, т.е. процесс дивергенции продуктов системы образования. Кроме того, имеет место делегирование

части функций управления от центральных к региональным органам управления образованием. Поэтому тенденция размывания продуктов системы образования — носителей интеллекта, с одной стороны, и делегирования части функций управления центра к региональным (периферийным) органам управления системы образования — с другой стороны, позволяют сформулировать вторую закономерность современной парадигмы образования: *глобальную дивергенцию продуктов системы образования (носителей интеллекта, образовательных технологий) и ее управления.*

Как известно, конвергентно-дивергентные законы эволюции сложной системы (“песочные часы”) можно интерпретировать как устойчивость системы.

В связи с данным фактом обобщение выявленных фундаментальных закономерностей (конвергенции топологических структур образования и науки и дивергенции продуктов системы образования) можно сформулировать в виде принципа.

**Принцип устойчивости развития системы образования** состоит в глобальной конвергенции топологических структур системы образования и фундаментальной науки и дивергенции продуктов этой системы и методов ее управления по всему образовательному пространству. На всех этапах развития общества фундаментальная наука и образование имели неразрывную связь и взаимопроникновение.

Как показывает статистика, только несколько процентов научных открытий и фундаментальных знаний напрямую из науки внедряются в практику. Главный потребитель научных знаний — образование. Впитывая научные знания в процессе обучения, молодая генерация несет их в практическую деятельность общества. Наиболее талантливая часть молодой генерации системы образования пополняет ряды науки.

Ретроспективный анализ развития науки и образования показывает, что эта связь была всегда, начиная с доисторических времен, и с каждым историческим моментом времени она усиливалась (рис. 3). Так, в доисторические времена для выживания племени умудренные опытом старейшины передавали свои знания и навыки молодым соплеменникам, обучая их; наиболее способные члены новой генерации в дальнейшем пополняли когорту мудрецов племени, привнося в общую копилку мудрости новые знания и навыки, полученные в течение своей жизни, и т.д.

В связи с вышесказанным можно сделать вывод, что эта связь является неизменной, т.е. является атрибутом существования науки и образования, и сформулировать третий фундаментальный принцип системы образования.

**Принцип единства преемственности и изменчивости развития системы образования и науки** заключается в передаче основных

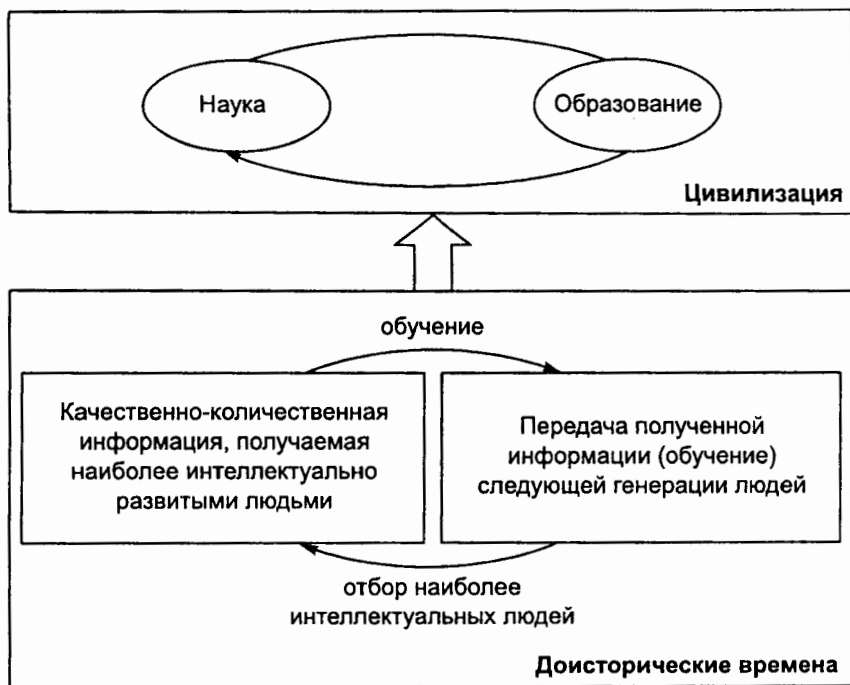


Рис. 3. Интерпретация принципа единства преемственности и изменчивости развития системы образования и науки

положений предшествующей фундаментальной инновации, обогащенной идеями и достижениями современной науки, с последующей трансформацией инноваций других уровней. Следует отметить, что известный **принцип фундаментализации образования**, подчеркивающий необходимость привлечения студентов к научной работе во время обучения, всего лишь подпринцип сформулированного выше принципа, так как он характеризует необходимость усиления связи науки и образования на современном этапе развития общества.

В принципе единства преемственности и изменчивости развития образования и науки заключен, в частности, ответ на вопрос: откуда возникает фундаментальная педагогическая (образовательная) инновация?

### ***Инструментально-методологические принципы исследования образовательных инноваций***

Современные исследователи науки в изучении явлений различной природы ориентированы на синергетическую парадигму. Традиционный путь исследования в науке идет от понимания

объекта исследования. Синергетика дала дополнительный инструментарий — универсальные законы управления сложными системами, находящимися вдали от равновесия. Синергетика постулирует, что независимо от природы системы (физическая, техническая, биологическая, социальная и т.д.) законы управления едины. Это позволяет ученым не только аналитически прогнозировать развитие таких систем, но и корректно осуществлять аналогию между системами различной природы.

Как известно, любые технические системы перед началом эксплуатации проходят разнообразные испытания на предельных режимах функционирования, с тем чтобы знать возможности системы, изделия и т.д.

В медицине и фармакологии использование новых медикаментозных средств осуществляется после проверки на предельно возможных дозах вначале на животных, а затем и на человеке.

После приема государственной комиссией новых вооружений, методов управления военными формированиями и т.д. самым главным экзаменом для этих технических инноваций является испытание их в условиях реальных военных действий, т.е. в экстремальных условиях.

Ретроспективный анализ экономических систем микро-, мезо- и макроуровней, потерпевших крах, т.е. находящихся в кризисе, позволяет определить предельные количественные и качественные характеристики функционирования экономических систем.

В физике доказаны предельные теоремы (С. Карно, С. Чандрасекар, В.Т. Волон), которые позволяют инженерам и физикам создавать новые энергетические системы и оценивать их эффективность.

Примером экстремальности исследования в философии является фундаментальная работа гениального И. Канта “Критика чистого разума”, где исследуются прологогемы (т.е. пределы) познания мира.

Однако понятие экстремальности в системе образования при исследовании инноваций имеет специфический смысл. Так, для фундаментальной инновации экстремальность проявляется прежде всего в экстремально большом территориальном ее распространении и длительности (система Я.А. Коменского существует три века и захватила практически все образовательное пространство), а также в экстремально больших темпах распространения глобальных современных образовательных технологий.

В отношении прикладных и частных инноваций в образовании экстремальность ни в коем случае не подразумевает экстремально больших учебных нагрузок, оказывающих крайне негативное воздействие на здоровье учащихся, особенно в школе, и не дает позитивных результатов по усвоению новых знаний и навыков.

Так, использование спутниковых телекоммуникационных технологий обучения в пенитенциарной системе, армии, “горячих точках” — это испытание инновационной технологии обучения в экстремальных условиях.

Для прикладных и частных инноваций экстремальность заключается в мониторинге нестандартных условий проведения образовательного процесса. Для школы это различного типа олимпиады, тестирования, ЕГЭ (сегодня), т.е. мониторинг знаний обучающихся, обладающий элементами неожиданности и нестандартности. Другими словами, имеет место психологическая экстремальность условий проведения мониторинга.

Несомненно, что проведение выпускных экзаменов в школе и государственных экзаменов в вузе при традиционных и инновационных технологиях обучения представляет собой хоть и кратковременное, но экстремальное состояние обучающегося, которое с одной стороны, позволяет оценить накопленные знания и умения в процессе обучения, а с другой — и выявить недостатки той или иной технологии обучения.

Кроме того, следует выделить экстремальность в процессе обучения, которая связана с постоянно действующими отрицательными факторами окружающей среды и состояния здоровья обучающихся — это образование в пенитенциарной системе, “горячих точках” и обучение инвалидов. Такую экстремальность можно идентифицировать как социальную и экологическую.

Инновационные методы, модели, структуры, базирующиеся на соответствующем принципе, испытываются потому, что в экстремальных условиях более рельефно выделяются все недочеты, которые в дальнейшем корректируются, т.е. осуществляется управление инновационным процессом. Помимо этого выявляется специфика инновационного процесса образования (целеполагание инноваций).

Таким образом, из приведенных примеров можно сделать вывод о том, что, независимо от природы системы (физическая, техническая, образовательная, экономическая или биологическая), инновации, вводимые в этих системах, испытываются на валидность в предельных состояниях своего функционирования. Учитывая данный факт, можно сформулировать методологический принцип исследования образовательных инноваций.

**Принцип экстремальности исследования образовательных инноваций** состоит в мониторинге границ устойчивости новых образовательных моделей и технологий в предельных состояниях и условиях функционирования. Данный принцип отвечает на вопрос: как исследовать образовательные инновации, рельефно выделить их преимущества и недостатки в результате исследования? На основе полученных качественных и количественных результатов

исследований на базе предлагаемого принципа можно осуществлять компаративный анализ валидности тех или иных образовательных инноваций. Но для того чтобы это осуществить, необходимо сформулировать следующий принцип.

**Принцип конгруэнтности исследования инноваций образования** заключается в соответствии (методологическом, социоэкономическом, психолого-педагогическом, культурологическом) инструментальных средств основным свойствам исследуемого инновационного процесса и условиям его протекания.

Принцип конгруэнтности предполагает использование, наряду с традиционными, инновационных инструментальных средств исследования.

Например, в условиях обучения по системе высшего образования в пенитенциарной системе отмечаются специфические условия социально-правовой и психологической изоляции. На фоне этого у обучающихся формируется снижение коммуникативных интересов, недоверие, замкнутость, агрессия. Перечисленные психологические реакции снижают до минимума эффективность обучения у студентов, формируют гипертрофированную систему психологических защит, психологические блоки. В пенитенциарной системе эти психологические факторы являются неустранимыми и практически непреодолимыми. В связи с этим из всего спектра образовательных технологий избраны телекоммуникационные технологии, которые дидактически и организационно совместимы с указанными социально-психологическими условиями обучаемого: посредством телекоммуникационных технологий формируется информационно-образовательный портал, непосредственно воздействующий на сознание и личность, минуя психологические барьеры, условия социально-правовой изоляции и прессинга. Кроме того, в психолого-педагогическом мониторинге используются инновационные психолого-педагогические, системные и синергетические методы, что позволяет осуществлять управление качеством процессов. Данный принцип отвечает на вопрос: какими инструментальными средствами исследовать инновации в образовании?

Сформулированные принципы могут быть классифицированы как социоэкономические принципы системы образования.

При этом первые три принципа развития системы образования и науки относятся к фундаментальным принципам системы образования, а принципы конгруэнтности и экстремальности исследования образовательных инноваций — к инструментально-методологическим (рис. 4).

Через все эти принципы проходит понятие **фундаментальной инновации в образовании**, являющееся локомотивом развития образования и одновременно ядром образовательной парадигмы в каждый исторический период времени.



Рис. 4. Принципы развития системы образования

*Фундаментальная инновация* (или инновации) в образовании — это ядро образовательной парадигмы, которое “обросло” педагогическими принципами, методами, обогащенными социальной диффузией установок и идей мирового сообщества (рис. 5). Такая интерпретация обновленной парадигмы образования на основе предложенных принципов не противоречит соответствующим интерпретациям образовательной парадигмы, разрабатываемой учеными-педагогами России (Н.Д. Никандров,

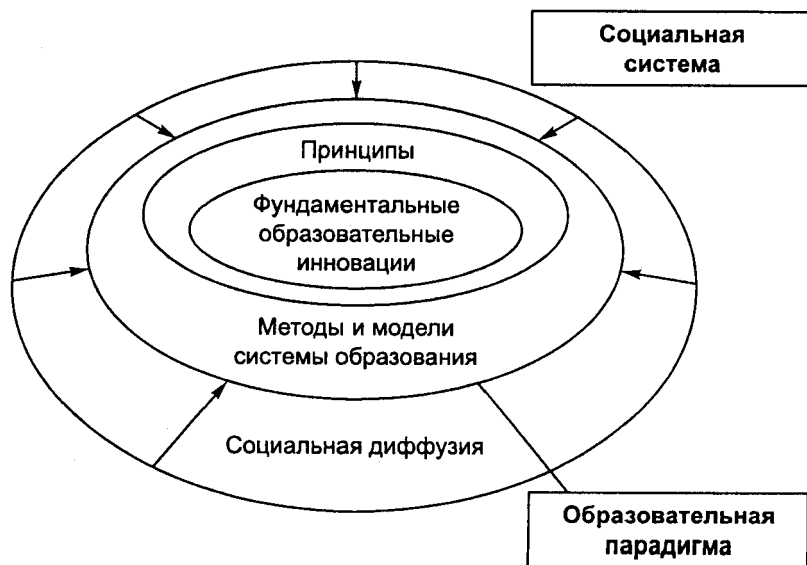


Рис. 5. Схематическое изображение образовательной парадигмы в социуме

В.П. Борисенков, В.А. Сластенин, В.В. Краевский, И.Я. Лернер, В.А. Поляков, Д.И. Фельдштейн, В.Д. Шадриков, В.И. Загвязинский, Б.С. Гершунский, Е.В. Бондаревская, Б.М. Бим-Бад, М.М. Поташник и др.) и представляет собой в определенном смысле ее развитие.

Для чего же нужны сформулированные социоэкономические принципы развития системы образования? Они необходимы для того, чтобы на их базе были созданы инновационные методы прогнозирования развития системы образования как основного фактора развития общества.

Не относя себя в полной мере к сторонникам сциентистского осмысления образования в общем и инноваций образования в частности, считаю, что в данном контексте исследований образовательных инноваций применение количественного анализа и математического моделирования является не только возможным, но и необходимым.

В заключение следует подчеркнуть, что при анализе и моделировании экономических последствий инноваций в образовании целесообразно использовать богатейший опыт педагогической науки и брать на вооружение весь арсенал естественно-математических методов и подходов, выработанных в фундаментальных науках. Например, в работах автора<sup>3</sup> разработано новое перспективное направление анализа и управления сложными системами, представляющее синтез синергетики и неравновесной термодинамики, позволяющее прогнозировать развитие образовательных систем в условиях неопределенности.

### *Примечания*

<sup>1</sup> Таланчук Н.Н. Системно-синергетическая парадигма педагогики и учебно-воспитательного процесса. Казань, 1993.

<sup>2</sup> Андреев В.И. Педагогика. Казань, 2000.

<sup>3</sup> Волков В.Т. Методология исследований педагогических инноваций. Самара, 2004; Он же. Фрактально-кластерная теория управления образовательными структурами. Казань, 2000; Волова В.Т., Волова Н.Ю. Инновационные образовательные процессы в экстремальных условиях. Самара, 2005.

**В.Е. Генин**

## **СОВРЕМЕННЫЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ США**

Сегодня мы являемся свидетелями глубоких инновационных перемен в американском высшем образовании, которые и рассмотрим в этой статье.

### **1. Переход к новейшим системам ДОО**

С каждым годом все большее число американских университетов предлагают своим студентам дистанционное онлайн-обучение (ДОО). Так же, как советская высшая школа с самого начала ее существования предлагала заочное обучение для работающих студентов, так и американская предлагает сегодня ДОО для работающих студентов, процент которых с каждым годом возрастает в связи с причинами экономического характера. Двадцать лет назад наш университет стал первопроходцем в области ДОО. С тех пор у него учатся разработке и внедрению таких систем практически все университеты США, а также крупнейшие компании-разработчики ДОО.

Кроме того, прослеживается четкая тенденция комбинированного подхода студентов к выбору модальности (а такая возможность им может быть предоставлена), при котором часть курсов изучается аудиторно, а часть в ДОО.

Новейшее поколение систем ДОО сегодня имеет в своем составе электронные учебники (у нас 100% курсов переведено в электронный формат), виртуальные аудитории с полным набором учебных интерактивных материалов, контрольных и курсовых заданий, инструментов для ведения групповых интерактивных дискуссий, отзывов и оценок. Все это является подсистемой большой компьютерной системы "Университет". Таким образом, системы ДОО прежних поколений, где использовались такие элементы, как электронная почта, типографские учебники, студенческие работы на бумажных носителях с написанием профессорских рецензий на контрольные работы и проекты, выполненные вручную, уходят в прошлое.

---

*Влад Е. Генин* — профессор, доктор бизнес-администрирования, декан факультета бизнеса, менеджмента, информационных систем и технологий университета Феникс (Калифорния, США), академик Международной академии наук высшей школы (МАН ВШ), президент американского отделения МАН ВШ, полномочный представитель МАН ВШ в ООН.

Нам в США хорошо известны талантливые инновационные разработки систем ДОО международного класса флагмана российского дистанционного образования — МЭСИ под руководством акад. В.П. Тихомирова. Одним из прорывных направлений команды Тихомирова является система динамического обновления информации, содержащейся в электронных учебниках.

Внедрение систем ДОО предусматривает первоначальный тренинг студентов, но это не представляет никакой проблемы, ибо нынешнее поколение компьютеризировано с детства. Больше внимания уходит на переподготовку преподавателей, и мы гордимся тем, что даже те, кому за 60, успешно работают, открывая для себя новые творческие горизонты.

Мне как автору систем дистанционного обучения часто задают вопрос зарубежные коллеги: “Сколько времени требуется на создание и внедрение ДОО систем?” Этот период колеблется от 1 до 3 лет в зависимости от специфики вуза и степени сложности платформ для ДОО.

Еще один очень важный результат развития ДОО университетом — значительное увеличение его экспортного потенциала. Я верю, что для России этот момент очень важен. Именно ДОО позволит широко предлагать зарубежным студентам российское образование — одно из лучших в мире. Именно в этом мне видится один из наиболее эффективных элементов глобализации высшего образования. Давайте вместе предпримем необходимые шаги по практическому внедрению нашей апробированной системы ДОО во все университеты.

Онлайновое дистанционное образование будет и дальше развиваться в сторону его гибкого использования главным пользователем: **студентом**.

## **2. Интерактивные интегрированные системы обучения**

На смену лекциям в больших аудиториях приходят интерактивные занятия в небольших группах, являющиеся более динамичными. Очень важно, что для этих занятий преподаватель должен иметь как опыт учебной, так и практической работы, привнося в аудиторную дискуссию новейшие примеры из реальной жизни.

Так, сегодня на моем факультете студенты отделения информационных технологий изучают под руководством профессоров — специалистов Силиконовой Долины, столицы высоких технологий США, — новейшие решения в области нанотехнологий. Студенты отделения бизнеса и менеджмента разрабатывают под руководством профессоров — специалистов Сан-Францисского финансового дистрикта — бизнес-планы развития и внедрения нанотехнологических проектов.

В ходе конкурсного отбора выбираются только те, которые знают не только педагогику, но и андрагогику (науку об обучении взрослых), которые способны вести динамические интерактивные занятия. Каждый преподаватель проходит месячный тренинг по ведению таких занятий, сдает экзамен и свой первый курс читает в сопровождении опытного преподавателя-методиста.

Известно, что современный специалист, руководитель и лидер должен профессионально владеть искусством ведения презентаций, совещаний и дискуссий. Мы этому учим студентов в ходе каждого курса, каждого занятия.

В результате наши студенты хорошо подготовлены к реальной жизни и быстро находят работу в ведущих отраслях компаний США (а мой факультет, находясь в Сан-Франциско мегаполисе и Силиконовой Долине Калифорнии, готовит кадры для таких компаний, как “Сиско”, “Эппл Компьютерс”, “Хьюлетт-Паккард”, “Локхид”, “Оракл” и др.), а также компаний Западной Европы, Азии и Латинской Америки.

### **3. Второе высшее американское образование для студентов России и СНГ**

За прошедшие почти 20 лет, мне довелось непосредственно участвовать в практической реализации работающих программ университетов США, позволяющих снимать барьеры на пути получения иностранными гражданами второго американского магистерского образования, в частности:

- закончившим вузы в России и странах СНГ с уровнем образования “Бакалавр” или “Специалист”;
- студентам старших курсов вузов России и СНГ с синхронным окончанием двух программ: отечественной и американской и получением двух дипломов.

Им предоставляется возможность как очного, так и дистанционного образования. Если говорить о втором американском образовании, то речь должна идти о тех направлениях, в которых США безусловный лидер. Это прежде всего области бизнес-образования. Ведь недаром ведущие российские корпорации предпочитают нанимать специалистов, имеющих кроме российского, еще и западное образование, в том числе американское. Как только все эти компоненты полностью войдут в повседневную жизнь России — необходимость в американском образовании, вероятно, начнет постепенно отпадать.

### **4. Факультеты-сателлиты иностранных университетов в США**

В последние годы иностранные университеты, прежде всего из высокоразвитых стран Юго-Восточной Азии, начали основыв-

вать свои факультеты-сателлиты или небольшие отделения в США, предлагая своим студентам 1–2 семестра в Америке как органичную часть своих учебных программ. В деловой, культурной среде США они учат студентов тому, чему невозможно научить на родине. Было бы хорошо, если один или группа ведущих государственных университетов России или СНГ открыли бы свое американское отделение в Силиконовой Долине Калифорнии! Имеют же известные университеты свои филиалы-сателлиты в необходимых для них регионах для проведения астрономических исследований. Уверен, что настало время сделать такие же шаги и в части образовательной деятельности, а именно повышения ее качества за счет обучения своих студентов в филиалах-сателлитах за рубежом — там, где это наиболее эффективно.

Это существенно отличается от известных международных программ обмена студентами, эффективность которых оказалась невысокой, а трудности их синхронизации с отечественными программами порой непреодолимыми.

## **5. Получение американскими гражданами высшего образования за рубежом**

Из-за стремительно растущей стоимости обучения в американских университетах все больше американцев устремляются в иностранные университеты, где качество образования высокое, а цены значительно ниже. Речь идет об университетах Западной Европы, Австралии, Латинской Америки и других с очной и дистанционной формами обучения на английском языке. Уверен, что американцы могли бы учиться по огромному спектру специальностей и в вузах России и СНГ. Наиболее реально было бы начать с предложения программ в онлайн-овом режиме. К сожалению, российское образование пока недостаточно представлено на этом огромном рынке. Для этого необходимо решить две задачи:

- укомплектовать штат преподавателей, владеющих английским языком;
- обеспечить возможности практического использования системы ДОО.

## **6. Глобальная эквивалентность образования**

В бытность моей работы директором европейского отдела в Силиконовой Долине мне задал вопрос президент компании “Интел”: «Наше отделение в России намерено пригласить на работу российских менеджеров. Какому американскому уровню образования соответствует степень “Специалист”, ибо нострификационное агентство на основании инструкций министерства образования оценило его как уровень бакалавра?»

Сегодня пришло время сделать достоянием общественности тот факт, что специалисты с российскими дипломами во многом способствуют процветанию компаний “Майкрософт”, “Боинг” и других, а их диплом, к сожалению, оценивается как бакалаврский. Работа по эквивалентности образования и дипломов на межправительственных уровнях ведется. Но я бы начал с того, чтобы российские университеты выдавали вместе с приложением к диплому транскрипт западного образца. Тогда западные компании могли бы убедиться в полноте, качестве и уровне образования обладателя российского диплома.

Спорных ситуаций много. Вот некоторые из них.

Мне часто задают вопрос: “Что означает кандидат наук? Кандидат в научные работники? Значит он еще не ученый?”

Или вопросы, которые задаю я: “Почему ряд уважаемых западных аккредитованных университетов не требуют от соискателей докторской степени публикаций? Почему далеко не всегда требуется публичная защита диссертаций, а лишь подписи руководителя и двух консультантов?”

Вопросов по эквивалентности немало. Хочу подчеркнуть, что российские университеты могли бы сделать многое уже сегодня для того, чтобы стать равноправными членами глобального образовательного пространства, а дипломы их выпускников признавались бы в любой стране мира. Пришло время, когда после многих дебатов и принятых решений на национальном уровне необходим открытый аргументированный международный диалог, четко обозначающий ценность образования университетов стран СНГ и его конкурентоспособность, следовательно, нострифицируемость в глобальном образовательном пространстве.

## **7. Новое содержание стажировок**

Количество стажеров растет с каждым годом. Сегодня у меня стажеры из Китая, Индии, Сингапура, Монголии, Вьетнама, Малайзии, Японии, стран Латинской Америки, Израиля, Австралии, Западной и Центральной Европы.

За последние три года на кратковременных стажировках в Силиконовой Долине побывало более 200 групп преподавателей вузов. Основные цели стажировок:

— обогащение преподавательского арсенала за счет целенаправленного изучения американского лидершипства, коучинга, аутсорсинга: через свое видение, а не из рассказов других;

— практическое изучение передовых интерактивных методологий аудиторного и онлайн-обучения студентов с прохождением тренинга;

— сбор материалов для написания научных работ, в том числе международных.

*Стажировки для студентов.* Известно, что математику, химию, физику, электронику, программирование, инжиниринг можно учить с не меньшим (если не с большим) успехом в России, так как в этих и многих других областях российское образование абсолютно конкурентоспособно. Но практическим аспектам коммерсализации научных достижений, трансфера технологий, маркетинга нанотехнологий, лидершипства в управлении корпорациями, наконец, ДОО, наверное, пока можно обучаться только в США.

Кроме того, такие стажировки чрезвычайно важны для:

— погружения в профессиональную и корпоративную среду западных стран;

— овладения профессиональным английским языком;

— освоения западной корпоративной культуры, языка переговоров и деловых встреч — всего того арсенала инструментов, необходимых для эффективного и результативного представительства своей страны — России в глобальном пространстве.

**В.Г. Бебенин**

**КАТЕГОРИИ “БЫТЬ” И “УМЕТЬ” КАК ФЕНОМЕНЫ  
ПРАКТИЧЕСКОЙ ОРИЕНТАЦИИ ЧЕЛОВЕКА  
В ЖИЗНИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**(методические решения проблемы в пенитенциарных  
учебных заведениях)**

Исследования психологов свидетельствуют о том, что одним из главных компонентов жизни взрослого человека является “быть”, что означает состояться как личность, состояться социально и профессионально, «облечь себя в определенную привлекательную... жизненную форму. Взрослый человек в отличие от юного в большинстве случаев стремится воплотить свою позицию “быть” в реальность в виде тезиса “уметь”»<sup>1</sup>.

С точки зрения психологической зрелости позиция “быть” (состояться) означает внутреннюю ориентацию взрослого обучающегося на себя как главного актора, планирующего свое поведение и деятельность, иначе говоря, психологическая зрелость предполагает умение “нарисовать” взвешенные и многократно просчитанные линии своей перспективы. Такая пролонгированная позиция означает, что обучающийся имеет устойчивую систему ценностей, к которым постоянно апеллирует в своих решениях и действиях.

Для обсуждаемых в работе учреждений пенитенциарной системы очень важно то, что у отбывающих наказание людей формирование позиции “быть”, кроме реальной ответственности человека за все свои действия, его внутренней уверенности в сделанных им выборах в любых сферах его поведения и деятельности по основным “аспектам бытия”, означает открытие “окна в мир”, в которое осужденный человек в будущем должен быть готов выйти на равных с остальными людьми, живущими в этом мире.

Такая позиция предполагает целый спектр более конкретных и психологически значимых для личности проявлений. Во-первых, она предполагает необходимость формирования у обучающихся заключенных стратегий “взвешенного” мышления (семь раз отмерь, один раз отрежь), основанных на постепенном накоплении жизненной мудрости, опыта чужих и собственных ошибок. Во-вторых, эта позиция предполагает совершенствование такого психологического механизма регуляции поведения, как

---

*Бебенин Вячеслав Геннадьевич* — кандидат технических наук, профессор кафедры “Автоматика, информатика и системы управления” Московского государственного индустриального университета.

рефлексия, обеспечивающая человеку позитивное “раздвоение” (Я — исполнитель, Я — контролер) и дающая возможность взглянуть на себя со стороны, чтобы адекватно и реалистично вести себя в различных жизненных ситуациях, адекватно отражать свое поведение и поведение других людей.

Все это формируется у обучающегося в учебном заведении, принадлежащем пенитенциарной системе, на основе понимания им того, что любая неадекватность и нереалистичность прогнозирования приводят к неудачам и жизненным фиаско.

Если позиция “быть” означает реальный “прорыв” человека в окружающий мир и участие во всем, что в нем происходит, на паритетных началах с другими людьми, то позиция “уметь” означает прежде всего стремление человека реально обеспечить себе позицию “быть”: он действительно *может* стать полноценным членом сообщества взрослых людей, реализующих свои жизненные планы и идеалы, если он будет *уметь* это делать. При этом “*уметь*” относится ко всем сферам жизни человека, и в основе позиции “уметь” лежит феномен ориентированного мышления.

Одним из важнейших показателей сформированности практической направленности человека — независимо от того, идет речь о теоретическом мышлении или о практическом уме, — является здравый смысл как оценка реалистичности замысла.

Таким образом, “уметь” означает способность не только реалистично подойти к прогнозированию, но и реализовать свою программу в действии. Конечно, ни один человек не может достаточно профессионально уметь все делать, тем более если в каждой области человеческой деятельности есть свои критерии качества. Эти критерии даже в профессиональной деятельности, где всегда имеются определенные показатели эффективности и качества (в разных областях, естественно, в разной степени стандартизации), не могут все же быть универсальными. Однако в профессиональной области они в большей мере поддаются разного рода замерам или, по крайней мере, экспертным оценкам, в которых, естественно, должен участвовать и сам человек, чтобы в будущем по возможности научиться самому осуществлять эту процедуру (что и является реальным показателем профессиональной зрелости специалиста).

Значительно меньшей стандартизации и формализации могут быть подвергнуты умения в таких областях, как сфера межличностных отношений, воспитание в семье, отношение к себе и своему здоровью, проблема питания, отдыха и т.д. Как правило, во всех этих областях каждый взрослый человек считает себя и компетентным, и умелым (или, по крайней мере, он вынужден вести себя соответствующим образом, так как именно он отвечает за результат).

Обсуждая преломление категорий “быть” и “уметь” в образовательных программах пенитенциарных учреждений, следует обсудить проблему формирования у обучающихся потребности в самореализации, поскольку именно она является важнейшим внутренним источником активности личности во всех сферах деятельности. Самореализация есть внутренне присущая человеку потребность положительно проявить себя, заявить о себе другим людям, выдержать конкуренцию с самим собой.

Из психологии известно, что самореализация невозможна без постоянного личностного роста: соревнуясь с самим собой за достижение новых идеалов (как реалистичных, так и, возможно, весьма эфемерных и романтических), человек стремится, как правило, найти опору в новых знаниях — в ракурсе этих идеалов. Поэтому самореализация всегда сопряжена с поиском информации (в различных источниках, в общении с другими людьми), которая бы не только вообще “давала пищу для ума”, но прежде всего обслуживала бы его по критериям возможной реализации идеалов в жизни.

Для реализации образовательных программ в пенитенциарных учреждениях существенно то, что в настоящее время с понятиями самореализации и самоактуализации личности и в обыденном сознании, и в научном осмыслении проявлений личности все чаще сочетается понятие самотрансценденции, т.е. позитивной направленности на другого в реализации своей “самости”. Именно с этих позиций рассматривает В. Франкл самореализацию человека в главном аспекте его жизни — “быть” (а не “уметь”)<sup>2</sup>.

Таким образом, самореализацию следует рассматривать как психологический механизм проявления себя в жизни и деятельности, но его внутренняя сущность, его “социальная начинка” может быть разной: от индивидуалистической направленности человека на себя и собственные ценности до альтруистической позиции как главной в жизни. Иначе говоря, социальный акцент важно ставить не только на том, что человек должен самореализоваться в жизни, но прежде всего на том, каков характер этой самореализации, в какой мере в ней представлен другой человек — не как объект потребления или безразличного к нему отношения, но как личность, испытывающая на себе позитивные плоды самореализации.

Образование — в различных его формах — всегда являлось сферой самореализации человека по многим параметрам ценности его для личности и, соответственно, служило основой проявления его активности и самоактуализации в этих сферах.

Естественно также предполагать, что именно образование, выход человека за пределы своего “Я”, в сферу знаний содержит наибольший потенциал для самореализации человека в аспекте его самотрансценденции, т.е. прогнозирования и оценивания эффек-

тов своей деятельности (включая и образовательную) прежде всего по критериям значимости его для личности другого человека.

Представим теперь целесообразный с нашей точки зрения вариант методического решения и обсудим содержательное наполнение учебных программ в контексте реализации в учебном материале диалектического единства категорий “быть” и “уметь”.

Он предполагает:

- включение в содержание учебного материала такой информации, которая наглядно иллюстрировала бы обучающимся идею ответственности за свои действия, решения и их последствия, в частности, иллюстрировала тот реальный или потенциальный вред, который приносят волюнтаристские непродуманные решения;

- усиление в теоретическом обучении ценностно-ориентировочных, преобразовательных, коммуникативных, эстетических компонентов учебно-воспитательного процесса за счет включения в него подготовки рефератов, докладов и сообщений обучающихся; коренного изменения лабораторных практикумов, которые из набора примитивных работ по готовым образцам должны преобразоваться в совокупность лабораторно-исследовательских заданий; выполнения междисциплинарных исследовательских работ, поощрение и развитие компьютерного творчества, которое в различных формах возможно сегодня во всех без исключения учебных циклах и курсах, привлечение обучаемых в предметные кружки (факультативы, научные семинары и т.д.), применения различных игровых форм учебных занятий (деловые игры, игровое имитационное моделирование и т.п.), а также значительного насыщения всех форм учебных занятий эмоциональными компонентами;

- организацию в практическом обучении и учебном проектировании собственного опыта обучаемых в осуществлении интегративной трудовой, профессиональной деятельности в процессе выполнения практических работ (заданий), которые должны отвечать следующим требованиям;

- задания должны быть сформулированы в достаточно общем виде, их решение потребует от обучаемых активного применения теоретических знаний с привлечением дополнительной научной, справочной и другой литературы; экономических расчетов; самостоятельной разработки проекта создания продукта (в том числе программного), технологии его получения и плана действий по его реализации с учетом имеющихся возможностей;

- задания должны быть посильны для обучающегося, но при этом отличаться высоким уровнем сложности (который определяется с учетом индивидуальных особенностей конкретного обучающегося), а получаемый продукт (материальный или духовный) — высоким качеством и степенью совершенства;

— результаты работы должны иметь общественно-полезную направленность (рыночную стоимость, конкретных потребителей и т.п.);

— задания должны предусматривать возможность коллективной производственной деятельности обучающихся, в том числе в составе реальных производственных или научных коллективов.

Приведем ряд конкретных примеров. Так, при изучении пенитенциарных учебных заведениях курса “Экономическая география” целесообразен в связи с реализацией отмеченных выше стратегий “взвешенного” мышления фрагмент учебной информации, связанный с интенсивно разрабатывавшимся в советской экономике в 70–80-е гг. проектом переброски части стока сибирских рек в южные области СССР, бедные пресной водой, — посредством прорытия канала протяженностью около 2000 км и шириной около 200 м. Проект был настолько близок к началу реализации, что даже в Уголовный кодекс СССР были внесены ужесточения по многим статьям — с тем чтобы иметь практически бесплатную рабочую силу для осуществления того гигантского объема работ, который планировался.

С точки зрения иллюстрируемой при помощи данного примера идеи “взвешенности” принимаемых решений, серьезной ответственности за их последствия здесь важно отметить, что, к огромному счастью, в конце 80-х гг. XX в. работы по данному проекту были прекращены. Отчасти это явилось результатом титанической борьбы известных ученых (например, группы академика А.Л. Яншина), писателей (Сергей Залыгин) и многих других людей, сумевших доказать правительству, что реальное осуществление всего намеченного грозит необратимыми последствиями и неисчислимыми бедствиями. К их числу, например, относятся: увеличение солености воды Северного Ледовитого океана; сдвиг в среднем на 50 км на материк зоны вечной мерзлоты; необходимость затопления ряда населенных территорий (среди которых и те, на которых находились исторические памятники, архитектурные ансамбли и т.п.); гибель большого количества рыбы; пересечение веками сложившихся путей сезонной миграции животных, что могло бы привести к гибели целые их виды (например, оленя); превращение в заболоченные территории многих местностей и др.

### *Примечания*

<sup>1</sup> Слободчиков В.И., Исаев Е.И. Психология человека. М., 1995. С. 39.

<sup>2</sup> Франкл В. Человек в поисках смысла / Пер. с англ. и нем. / Под общ. ред. Л.Я. Гозман, Д.А. Леонтьева. М., 1990.

## **ОПЫТ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПЕДАГОГИКИ**

**Т.Ю. Григорьева**

### **ОРГАНИЗАЦИЯ КОММУНИКАТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**(на примере иностранного языка в неязыковом вузе)**

В настоящее время проблема профессиональной подготовки специалистов — одна из наиболее актуальных в педагогической науке. Свидетельством этого являются многочисленные исследования О.А. Абдулиной<sup>1</sup>, В.А. Кан-Калика<sup>2</sup>, в том числе и саратовских ученых Л.Г. Вяткина<sup>3</sup>, Г.И. Железовой<sup>4</sup>, Г.К. Париновой<sup>5</sup>. Общепринято, что профессиональная подготовка — это владение большим объемом знаний по изучаемой дисциплине и смежным отраслям науки, обладание высоким уровнем общей культуры, знание теории, психологии, способность учета условий решения определенной профессиональной задачи и анализа результатов, сплав широкого круга знаний и навыков выполнения соответствующих действий, являющихся компонентами конкретных видов деятельности. Успех профессиональной деятельности, на наш взгляд, зависит и от уровня владения коммуникативной деятельностью или общением. Исследуя проблему организации коммуникативной деятельности, мы рассмотрели разнообразный, во многом противоречивый спектр подходов и точек зрения относительно проблемы общения и коммуникативной деятельности и считаем эти понятия синонимами.

Исторически общение развивалось как составная часть духовной, культурной и практической жизнедеятельности человека и общества. Общение является важнейшим феноменом цивилизации. Его высший смысл определяется тем, что оно, являясь необходимым социальным механизмом жизнедеятельности индивида, выступает действенным средством развития потенциально заложенных в человеке задатков, формирования его социальных качеств. Полноценное развитие личности и будущего профессионала возможно лишь в процессе общения.

Большинство исследований проблемы коммуникативной деятельности выполнено в рамках личностно-деятельностного и коммуникативного подходов. Применение принципа деятельности при

---

*Григорьева Татьяна Юрьевна* — старший преподаватель кафедры иностранных языков гуманитарного факультета Саратовского государственного социально-экономического университета.

анализе изучаемой нами проблемы состоит в том, что человек рассматривается как активный субъект, преобразующий природное и социальное окружение. Деятельность сама по себе рассматривается как система, имеющая свое строение, свои внутренние переходы и превращения, свое развитие. Мы придерживаемся точки зрения, что деятельность — это вид специфической человеческой активности, процесс реализации жизненных отношений человека в предметном мире, рассматриваемый в плане отношений “субъект — объект”<sup>6</sup>.

В современной социокультурной ситуации целесообразно готовить будущих специалистов к продуктивной коммуникативной деятельности. Среди основных принципов такой деятельности можно выделить следующие: организация личностного общения в образовательном процессе; поэтапно-концентрическая организация; использование ролевой игры.

Отражая специфику цели и одновременно характеризуя общую направленность продуктивного обучения иностранным языкам, принцип организации личностного общения в образовательном процессе может быть представлен в развернутой форме как принцип организации личностного разнопланового общения — основы всего учебно-воспитательного процесса.

Опираясь на опыт высшей школы, можно утверждать, что когда предмет выступает для обучаемого с самого начала как целое, а именно как средство общения и средство совместной увлекательной деятельности, тогда и знание предмета оказывается наиболее прочным и функционально направленным.

Построить образовательный процесс так, чтобы любое отношение к коммуникативной деятельности оформлялось через отношение к другому человеку, а отношение к другому через третьего, а не через объект — это значит обеспечить слияние общения и обучения. Именно в этом случае общение выполняет воспитывающую и обучающую функции. Это связано с тем, что только в четко организованном и управляемом преподавателем общении все извне предписанное усваивается как личное достояние.

Эти положения служат серьезным отправным моментом для принципа личностного общения, являющегося ведущим, определяющим в продуктивном обучении коммуникативной деятельности вообще и иноязычному общению в частности.

В процессе преподавания иностранных языков в последние годы была уточнена цель обучения — овладение иноязычным общением, усвоение средств языковой коммуникации. При изучении иностранного языка у обучаемого формируется новая система коммуникации, которая накладывается на уже имеющуюся систему общения на родном языке. Поэтому формирование новой системы коммуникации сопряжено с большими трудностями. Важ-

ный момент, который следует учитывать при реализации новой цели обучения, — это ориентация на многофункциональность общения. При формировании коммуникативных умений должны учитываться три его функции: информативно-коммуникативная, регулятивно-коммуникативная и аффективно-коммуникативная.

Главной целью овладения иностранным языком в рамках курса обучения в вузе с учетом естественных ограничений материала грамматическим, лексическим и фонетическим минимумом является развитие полноценной коммуникативной деятельности. Коммуникативный подход помогает уточнить направленность обучения. Он ориентирует нас на обучение таким видам коммуникативной деятельности, которые наиболее естественны и применимы в практике общения, перспективны в качестве окончательного результата обучения и полезны в качестве основы для обучения другим видам речевой деятельности. Такими наиболее приоритетными видами иноязычной речевой деятельности являются диалог и полилог, открывающие перспективу живого бытового и профессионально ориентированного речевого обмена в различных ситуациях общения.

В условиях продуктивного обучения, при выделении коммуникативной деятельности как объекта обучения, решение задачи обучения иноязычной коммуникативной деятельности (ИКД) означает формирование речевой способности и коммуникативной компетенции обучаемых.

Продуктивность организации ИКД зависит от многих факторов и прежде всего от личностных характеристик обучаемых, исходного уровня их знаний, от взаимоотношений друг с другом и преподавателем. В организации ИКД этот фактор обеспечивается созданием атмосферы групповой активности, эмоционального сопереживания, заразительностью положительных эмоций и других психологических состояний. Она зависит также от характера отношений, складывающихся в условиях коллективной учебной деятельности. Эти отношения требуют от каждого включения в совместную интеллектуальную деятельность, объединения умственных усилий для преодоления трудностей учебного и речевого характера. Продуктивность коллективной коммуникативной деятельности проявляется в изменениях, которые претерпевает личность обучаемого, в повышении уровня межличностного общения.

На наш взгляд, необходимо научить студентов ориентироваться в общении, правильно его планировать и осуществлять. По мнению А.А. Леонтьева<sup>7</sup>, ориентиры общения должны быть более или менее жестко заданы с самого начала. Потом когда студент научится общаться в управляемой ситуации, ограничения постепенно снимаются, что позволяет дать свободу варьированию и переходу в новые условия обучения. Именно эти два аспекта учитываются

в продуктивном обучении — тренировка в общении и практика общения.

Система понятий, с помощью которых может быть описана иноязычная коммуникативная деятельность, включает понятие “роли”. Обучение языку как средству общения предполагает овладение навыками выполнения тех или иных коммуникативных ролей в заданных условиях. Использование социальных ролей в группе в большой степени способствует организации общения на занятии. В рамках игровой деятельности (которая становится как бы настоящей, если мотив и цель ее совпадают) легче проявляются личностные черты каждого, скрытые и не реализованные подчас в обыденной жизни особенности характера и темперамента.

Выдвигая и обосновывая принцип личностного общения, в основе которого лежит одна из закономерностей образования — обучение осуществляется в общении, — продуктивная методика объединяет в образовательном процессе две функции: обучающую и воспитывающую. Общедидактический принцип воспитывающего и развивающего обучения находит в обучении учебному предмету “Иностранный язык” свою конкретную методологическую реализацию посредством принципа личностного обучения как первого принципа продуктивности. Перейдем к рассмотрению второго принципа организации ИКД, а именно поэтапно-концентрической организации. Одним из факторов, характеризующих продуктивную организацию ИКД, является достижение учебных-воспитательных целей за минимальный срок при максимальном объеме необходимого учебного материала, т.е., согласно теории Г.А. Китайгородской, активизации возможностей личности и коллектива. При определении целей следует учитывать, что коммуникативная деятельность является объектом, выступает не только как цель, но и как средство обучения.

Описывая процесс организации иноязычной коммуникативной деятельности в продуктивном обучении, следует уточнить, что разделение процесса обучения на три этапа условно, так как в действительности движение от этапа к этапу происходит не линейно, а, по мнению Г.А. Китайгородской, по спирали. Если первый этап как-то ограничен временными рамками, то второй и третий включают поуровневую обработку материала, т.е. вычленение речевой операции, проведение с ней соответствующих учебных процедур, в том числе осмысление и обобщение системных языковых явлений, а затем включение этой операции опять в состав коммуникативного действия. В практике продуктивного обучения это означает, что в каждый момент занятия различные пласты лексико-грамматического материала проходят различные этапы своего движения. Динамичность и эффективность этих процессов будут зависеть от активности формирования всех видов коммуникативной деятельности.

Подобный подход к овладению продуктивной иноязычной коммуникативной деятельностью связан с проблемой развития коммуникативной способности индивида. Коммуникативная способность понимается как потенциальное качество индивида, которое может быть развито в процессе обучения (коммуникативной деятельности). Можно утверждать, что при овладении языком в естественных условиях становление речевой способности происходит в определенной последовательности: от интонационного уровня к синтетическому, затем к лексическому и далее к фонетическому.

Учитывая сложную картину организации коммуникативной деятельности обучающихся, российские педагоги предлагают сегодня трехэтапную структуру курса обучения. Они полагают, что если первый этап протекает в условиях постепенного накопления языкового материала, то второй этап речевого развития должен быть обеспечен включением в новую сферу иноязычной коммуникативной деятельности. В этом случае отступают языковые и выдвигаются коммуникативные задачи.

Исходя из этих соображений, В.А. Бухбиндер и А.А. Миролюбов делают выводы о совершенствовании обучения иностранным языкам. Так, главная задача, по их мнению, состоит в формировании “функциональной системы речи”. При этом овладение языком начинается с первоначального пользования им. На первой стадии процессы пользования еще не опираются на сформированную функциональную систему, а ее формирование связано с переходом на более высокую ступень владения, вторую стадию, когда арсенал коммуникативных средств приходит в движение под воздействием функциональной системы.

В организации продуктивной коммуникативной деятельности необходимо опираться на положения психологов (Н.И. Жинкин, А.Н. Леонтьев) о решающей роли психологической переориентации в период обучения, о ее качественном характере как предпосылке формирования нового механизма ИКД. Запуск механизма ИКД имеет решающее значение, но в разных условиях для этого требуются различные промежутки времени в зависимости от контингента, количества и концентрации учебных занятий. Признаки, проявляющиеся в результате достижения второй ступени обучения, — минимально-коммуникативного уровня владения языком — состоят в появлении заинтересованности обучаемых в результативности высказываний, личностного характера и обращенности высказываний, инициативности и реактивности в общении.

Существует ряд факторов, способствующих достижению минимально-коммуникативного уровня: интенсивное формирование разговорных клише, оживление мотивационной сферы коммуникативного поступка, его эмоционально-экспрессивной окраски. Эти факторы должны быть обеспечены и зафиксированы уже к

концу начальной ступени продуктивной организации ИКД. Что же касается третьей ступени, то В.А. Бухбиндер и А.А. Миролюбов делают общий для всех условий обучения вывод: преодолев второй рубеж, учащиеся перейдут в сферу естественно-речевого общения, которое подлежит неограниченному совершенствованию и должно стать их достоянием на всю жизнь.

Известно, что осознание трудностей обучаемым, если для их преодоления подготовлены условия, вызывает интерес, стимулирует познавательные усилия и познавательную активность — действия, результатом которых оказываются не только появление новых знаний и способов деятельности, но и нового уровня развития.

Организация ИКД направлена на то, чтобы каждая “порция” познавательного материала была ориентирована как на достигнутый, так и на перспективный уровень знаний, умений и способов коммуникативной деятельности. Ориентация каждой следующей учебной задачи на достигнутый и ожидаемый уровень соответствует принципиальной логике развивающего обучения.

Третьим принципом, непосредственно касающимся как содержания, так и самого процесса обучения, является личностно-ролевая организация учебного материала и учебного процесса. Известно, что общение превращается в творческий, личностно-мотивированный процесс в том случае, если обучаемые не просто имитируют деятельность, оперируя определенной суммой навыков, но исходят при этом из мотива деятельности, совершают мотивированные речевые поступки. Ролевое учебное поведение является разновидностью социального поведения индивида, но имеет собственное содержание. В исследовании ролевого учебного поведения исходной позицией является разработанный в общей и педагогической психологии деятельностный подход. Теория ролей нашла применение в исследованиях, связанных с использованием ролевой игры в обучении иностранным языкам студентов (М.А. Ариян, Е.И. Матецкая, Е.И. Негневицкая), студентов вузов (Е.С. Аргустянянц, Е.А. Маслыко), слушателей интенсивных десятимесячных курсов (Н.Г. Барышникова) и краткосрочного обучения (Г.А. Китайгородская).

Опыт продуктивной коммуникативной деятельности на иностранном языке позволяет сделать вывод о больших потенциальных возможностях и целесообразности использования ролевого общения в обучении. Приемы организации ролевого поведения дают колоссальный эффект при приведении в действие механизма мотивации совершения актов иноязычного общения.

Рассматривая ролевую игру как модель межличностного общения, Н.К. Скляренко и Т.И. Олейник выделяют ее ведущие функции: мотивационно-побудительную (вызов потребности в общении, стимуляция интереса к участию в общении); обучающую

(ролевая игра представляет собой упражнение); воспитательную (воспитывается сознательная дисциплина, трудолюбие, активность, взаимопомощь и т.д.); ориентирующую (ориентирует на планирование собственного речевого поведения, развивает умение контролировать свои поступки, оценивать поступки других и т.д.) и, наконец, компенсационную (ролевая игра дает возможность выйти за рамки своего контекста деятельности, расширить его).

ИКД в условиях подготовки к будущей профессии — это не фрагмент процесса обучения или методический этап поэтапного плана, а основа построения учебно-познавательного процесса. Очевидно, что одной из характеристик современного образовательного процесса считается “плотность общения”. Учебное общение в обучении предполагает наличие постоянно активных субъектов общения (все учащиеся), которые не ограничиваются просто восприятием сообщения и реакцией на него, а стремятся выразить свое отношение к нему в соответствии со своей ролью, т.е. всегда проявляют свои личностные характеристики. Отсюда следует, что в обучении необходимо учитывать личностные свойства, психологические особенности обучаемых, участвующих в коммуникативной деятельности.

Специфика продуктивной организации ИКД заключается в том, что оно стремится в учебном общении сохранить все социально-психологические аспекты естественного общения и реализовать все его функции. Поэтому мы говорим о личностно-ролевом принципе организации учебного процесса, так как ролевое общение воспринимается обучаемым как цель его речевого или неречевого действия в условиях, максимально приближенных к профессиональной деятельности.

Надо подчеркнуть, что для преподавателя общение является, кроме того, учебным, так как оно планируется, организуется и управляется им для целей формирования, отработки и закрепления навыков и умений всех видов коммуникативной деятельности. Отталкиваясь от этого положения, справедливо отметить, что ролевая игра — это одновременно и игровая, и учебная, и коммуникативная деятельность. Если с позиции обучаемого ролевая игра — игровая деятельность, когда мотив включен в содержание деятельности, а не находится вне его, то с позиции педагога ролевая игра выступает также как особая, весьма продуктивная форма организации и проведения учебного процесса.

Двуплановая или двусторонняя организация продуктивной коммуникативной деятельности соответственно достигается двумя путями: общением как решением множества заданных “жизненных ситуаций” и общением как единственно возможным условием и средством обучения иноязычному общению. В этом ярко проявляется два плана — обучаемого и обучающего, т.е. разграничение преподавания и обучения.

Прежде всего преподаватель организует непрерывное общение на занятии через решение множества коммуникативных задач, предъявленных в коммуникативных заданиях. Они создаются как естественные жизненные ситуации с учетом конкретного языкового и речевого материала, запланированного для этих заданий на определенном этапе его отработки. Поскольку коммуникативная деятельность является смыслом и целью участия студентов в совместной учебной деятельности, это очень быстро приводит к образованию коммуникативной общности обучаемых.

Любая ситуация, предусмотренная коммуникативным заданием, решается общеизвестными и общедоступными средствами, так как используется потенциал всей группы. Игровая условность всегда соотносится с реальными условиями, а это облегчает и поиск эталонов поведения и средств вербализации речевых намерений. К тому же нельзя не учитывать социально-коммуникативный опыт студентов. В этих условиях в индивидуально протекающий познавательный процесс вовлекается и та информация, которую обучаемый получает от партнеров по общению, что обуславливает высокую эффективность и своеобразие познавательных процессов в общении. В результате изменяется отношение обучаемого к самому предмету, который представляется ему не только как объект познания, но и как средство удовлетворения потребности в определенных отношениях с членами группы. Тем самым установка на готовность к обучению органически содержит в себе ответственное отношение к учению в сочетании с личностной потребностью делиться своими результатами с другими членами учебного коллектива. Другими словами, эффект солидарности, который фактически характеризует любую коллективную деятельность, становится личным побудителем деятельности каждого.

Организованная как личностное общение, коммуникативная деятельность протекает в обстановке общения-игры. Игра здесь понимается нами в самом широком смысле этого слова и выступает в форме непосредственного, но продуманного и управляемого общения педагога с группой. Игровая деятельность становится одной из главных форм реализации продуктивной коммуникативной деятельности. Необходимо осознать значение этой деятельности как непреходящего этапа становления личности. Ролевая игра на продвинутом этапе обучения может сочетаться с деловой игрой. Деловые игры исторически сложились как хозяйственные, управленческие, имитационные. Они являются продуктивным типом обучения, при котором усвоение знаний, формирование умений и навыков как бы накладывается на канву профессиональной деятельности, представленной в обучении в некоторой модельной форме.

Переноса деловые игры на почву обучения иностранным языкам, следует иметь в виду, что деловые игры могут быть логиче-

ским и естественным продолжением ролевых игр в условиях, когда обучаемые готовы реализовать иноязычную коммуникативную профессиональную деятельность. Вероятно, имеет смысл вводить деловые игры на последних курсах обучения в вузе, если предшествующий этап обучения проводится в форме ролевых игр. Именно ролевые игры учат общаться и обеспечивают свободное владение теми речевыми штампами, которые так необходимы в деловой игре, когда внимание обучаемых сконцентрировано на профессиональном аспекте.

Коммуникативная деятельность, или общение, — это специфическая деятельность, организованная на основе совместной деятельности, обмен знаниями и идеями по поводу этой деятельности неизбежно предполагает, что достигнутое взаимопонимание реализуется в новых совместных попытках развить далее деятельность, организовать ее, но для этого необходимо спланировать совместное общение, следовательно, взаимосвязь коммуникативной деятельности и профессиональной неразрывна. В процессе подготовки к будущей профессии центральной фигурой является не преподаватель, а обучающийся — студент, главной является его коммуникативная деятельность; приоритетным становится приобретение и применение в практической профессиональной деятельности его знаний, умений, формирование его собственного профессионального опыта. Все это способствует саморазвитию и самосовершенствованию личности обучающегося, что и является целью образовательного процесса. Следовательно, подготовка студентов к продуктивной коммуникативной иноязычной деятельности может рассматриваться как элемент системы педагогического процесса. Таким образом, сущность организации коммуникативной деятельности, на наш взгляд, состоит в целенаправленном планомерном поэтапном формировании умений к межличностному общению субъектов, следствием которого является достижение определенного предполагаемого результата.

### *Примечания*

<sup>1</sup> Абдуллина О.А., Зарядкина Н.Н. Педагогическая практика студентов. М., 1989.

<sup>2</sup> Кан-Калик В.А. Педагогическая деятельность как творческий процесс. Грозный, 1976.

<sup>3</sup> Вяткин Л.Г. Общие основы педагогики. Саратов, 1990.

<sup>4</sup> Железовская Г.И., Елисеева А.В. Педагогика развития творческой личности. Саратов, 1997.

<sup>5</sup> Парина Г.К. Продуктивное педагогическое образование в подготовке современного учителя: Сб. науч. тр. пед. ин-та СГУ. Саратов, 2001.

<sup>6</sup> Бодаев А.А. Психология личности. М., 1988.

<sup>7</sup> Леонтьев А.Н. Деятельность, сознание, личность. М., 1975.

**А.И. Голиков**

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЕДУКТИВНОГО И ИНДУКТИВНОГО МЕТОДОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ**

В современных условиях интенсивного применения математических методов в естествознании, технике и смежных науках, которые непременно находят свое отражение в изменяющихся программах школьного и вузовского математического образования, важной является проблема более активного включения психофизиологических механизмов восприятия информации обучаемым, развития его математических способностей, мышления и культуры.

В концепции математического образования говорится о том, что “математика на протяжении всей истории человечества являлась составной частью человеческой культуры, ключом к познанию окружающего мира, базой научно-технического прогресса, существенным элементом формирования личности. Математическое образование является неотъемлемой частью гуманитарного образования в широком понимании этого термина”<sup>1</sup>.

Математическое мышление человека осуществляется в теснейшей связи с речью, и его результаты фиксируются в математическом языке. Для обеспечения сознательного усвоения учащимися математического знания им необходимо разъяснить образование и происхождение терминов и символов. Этот процесс состоит из следующих этапов: восприятие, представление, понимание и осмысление, запоминание, обобщение и систематизация, практическое применение. По последнему этапу можно судить об уровне сформированности понятия, когда учащиеся выполняют задания разного характера, используют данное понятие в других учебных дисциплинах.

Как показывает практика, большинство учителей школ и преподавателей вузов в процессе обучения вводят понятия сразу (определение) в готовом виде, без предварительного разъяснения, сокращая путь формирования понятий (дедуктивный метод). Учителя и преподаватели объясняют применение этого метода нехваткой учебного времени. В частности, многие преподаватели вуза пытаются охватить весь объем теоретического материала во

---

*Голиков Алексей Иннокентьевич* — кандидат педагогических наук, доцент Якутского государственного университета, докторант факультета педагогического образования Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова.

время лекций и практических занятий, забывая при этом, что в учебном плане каждой дисциплине на аудиторные часы выделяется в среднем 50–60% всех отводимых Государственным общеобразовательным стандартом часов, оставшиеся часы отводятся на самостоятельную работу студента. Только некоторая часть учителей и преподавателей в процессе обучения вводят понятия поэтапно, при этом учащиеся, выполняя определенные задания, самостоятельно составляют определение этих понятий (индуктивный метод). В действительности на практике используются оба метода обучения (индуктивный и дедуктивный) в зависимости от темы и отводимых учебным планом часов.

Мы составили две группы учителей. В первую попали преподаватели, которые в процессе обучения применяют дедуктивный метод, за исключением некоторых основных понятий (обозначим дедуктивно-индуктивный), во вторую — те, кто пытается чаще применять индуктивный метод (индуктивно-дедуктивный). Оказалось, что из 100 учителей математики в 1-ю группу вошли 68 человек, во 2-ю — 32.

Затем составили две группы (X и У) из числа учащихся. Группу X составляют учащиеся, которых обучают учителя из группы № 1, группу У составляют учащиеся, которых обучают учителя из группы № 2.

Данные, приводимые в табл. 1 и 2, показывают, что наиболее эффективным педагогическим условием, способствующим развитию математического мышления, является формирование у обучающихся эмоционально-положительного отношения к предстоящей умственной деятельности посредством поэтапного введения

*Таблица 1*

**Распределение учащихся 11-х классов по результатам тестирования  
Якутского госуниверситета по математике**

| Группа (применяемые методы<br>в обучении математике) | Оценки, % |     |     |     |
|------------------------------------------------------|-----------|-----|-----|-----|
|                                                      | “2”       | “3” | “4” | “5” |
| X (Дедуктивно-индуктивный)                           | 17        | 62  | 21  | —   |
| У (Индуктивно-дедуктивный)                           | 1         | 54  | 40  | 5   |

*Таблица 2*

**Распределение студентов по оценкам остаточных знаний по математике**

| Группа (применяемые методы<br>в обучении математике) | Оценки по остаточным знаниям, % |     |     |     |
|------------------------------------------------------|---------------------------------|-----|-----|-----|
|                                                      | “2”                             | “3” | “4” | “5” |
| X (Дедуктивно-индуктивный)                           | 25                              | 65  | 10  | —   |
| У (Индуктивно-дедуктивный)                           | 2                               | 51  | 37  | 10  |

**Показатели восприятия содержания информации студентами  
во время лекции**

| Группа (применяемые методы<br>в обучении математике) | Процент восприятия, % |        |        |         |
|------------------------------------------------------|-----------------------|--------|--------|---------|
|                                                      | 0–19%                 | 20–29% | 30–49% | 50–100% |
| Х (Дедуктивно-индуктивный)                           | –                     | 53     | 44     | 3       |
| У (Индуктивно-дедуктивный)                           | –                     | 23     | 65     | 12      |

математических понятий на основе индуктивно-дедуктивного метода, раскрытия логико-генетических структур математических понятий на языке мыслительных действий и операций.

В школе учителями применяется множество методов обучения, а в вузе при изучении математических дисциплин в основном используется лекционный метод. Лекция экономит учебное время, является одним из наиболее эффективных методов по показателю восприятия содержания информации, который в зависимости от условий может колебаться от 20 до 50% (табл. 3).

В целях дальнейшего совершенствования методической подготовки преподавателей вузов необходимо решить следующие задачи:

1. Выделить общие требования к лекции, которые должны отвечать качественному современному занятию. Конкретизировать дидактические, воспитательные и развивающие требования.

2. Проводить кафедральные и факультетские методические семинары по темам “Методы обучения”, “Составление детального плана лекции”, “Типы и структуры лекций”, “Развивающее обучение” для молодых преподавателей и совместителей без опыта преподавательской деятельности.

3. Разработать и опубликовать методические рекомендации по составлению лекций для преподавателей математики в вузе.

4. Премировать на конкурсной основе лучших лекторов факультета, института и университета. Эффективность лекции требует от преподавателя не только мастерства проведения, но и тщательной, иногда многочасовой предварительной подготовки.

***Примечание***

<sup>1</sup> Концепция математического образования (в 12-летней школе) // Математика в школе. 2000. № 2. С. 13–19.

## **РЕАЛИИ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Ю.А. Ворохов**

### **АУДИОВИЗУАЛЬНАЯ КУЛЬТУРА БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ**

Культура (от лат. “cultura” — возделывание) — это мир для существования личностей, чьи потребности мотивируются уже не столько биологическими, сколько социальными интересами и потребностями; это сфера для осуществления именно интеллектуальных и социальных потребностей.

Философско-исторический анализ культуры позволяет увидеть зависимость ее глобальных изменений от способов передачи и фиксации информации. Однако наиболее существенными были два типа глубочайших сдвигов в способе и средствах коммуникации, меняющих парадигму культуры. Первый — переход от устного выражения образной мысли к ее письменной фиксации. Второй — переход от печатного текста к изобразительно-звуковому, аудиовизуальному выражению.

Развитие аудиовизуальной культуры в ее эстетической функции происходит за счет постепенного художественного освоения технических возможностей аудиовизуальной специфики. Центр, звено этого освоения — развитие повествовательных структур (взаимоотношений рассказа и показа), соответствующих эстетическим потребностям аудитории и формирующих жанрово-стилистическую определенность аудиовизуальных текстов и их способность образовывать общезначимые смыслы.

Аудиовизуальные средства массовой коммуникации, используя новейшую технику консервации и передачи культуры, не только служат каналом доставки тиражированной информации и формой консервации информации, но и становятся основным механизмом формирования и трансляции норм, обычаев, традиций и ценностей, составляющих основу как отдельных культурных сообществ, так и массовой культуры.

Аудиовизуальная культура — «область предметной культуры цивилизации и личностной культуры человека, связанная с восприятием, порождением, переработкой и передачей звуковой и визуальной информации. Термин получил широкое распространение с появлением новых технических способов записи и пе-

---

*Ворохов Юлия Александровна* — старший преподаватель кафедры аудиовизуальных средств обучения Московского педагогического государственного университета.

редачи изображения и звука (кино, телевидение, видео, системы мультимедиа). Наше время характерно “удвоением культурной среды”, при котором достижения человечества, отраженные ранее преимущественно в письменных текстах, получают аудиовизуальное выражение»<sup>1</sup>.

Благодаря своим возможностям особо выделять чувственное восприятие явлений (общественно-политических, культурных и др.) аудиовизуальная культура создает перевес чувственного над интеллектуальным. Это имеет особое значение для массовой культуры, в которой реализуются наглядно-просветительные функции.

На сегодняшний день практически все школьники имеют доступ к продуктам аудиовизуальной культуры. О воздействии современных средств массовой коммуникации на человека, и ребенка в частности, написано и сказано много, но в реальной жизни воздействие на школьников аудиовизуальных средств массовой информации ни родителями, ни учителями не корректируется и практически не учитывается.

Учебная информация, которая дается ребенку в школе, занимает в общем информационном потоке все менее значительное место в противовес информации нерегулярного характера и информации по интересам, которую школьник черпает из программ ТВ и кинофильмов. Этот факт привлекает внимание как отечественных, так и зарубежных специалистов. В ряде публикаций указывается на существование формального, неформального и внеформального типов образования, при этом школа в настоящее время активно реализует только первый и отчасти второй типы. Это происходит по нескольким причинам. Школьники в основном ориентируются на восприятие аудиовизуальной продукции современных СМИ. Многие телевизионные передачи, кинофильмы берут на себя обучающие, просветительские функции. Возникает феномен, получивший название “параллельная школа”. Школьники — постоянные зрители таких программ телевидения, в которых значительная часть информации в большей или меньшей мере взаимосвязана с теми основами наук, которые являются предметом изучения в школе. Но учитель, у которого не сформирована культура восприятия аудиовизуальных продуктов, мало реагирует на дидактический потенциал СМИ. Время, проводимое ребенком перед телевизором или DVD-проигрывателем, по продолжительности уже приблизилось или превосходит время, которое отводится на пребывание в школе. Внешкольную информацию подростки чаще всего используют при неформальном общении с окружающими. Затруднен также перенос формируемых в школе знаний на соответствующие предметные области вне школы.

Из данных социологического исследования “Российские подростки в информационном мире” следует, что информирование

подростков представляет собой сложный спектр коммуникационных источников и механизмов<sup>2</sup>. В этом спектре прямое и целенаправленное информирование в современных условиях перестает быть достаточно эффективным. Ситуация обостряется в связи с тем, что информационный рынок все более ориентируется на вкусы потребителя. Сегодня каждый за ту или иную плату может получить требуемую информацию, выбирать тот или иной информационный поток. Школьники могут сознательно избегать серьезных образовательных передач, никогда не смотреть передачи, связанные с социальными проблемами, политическими движениями, теми или иными событиями, происходящими в мире. Осознанно или неосознанно в целях социальной или психологической реабилитации человек может отгородиться от реального мира, жить в иллюзорном, виртуальном информационном пространстве, которое формирует современное телевидение и кинематограф.

Принципиально важным параметром информационного взаимодействия в современном обществе следует считать то обстоятельство, что пропасть между современной аудиовизуальной культурой и школой увеличивается, поскольку потребление информации учителем и школьниками происходит согласно вкусам каждого и не совпадает. Это необычайно серьезная проблема, обусловленная не только возрастными отличиями, но и по сути принадлежностью к разным пластам восприятия.

Пронизывающие различные сферы деятельности человека информационные технологии разделяют людей на тех, кто ими овладел, и тех, кто к ним не причастен. Таким образом, имеет место не только социальное, но и информационное расслоение общества. Чтобы его преодолеть, нужны не только чисто технические возможности доступа к вышеназванным технологиям, но и формирование адекватного, критического восприятия современных аудиовизуальных продуктов.

В современной практике образования будущего учителя формированию аудиовизуальной культуры уделяется не столь большое внимание, как того требует современное положение. Преподавание в этой сфере, опирающейся на образно-пространственный, невербальный тип мышления, ведется на основе абстрактно-логического, вербального подхода. Тем самым идет замена эстетического анализа на социологический.

Это связано, несомненно, с тем, что сегодня большинство даже образованных людей, учителей в том числе, ориентированы на элементарное, поверхностно-натуралистическое восприятие аудиовизуальных продуктов культуры — с сюжетно-повествовательной, можно сказать литературной, точки зрения. Все иные, более сложно выраженные смыслы и построения образной структуры не улавливаются и зачастую отторгаются. В немалой степе-

ни причина такого состояния аудиовизуальной грамотности — традиционная система образования, берущая начало в те времена, когда филология была единственной академической наукой, включавшей в сферу своего внимания проблему уровня культурного развития учащихся. При формировании современной системы образования ведущая роль в культуре того времени принадлежала слову: устному, письменному и печатному. Вслед за этим в обучении отдавалось предпочтение словесному искусству, пониманию в первую очередь языка художественной литературы. В визуальных искусствах внимание невольно привлекалось к тому, о чем легко рассказать словами, к сюжету, к литературной стороне произведений. Эту направленность можно видеть и в современной образовательной системе, хотя общая культурная обстановка значительно изменилась, о чем мы говорили выше. Между тем подход к визуальному и аудиовизуальному продукту культуры сквозь призму литературного повествования ограничивает возможность постижения иных, имеющих не словесную природу, культурных ценностей.

Учитель, у которого не сформирована культура восприятия аудиовизуальных продуктов, мало реагирует на дидактический потенциал СМИ. Актуальность проблемы формирования аудиовизуальной культуры учителя несомненна.

В данной работе мы исследовали уровень аудиовизуальной культуры будущего учителя начальных классов.

Исследование проводилось нами на базе кафедры аудиовизуальных технологий обучения МПГУ с февраля 2004 по декабрь 2006 г. В нем участвовали студенты 4, 5-го курсов, большинство из которых уже работают по профессии или скоро к ней приступят.

Для объективной оценки сформированности аудиовизуальной культуры студентов педагогических вузов нами были определены следующие показатели и критерии.

Продукты аудиовизуальной культуры построены по принципам художественного произведения, что обуславливает их сильное влияние на сознание зрителя. Учитывая это, мы исходили из показателей, определяющих произведение искусства (в том числе и экранного), их гармонично взаимосвязанного и взаимоформирующего синтеза — содержания и формы. Очевидно, что эти показатели определяют не только художественные аудиовизуальные произведения, но и любые аудиовизуальные тексты, включая информационные выпуски новостей, развлекательные программы, музыкальные клипы и т.д.

Критерии оценки уровня сформированности аудиовизуальной культуры будущего учителя начальных классов были выработаны в соответствии со степенью “прочитывания” в аудиовизуальном произведении каждого из компонентов: формы и

содержания. Эти компоненты составляют вместе единое гармоничное целое, и игнорирование любого из них ограничивает постижение авторской мысли аудиовизуального продукта.

Определяя критерии оценки, мы также учитывали следующие моменты.

По данным некоторых исследователей, за последние годы у студенчества возникла тенденция воспринимать аудиовизуальные произведения как “информацию”, не учитывая художественной ценности произведения. Все, что не квалифицируется как “информация” отбрасывается или игнорируется<sup>3</sup>, т.е., стремясь к “информированности”, зритель упускает основной пласт информации, заложенной в аудиовизуальном произведении, не понимая язык аудиовизуальной информации, имея низкий уровень аудиовизуальной грамотности, а следовательно, и аудиовизуальной культуры.

В нашем исследовании мы отталкивались от определения аудиовизуальной грамотности, сформулированного Ю.Н. Усовым, как “культура восприятия звукозрительного (аудиовизуального) образа, включающая умение его анализа и синтеза”<sup>4</sup>.

Аудиовизуальная грамотность позволяет человеку активно использовать возможности информационного поля телевидения, кинематографа, помогает ему лучше понять язык произведений аудиовизуальной культуры. Высокий уровень аудиовизуальной культуры характеризуется высоким уровнем аудиовизуальной грамотности.

Исходя из этого были определены следующие критерии оценки сформированности аудиовизуальной культуры студента.

**Когнитивные критерии:** знание видов аудиовизуальных СМК, их особенностей и общих черт; знание различий изобразительного языка и литературного слова, особенностей объединения повествования и показа; знание изобразительно-выразительных средств аудиовизуальных СМК; знание основ композиции аудиовизуального продукта; знание психологических основ восприятия аудиовизуальной информации; знание психологических основ влияния аудиовизуальных СМК на психику и мировоззрение детей и взрослых.

**Деятельностные критерии:** способность определить логику развития авторской мысли в пространственно-временных измерениях экрана; умение воспринимать развитие мысли в комплексном единстве звукопластической организации экранного пространства; умение составлять аудиовизуальный продукт с заданными свойствами.

**Личностные критерии:** познавательный интерес; эмоциональное подкрепление индивидуального опыта обучения; творческий подход; стремление к самообразованию.

В исследовании был применен поуровневый способ диагностики. Для оценки сформированности аудиовизуальной культуры

будущего учителя на основании вышеприведенных критериев были выделены следующие уровни: высокий, средний, низкий.

*Высокий уровень* характеризуется профессиональной направленностью; осознанным восприятием аудиовизуальных продуктов; использованием знаний о восприятии и правилах построения аудиовизуальных произведений в повседневной жизни; осмысленным поиском логической связи эпизодов, выявляющих развитие авторской мысли; осмыслением строя аудиовизуального произведения, помогающего понять концепцию произведения; восприятием формы аудиовизуального произведения на основе эмоционально-смыслового соотнесения значимых частей; осознанным подходом к вопросу “информационной безопасности”, вопросу влияния современных аудиовизуальных СМИ на зрителя; стремлением к самообразованию в этой сфере; творческим подходом и стремлением к созданию собственных аудиовизуальных продуктов, в том числе для использования в педагогической деятельности.

*Средний уровень* характеризуется частичной профессиональной направленностью; слабой осознанностью вопроса влияния современных аудиовизуальных СМИ на зрителя; недостаточной научной компетентностью; преобладанием стереотипного восприятия аудиовизуальных произведений; низкой познавательной активностью; редким использованием имеющихся знаний в повседневной жизни; фрагментарной оценкой отдельных эпизодов, в которых ярко проявляется характер действующего лица.

*Низкий уровень* — противоречивость и недостаточность знаний об особенностях аудиовизуальных СМИ; преимущественно литературное прочтение аудиовизуального произведения; шаблонность, неточность или отсутствие анализа представленной аудиовизуальной информации; восприятие экранного произведения в основном через эмоциональное освоение.

В ходе исследования были проведены опросы, анкетирование и практические задания (анализ эпизода понравившегося фильма), а также наблюдение за учебной деятельностью и беседы со студентами. Результаты позволяют отметить, что вопросу культурной ценности аудиовизуальной продукции студенты уделяют очень мало внимания. Это показывает анализ предпочитаемых кинофильмов и телепередач. Основная масса студентов просматривают лишь развлекательные аудиовизуальные продукты. Просматриваемые научно-познавательные фильмы и передачи касаются в основном учебных интересов студентов (тем курсовых и дипломных работ). Так называемую “авторскую” продукцию (кино- и телефильмы, телепередачи, поднимающие “вечные” темы, требующие большой умственной работы и эмоционального участия зрителя) выбирает незначительное количество опрошенных.

Большинство студентов подходят к анализу просмотренной аудиовизуальной продукции необдуманно, не понимая цели, формально. Оценка художественных, культурных, нравственных категорий аудиовизуальной продукции у основной массы студентов шаблонна, основывается на стереотипном восприятии. Большинство студентов не могут проанализировать выбранный кинофильм, подменяя анализ пересказом увиденных событий. Вопрос о главной идее фильма, задаче, поставленной автором при создании фильма, вводят многих опрошенных в замешательство.

Мало внимания уделяется при просмотре аудиовизуальной продукции пониманию психологического состояния героев, мотивации их поступков, поиску средств выражения авторской идеи и т.п.

Очень незначительный процент студентов ставит перед собой при просмотре аудиовизуальной продукции профессиональные задачи. Критическое восприятие аудиовизуальной продукции было выявлено у незначительного количества опрошенных. Основная масса испытуемых при просмотре аудиовизуальной продукции настроена на развлечение, расслабление, увеселение.

Интересно, что большинство студентов, предпочитающих развлекательную аудиовизуальную продукцию, считают ее глубоким художественным произведением, при этом, как уже было сказано выше, подменяя анализ пересказом увиденных событий.

В отличие от уровня знаний об эстетической природе аудиовизуальной продукции, уровень знаний о технической стороне аудиовизуальных систем достаточно высок. Тут нужно отметить, что основная масса студентов-гуманитариев, обладая высоким уровнем практических знаний, имеют недостаточный уровень знаний о принципах работы аудиовизуальных систем. Это, несомненно, связано с познавательной направленностью студента, ведь большинство знаний о принципах работы аудиовизуальной техники даются учащимся в курсе средней школы.

Проанализировав результаты опроса, анкетирования и практического задания, можно определить уровень сформированности аудиовизуальной культуры студентов, опираясь на сформулированные выше критерии. Высоким уровнем сформированности аудиовизуальной культуры обладали 3% от всех опрошенных студентов, средним уровнем — 28%, низким — 69%.

Как видно, в настоящее время такой актуальной проблеме, как формирование аудиовизуальной культуры будущего учителя, уделяется непростительно мало времени.

Несомненно, современной высшей школе необходимо ставить новые задачи при обучении студентов педагогических вузов.

Развитие аудиовизуальной культуры будущего учителя может быть успешным лишь при обращении к эстетическому материалу аудиовизуальных продуктов. При этом формирование аудиовизу-

альной культуры представляет собой целенаправленное развитие личности в системе трех видов деятельности на материале аудиовизуальных продуктов: 1) освоение знаний о продуктах аудиовизуальной культуры; 2) работа по интерпретации и анализу результатов восприятия аудиовизуальных продуктов; 3) творческая деятельность по анализу и созданию аудиовизуальных продуктов, в том числе профессионально направленных.

Такой подход, по нашему мнению, активно способствует осмыслению социально-философского содержания аудиовизуальных продуктов, прослеживанию динамической смены точек зрения съемочной камеры, овладению при восприятии аудиовизуального продукта процессом “прочитывания” эмоционально-образного содержания формы аудиовизуального продукта.

Исходя из этого для успешного повышения уровня аудиовизуальной культуры будущего учителя нам представляется необходимым ставить следующие задачи:

- дать представление будущему учителю об основных явлениях аудиовизуальной культуры;

- развить у студентов способность самостоятельно ориентироваться в потоке современной аудиовизуальной информации;

- повысить уровень аудиовизуальной грамотности, развить эстетический вкус по отношению к продуктам аудиовизуальной культуры;

- развить восприятие системы аудиовизуальных образов, самостоятельность эстетических оценок;

- развить познавательный интерес, желание к самообразованию;

- ознакомить с произведениями великих мастеров и обосновать на их примере теоретические знания, ставящиеся аналитические задачи.

### *Примечания*

<sup>1</sup> Овакимян Ю.О., Пустовойтов В.П. Юнита 1. Аудиовизуальные информационные технологии и образование. М., 2002. С. 41.

<sup>2</sup> Российские подростки в информационном мире. М., 1998.

<sup>3</sup> См.: Андреев А.Л. Культурное пространство студента // Педагогика. 2003. № 10. С. 55–65.

<sup>4</sup> Усов Ю.Н. Экранные искусства — новый вид мышления // Искусство и образование. 2000. № 3. С. 51.

## *КЛАДЕЗЬ ИДЕЙ И ОПЫТА*

**С.Б. Рыжиков**

### **НАВЫКИ ИССЛЕДОВАТЕЛЯ ФОРМИРУЮТСЯ НА ШКОЛЬНОЙ СКАМЬЕ**

**(из опыта работы Вечерней физической школы  
при физическом факультете МГУ)**

Хоть простота нужнее людям,  
Но сложное понятней им.

*Б.Л. Пастернак*

В последнее время немало сказано о печальном состоянии процесса обучения физике (и другим естественным наукам) в средней школе. Здесь и потеря престижности естественно-научного образования в глазах школьников и их родителей, и малая зарплата учителей, и многое другое. Но нельзя упускать еще одну важную причину или, вернее, комплекс причин. Частично в потере интереса у школьников к физике есть и наша вина — тому ли и так ли мы учим?

Стремление у ребенка к познанию окружающего мира естественно. Но находит ли он в учебнике то, что его интересует? Его окружают компьютеры, телевизоры, сотовые телефоны и т.д. Где можно узнать об их устройстве? Только не в школьном учебнике. Сегодняшний курс школьной физики сформировался в 60-е гг. XX в. на фоне успехов в создании атомной бомбы и освоении космоса. В учебниках достаточно внимания уделялось передовому краю науки и техники: изучались и ядерные реакции, и реактивная сила, и движение спутников, выводилась формула для первой космической скорости, а в физматшколах — и для второй.

Но окружающий мир меняется. А программа? Ведь до сих пор в средней школе на уроках математики изучают четырехзначные таблицы Брадиса. Зачем? У кого сейчас нет калькулятора? Умение умножать столбиком полезно на случай, если калькулятора не оказалось под рукой. Но эти таблицы... Как объяснить ребенку, зачем ему их изучать? У школьника возникает чувство протеста — они ему не нужны. Конечно, его можно заставить, мол, иначе получишь двойку. Но это уже не та мотивация. Это

---

*Рыжиков Сергей Борисович* — кандидат физико-математических наук, директор Вечерней физической школы при физическом факультете МГУ имени М.В. Ломоносова.

мотивация к послушанию, а не к познанию. Печально, когда физика (или любая другая наука) нужна школьнику не как инструмент для постижения мира, а всего лишь как дисциплина, которую надо зубрить, чтобы сдать выпускной или вступительный экзамен.

Но то, что программа по физике не отслеживает достижения стремительно развивающейся науки и техники — это только полбеды. Настоящая беда состоит в том, что изучаемые объекты из школьного учебника чрезвычайно оторваны от жизни. Невесомые блоки, бруски, без трения скользящие по наклонным плоскостям, пушечные снаряды, летящие без сопротивления воздуха... И это при том, что даже школьники понимают, что в реальности в момент выстрела сила сопротивления воздуха гораздо больше силы тяжести. В результате мы учим детей тому, что можно называть “меловой физикой”, т.е. умению ориентироваться в мире, существующем только на конце кусочка мела, которым учитель водит по доске. Представления о соотношении этого мира и мира реального для школьника весьма туманны. Поэтому неудивительно, что физика становится скучной, нудной наукой, некоторым формульным довеском к курсу математики, и обучение физике сводится к зазубриванию какого-то количества формул, которые используются при решении задач. Познание мира идет само по себе, а изучение физики само по себе. Сказанное можно проиллюстрировать простым примером. Я много раз просил школьников 9–11-х классов вскипятить воду обычным пластмассовым электрочайником объемом 2 л и мощностью 2 кВт. А пока чайник греется, я предлагал им рассчитать время закипания. Обычно на их лицах было недоумение: а разве это можно рассчитать? Дело не в том, что они не знают уравнение теплового баланса: формулу  $Q = c(T_2 - T_1)$  — обычно знают. И не в том, что они не знают, чему равна удельная теплоемкость воды (4200 Дж/(кг · град)). Это школьники тоже помнят. Дело в том, что чайник, в который они налили воду, относится к миру реальных вещей, а уравнение теплового баланса — к “меловой” физике.

Но можно возразить, что наше поколение в 70–80-е гг. училось физике, рассчитывая полет тела под углом к горизонту без учета сопротивления воздуха. Да, но есть, по крайней мере, три существенных отличия того времени и дня сегодняшнего, усугубляющих разрыв между реальным миром и “меловой” физикой.

Во-первых, это общее понижение уровня сложности задач. Разумеется, обучение идет от простого к сложному. Простые задачи нужны, чтобы научиться решать сложные. Начало обучения механике без задач с невесомыми блоками и невесомыми нитями нелепо. Но можно было ожидать, что дальше пойдут более сложные задачи, где нить или блок обладают массой. К сожалению,

нию, тенденция последних 15–20 лет — это упрощение курса, “чтоб не измучилось дитя”. Поэтому часто до интересных, но сложных задач в школе дело не доходит. Усложнение происходит по-другому: к одному невесомому блоку прицепляют другой, третий невесомые блоки, все это ставят на тележку без трения... и т.д. Невольно возникает вопрос: где мы увидим все это? Полезен ли такой курс физики для познания окружающего мира?

Во-вторых, раньше были обязательные лабораторные работы, где худо-бедно строился мост между формулами из учебника и реальным миром. В программе лабораторные работы остались и сейчас, но мало где осталось оборудование для их проведения. Даже в московских школах порой нет и одного комплекта оборудования для учителя, не говоря уже о проведении фронтальных лабораторных работ.

В-третьих, изменилось отношение школьника к источникам информации. Еще 20 лет назад школьный учитель был чуть ли не единственным источником научных знаний. Его дополняли учебник и популярная литература. Сегодня школьнику приходится переваривать на порядок больше информации. Она мощным и практически неконтролируемым потоком льется через телевидение и Интернет. Современный школьник зачастую знает об этом мире намного больше учителя, но, увы, не в области естественных наук. И ему уже не интересен учитель, не удовлетворяющий его жажду познания окружающего мира.

Мой 25-летний опыт преподавания физики показывает, что любой мост между “меловой” физикой и реальностью вызывает резкое повышение интереса у школьника к предмету. Обсуждение любой приближенной к жизни проблемы, например, одинакова ли скорость правого и левого колеса автомобиля, когда он совершает поворот, вызывает гораздо больший интерес, чем абстрактная формула сложения скоростей. Демонстрация отталкивания заряженных полосок фольги намного эффективнее зазубривания правильной формулировки закона Кулона. Не случайно и в наши дни пользуется спросом написанная без малого 100 лет назад книга Перельмана “Занимательная физика” (первое издание вышло в 1913 г.). Она, на мой взгляд, до сих пор является одной из лучших популярных книг по физике для детей среднего школьного возраста. В ней мало формул, но много наблюдений. Перельман, будучи прекраснейшим популяризатором науки, заставляет видеть физику вокруг нас в дуновении ветра, в движении машины, в беге муравья... К сожалению, пока не нашлось новых авторов, которые так же легко и просто рассказали бы детям о мире нанотехнологий, работе компьютерных микросхем, сотовой связи и о других достижениях науки и техники, которые стали неотъемлемыми атрибутами сегодняшнего мира.

Как же развивать сегодня интерес детей к физике? Я бы выделил несколько моментов.

Во-первых, не следует всех детей учить по одной программе. В высшей школе специализация всегда была. Видимо, специализация в средней школе — это требование времени. Нельзя превращать обучение в Демьянову уху. Школьников, устремленных к гуманитарным наукам, закармливать физическими формулами не только бесполезно, но даже вредно. Ничего, кроме отворачивания к физике, это не вызовет.

В настоящее время Государственный образовательный стандарт в 10–11-х классах предусматривает два уровня обучения физике: профильный — для тех, кто уже сделал свой выбор в сторону физики, и базовый — для тех, кто свой выбор еще не сделал. Однако опыт показывает, что даже окончившие профильные классы школьники без дополнительных занятий не дотягивают до “стартового” уровня, необходимого для успешного обучения на физическом факультете МГУ.

Во-вторых, следует серьезно пересмотреть школьный учебник, включив в него изложение хотя бы на популярном уровне достижения современной науки и техники, прежде всего в области нанотехнологий.

В-третьих, стоит воспользоваться интересом школьников к компьютерам и всему, что с ними связано. Педагогика еще не успела адекватно отреагировать на вторжение в нашу жизнь компьютеров. Только в последнее время стали появляться интересные мультимедийные энциклопедии, которые гораздо привлекательнее в глазах детей, чем бумажные книги. Да и возможности у них больше. Если в бумажной книге есть только текст и картинки, то на диске можно поместить видеозаписи физических экспериментов, частично скомпенсировав отсутствие демонстраций этих экспериментов в школе.

Далее надо заметить, что большой интерес вызывают у школьников интернет-ресурсы, дающие возможность получать научную информацию на доступном для них уровне. Особенно важно быть в курсе новостей науки и высоких технологий. Среди таких ресурсов хочется выделить страницу *phys.web.ru*, поддерживаемую физическим факультетом МГУ.

И, наконец (по списку, но не по значению), необходимо обратить внимание на ту важную роль в развитии интереса к наукам, которую играют творческие работы школьников. Терминология здесь не устоялась. Их называют научно-исследовательскими, научно-практическими работами и т.д. Дело не в названии. Речь идет о работах, в которых школьники получают пусть не очень значительные, но собственные результаты. Этим работам сейчас уделяется все больше внимания. Проходят конференции и кон-

курсы подобных работ, среди которых можно особо отметить “Юниор” ([junior.mephi.ru](http://junior.mephi.ru)) и проходящий в С.-Петербурге Балтийский конкурс ([www.baltic.lcme.ru](http://www.baltic.lcme.ru)). Проводится конкурс школьных творческих работ и в рамках Фестиваля наук в МГУ.

В творческой работе преодолевается основное различие между “меловой” и “взрослой” физикой. Что является главным для “взрослого” физика-исследователя? Умение создавать и рассчитывать физические модели. С чего начинается типичная школьная задача? “Через невесомый блок перекинута невесомая нерастяжимая нить...”. Все модельные положения уже указаны в условии, и фактически физической задачи уже нет. Для физика главное понять, можно ли в условиях данной задачи пренебречь массой веревки или трением в оси блока. А в школьной задаче все задано, ученик загнан в прокрустово ложе, осталось только применить формулы. Творческая работа — дело сложное, но школьника привлекает то, что он “сам себе режиссер”, он свободен в выборе модели, он сам должен понять, что в задаче главное, а чем можно пренебречь. Задача тяжела, но именно этим она и интересна.

На Западе практика творческих школьных работ существует давно. Обычно творческие работы проводятся во “взрослых” научных университетских лабораториях. Делается это не бесплатно, университет получает специальные гранты. У нас такой системы грантов нет. Только небольшое число школьников имеют возможность проводить творческие работы во “взрослых” лабораториях под руководством научных сотрудников. Большой же части приходится ограничиваться тем, что есть в школьной лаборатории.

Но как же проводить подобные работы в школе, если выпуск специального оборудования для школьных физических лабораторий существенно уменьшился, а то, что выпускается, не каждой школе по карману? К счастью, все меняется не только к худшему. Технические возможности тоже изменились. Например, появились лазерные указки. С помощью лазерной указки и лазерного диска можно продемонстрировать отражательную дифракционную решетку, а добавив штангенциркуль, изучать зависимость дифракционной картинки от ширины щели. Экран старого цифрового будильника или калькулятора является прекрасным поляризатором, с помощью которого можно открыть целый мир поляризованного света. Появились недорогие цифровые мультиметры, о которых раньше можно было только мечтать... Список можно продолжать, но главное — это те огромные возможности для творческих работ, которые открывает компьютер.

Сложно переоценить роль компьютера при проведении творческих работ, он позволяет существенно расширить горизонты познания школьника. Почему в школьных задачниках тело, бро-

шенное под углом к горизонту, летит без сопротивления воздуха? Потому что математического аппарата школьнику хватает только на равномерное и равноускоренное движения. Сила сопротивления зависит от скорости, а формула для такого движения школьными методами уже не выводится. Но если эту задачу нельзя решить аналитически (т.е. путем преобразования формул), то ее можно решить на компьютере численно. С компьютером движение тела при наличии сопротивления воздуха перестает быть тайной за семью печатями. Численно можно рассчитать движение тела для любого угла и любой начальной скорости. Сразу оговорюсь, что я не сторонник того, чтобы численные методы полностью заменили аналитические. Здесь речь идет об использовании численных методов для решения задач повышенной сложности и при проведении творческих работ, когда школьного математического аппарата не хватает. К тому же, учитывая распространенность численного моделирования в современной науке, изучение его в профильных физико-математических школах представляется крайне желательным. Прекрасно, что определенные шаги в этом направлении сделаны. Например, в учебнике Г.Я. Мякишева для 10-го класса есть параграф “Численное решение уравнений движения в механике”. Хотелось бы, чтобы в дальнейшем численным методам в школе уделялось больше внимания.

Однако следует заметить, что просто компьютерное моделирование не слишком привлекательно в глазах школьников. Они уже усвоили, что в виртуальном мире все возможно. Важно, чтобы рассчитанный результат было с чем сравнить. Хорошо, если задача кроме численного имеет пусть даже сложное аналитическое решение. А еще лучше сравнить расчет с экспериментом. Причем в качестве измерительного средства могут выступить обычные цифровые камеры с режимом “видео”, которые перестали быть экзотикой и вполне доступны по цене. Видеозапись способна “остановить мгновение” и позволить во всех деталях увидеть то, что лишь мелькает перед глазами. Можно, например, сначала рассчитать полет тела под углом к горизонту, а затем выстрелить из детского пистолета, зафиксировав камерой начальную скорость и всю траекторию полета. Перенесенная на компьютер и проанализированная видеозапись позволяет измерить скорость вращения волчка, исследовать бег волн на воде, качание маятника и многое другое. Мой многолетний опыт проведения творческих работ со школьниками в Вечерней физической школе при физическом факультете МГУ показывает, что именно соединение численного моделирования и эксперимента вызывает наибольший интерес у детей.

Многие ли школьники способны выполнять творческие работы? По моему разумению, неталантливых детей нет, есть дети,

обделенные вниманием и заботой. Определенная проблема состоит в том, что творческая работа школьника — дело индивидуальное. Один учитель не может вести работы у всего класса, да и учителей, которые ведут такие работы мало даже в профильных физико-математических школах. Так что дальнейшее развитие творческих работ будет определяться наличием научных руководителей подобных работ. Что же касается педагогических результатов, то лучшего и желать нельзя. И организаторы конкурсов, и научные руководители школьных работ постоянно приводят примеры того, как преображаются дети, выполняющие творческие работы, как у них на глазах появляется и растет интерес к знаниям. Многолетний опыт показывает, что победа и даже просто участие в конкурсе со своей работой запоминается школьникам на всю жизнь, большинство из них не изменяют своей первой любви и остаются людьми творческих профессий.

Таким образом, представляется, что назрела необходимость пересмотра методов преподавания физики, чтобы физика оправдывала свое название “φυσικῆς” (греч. “природа”) — науки познания природы (в смысле окружающего нас мира, в том числе мира техники) и снова стала бы интересной и привлекательной в глазах школьников.

## ГОЛОСА МОЛОДЫХ

**В.Г. Яснецкая**

### **ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ В КЛАССАХ ГУМАНИТАРНОГО ПРОФИЛЯ**

Обсуждение необходимости изучения информационного моделирования на уроках информатики в профильных классах гуманитарной направленности следует начать с рассмотрения терминологии данной предметной области. Будем исходить из следующих определений.

Информатика — это фундаментальная научная дисциплина, формирующая системно-информационный подход к анализу окружающего мира, изучающая информационные процессы и возможность их автоматизации.

Под информационным процессом будем понимать совокупность последовательных действий над информацией, производимых для достижения определенной цели. К процессам обработки информации относят кодирование, формализацию, структурирование, а также информационное моделирование, вычисления по формулам (численные расчеты), обобщение, систематизацию, классификацию, кластеризацию, схематизацию и т.п.

Определение информационных моделей требует более детального рассмотрения. Существует множество вариантов определения этого понятия, обзор их дан, в частности, в статье Н.В. Макаровой и Ю.Ф. Титовой. С их точки зрения, информационная модель — это целенаправленно отобранная информация об объекте, которая отражает наиболее существенные для исследователя свойства объекта.

В учебнике по информатике для 10-го класса С.А. Бешенковой и Е.А. Ракитиной информационные модели определяются как описания моделируемого объекта на одном из языков кодирования информации (словесное описание, схемы, чертежи, карты, рисунки, научные формулы, программы и пр.).

А.В. Могилев и Е.К. Хеннер под информационными моделями понимают класс абстрактных знаковых моделей, описывающих только информационные процессы (возникновение, передача, преобразование и использование информации). Таким образом, эти авторы считают более целесообразным ограничить класс информационных моделей моделями именно информации.

Будем придерживаться следующего определения. Информационная модель — это информация об объекте исследования, отобранная с учетом цели исследования и записанная на одном из языков кодирования информации.

При изучении реального объекта исследователь обрабатывает множество данных в соответствии с поставленной целью, выделяет совокупность важнейших информационных характеристик изучаемого объекта, их взаимосвязей и связей с окружающим миром. Результатом этого этапа работы исследователя может стать, например, разговорный образ объекта — вербальная модель. Затем наступает этап детальной формализации — от построенной модели отбрасывается все лишнее, а оставшееся главное записывается на одном из языков кодирования информации. Язык и форма записи определяются дальнейшими задачами преобразования информации и, как правило, служат подготовкой к автоматизированной обработке полученных данных с помощью информационно-компьютерных средств. Вопросы обработки информационных моделей, построенных таким образом, и помогает решать информатика.

Рассмотрим информационные процессы, характерные для гуманитарной сферы деятельности.

В профессиональной деятельности гуманитариев значительную долю занимает изучение литературы. Поиск литературы начинается с заполнения требований в библиотеке, составления запросов к автоматизированным поисковым системам электронных библиотек, заполнения формы поиска на поисковом сервере Интернета. Повсеместное использование компьютеров постепенно вытесняет “ручную” работу с бумажными каталогами. Развитие информационно-компьютерных технологий стремительно увеличивает число пользователей Интернета и предоставляет доступ к все большим объемам информации.

Остановимся на работе с информацией в электронном виде. Обилие программных и технических средств доступа к информации в электронном виде, постоянное их обновление нередко вызывает у пользователей трудности с эффективным использованием открывающихся возможностей. Возникает парадокс: чем больше информации доступно, тем труднее ее отобрать. Поэтому умение успешно выполнять качественный информационный поиск приобретает все большее значение. Как его провести? Прежде всего необходимо локализовать область поиска, т.е. из всего многообразия направлений поиска выделить наиболее существенные с учетом их взаимосвязей. Затем перевести полученную структуру в информационную структуру-форму, которой в данном случае будет являться форма запроса поисковой системы. Такая формали-

зация позволяет построить информационную модель запроса к поисковой системе.

После знакомства с найденной литературой отобранную информацию требуется сохранить. При этом приходится решать вопрос выбора формата сохранения, соответствующего дальнейшим целям. Например, фрагмент книжного текста, который в дальнейшем будет использоваться только для чтения, достаточно отсканировать как картинку, тем самым построив одну информационную модель. Если тот же текст предполагается редактировать или вставлять в другие текстовые блоки, в зависимости от требований и задач деятельности может возникнуть необходимость сканирования и распознавания данных (текста, таблиц, графики) и сохранение в ином формате, т.е. будет построена другая информационная модель. Аналогичные вопросы приходится решать и в том случае, когда исходные тексты представлены в электронном виде. Возникает потребность выбора формата представления информации, перевода одного формата в другой наилучшим образом. Например, представление информации из базы данных в виде текстового файла.

Профессиональная деятельность формирует у гуманитария свои суждения по предметной области, в сознании его строится вербальная информационная модель. Необходимо записать, сохранить эти идеи, стихи, мысли, графические образы средствами формального языка, т.е. создать знаковую информационную модель. Выбор вида модели определяется целями ее дальнейшего использования. Это могут быть рисунки, тексты, графика, схемы и т.д. Современные специалисты гуманитарного профиля автоматизируют этот процесс, используя компьютер. При этом вид модели определяет формат ее представления в компьютере, а это в свою очередь требует соответствующей формализации вводимого материала и выбора информационных технологий.

Следует отметить, что навыки информационного моделирования особенно востребованы в областях знания, слабо поддающихся формализации. Именно к таким относится гуманитарная сфера. Исследователи отмечают преимущественно описательный характер гуманитарной информации, усложняющий ее формализацию, специфические особенности гуманитарного знания, такие, например, как менее четкая, по сравнению с естественнонаучным знанием, структура.

Таким образом, изучение информационного моделирования в рамках курса информатики в профильных классах гуманитарной направленности не только оправдано, но просто необходимо для будущей успешной деятельности специалистов данного профиля. Данные умения и навыки пригодятся им не только в профессиональной деятельности, но уже на этапе предпрофессиональ-

ной подготовки (в период учебы в высших и средних специальных учебных заведениях). Одна из задач курса информатики на старшей ступени общеобразовательной школы — подготовка учащегося к обучению в вузе. Кроме того, понимание закономерностей протекания информационных процессов и умение управлять ими — одни из основных составляющих успешного карьерного роста специалистов в условиях информационного общества.

### *Литература*

*Макарова Н.В., Титова Ю.Ф.* О подходах к определению базовых понятий раздела “Моделирование” в школьном курсе информатики // Информатика и образование. 2004. № 9.

*Бешенков С.А., Ракитина Е.А.* Информатика. 10-й класс. Систематический курс. М., 2001.

*Могилев А.В., Хеннер Е.К.* Информатика и образование. 1997. № 8.

*Бочкин А.И.* Методика обучения информационному поиску // Информатика и образование. 2000. № 3.

*Бешенков С.А., Лыскова В.Ю., Матвеева Н.В., Ракитина Е.А.* Формализация и моделирование // Информатика и образование. 1999. № 6.

*Мясникова О.К.* Моделирование и формализация в курсе информатики // Информатика и образование. 2003. № 9.

*Штыров А.В.* Подготовка будущего педагога-гуманитария к профессиональной деятельности в дидактических компьютерных средах (на примере подготовки учителя истории): Автореф. дис. ... канд. пед. наук. Волгоград, 2000.

## СЛОВО МЭТРА

**Б.В. Раушенбах**

### ГУМАНИТАРНАЯ КУЛЬТУРА НА РУБЕЖЕ ВЕКОВ

Под гуманитарной культурой мы понимаем совокупность самых разных дисциплин: литературы, искусства (любого — музыкального, изобразительного или другого), далее — истории, социологии и т.п. Но одновременно существует и некая другая культура. Я условно употребляю слово “культура”. Культура, основанная на технике, физике, математике, химии, и т.д. Культура, которая опирается на логику. Здесь необходимо доказывать теоремы, ставить эксперименты. В этом процессе познания открываются законы материального мира. Эта культура в известном смысле противопоставляется гуманитарной, в частности искусству, где не логика главное, а главное внелогическое — образы, чувства.

Дело в том, что эта вторая культура произвела в XX в. поразительные вещи. Весь XX в. — это победный гимн той самой культуре, основанной на технике, математике и т.д. Появились автомобили, авиация, радио, телевидение, компьютеры, космические корабли. Это колоссальные достижения, и без них мы не можем себе представить современную жизнь. Эти достижения породили некую эйфорию. Казалось, что вот эта культура всемогуща и может решить все проблемы. И более того. Сложилось мнение, что транспорт, металлургия, машиностроение и все то, что нас материально поддерживает, в жизни является солью культуры. Возникло даже понятие научного мировоззрения, и в течение многих лет нам доказывали, что мировоззрение должно быть научным, что старое мировоззрение умирает вместе с религией. В свое время в журнале “Коммунист” мне удалось высказать идею, что научного мировоззрения не бывает, что это, мягко говоря, заблуждение. Человек получает информацию по двум каналам: один — логический, другой — внелогический и по их совокупности принимает решения. Поэтому научное мировоззрение — это ущербное мировоззрение, а нам нужно не научное, а целостное мировоззрение. Целостное — это то, в котором обе составляющие работы человеческого мозга (и логическая, и внелогическая, ос-

---

*Раушенбах Борис Викторович (1915–2001) — академик Российской академии наук, профессор Московского физико-технического института, действительный член Международной академии астронавтики, Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской премии.*

нованная на чувствах) гармонично сотрудничают, и человек только в этом случае становится человеком. Человек, вооруженный только логикой, сродни компьютеру, а эмоционально восторженный человек, начисто лишенный способности логически мыслить, — это что-то близкое к сумасшедшему.

По этому поводу процитирую Гомера, слова Гектора: “Твердо я верую сам, убеждаясь и мыслью и сердцем, будет некогда день и погибнет священная Троя”. Что он говорит? “Мыслью” он логически рассуждает, сопоставляя силы греков и троянцев. Сердцем он предчувствует гибель родного города. Человек должен всегда действовать, сообразуясь и с мыслью, и с сердцем. Причем не ясно, что будет важнее в этой диаде. Предположим, предлагается проект плотины, который даст столько-то миллиардов долларов прибыли, но, с другой стороны, погибнет прекрасный ландшафт и памятники архитектуры. Строить ее или не строить? Логически рассуждая — надо построить, эмоционально рассуждая — нельзя строить ни в коем случае. И вот тут очень важно, чтобы человек имел целостное мировоззрение и мог бы сопоставлять казалось бы несопоставимое. И очень часто красота берет верх над целесообразностью. Мы знаем, что какие-то вроде разумные проекты откладываются потому, что это приводит к гибели культурного наследия, природного ландшафта и т.д. Здесь я привел пример, когда как бы сталкиваются эти два способа работы мозга человека. Но менее известно то, что они, как правило, работают совместно. Приведу пример из собственной жизни.

При решении некоторой математической задачи бывает, что она никак не дается; день проходит, неделя проходит, месяц проходит и ничего не получается. В конце концов прекращаешь работу. А потом через три недели, через месяц в самом неподходящем месте вдруг ты видишь совершенно четкое решение и только удивляешься, как оно не пришло раньше, прибегаешь домой, записываешь, и все в порядке. Как это получилось? Дело в том, что логике помогла внелогическая часть сознания, ведь этот месяц я не думал о задаче, но внелогическая составляющая продолжала работу и “угадала” решение. Выходит, что после того, как логика отказала, внелогическая часть находит решение. Происходит это так: в памяти человека находятся тысячи попыток, сделанные логикой, огромный запас вариантов в беспорядке, и внелогическая часть пытается без участия сознания и логики найти в них гармонию, красоту. Таким образом, внелогическая часть оказывает существенное влияние на точные математические рассуждения.

Вот пример, взятый у Каспарова. Он, описывая одну из своих партий, утверждает, что выиграл партию, сделав какой-то невероятный ход, который все решил. И вот он говорит о том, как обычно работают шахматисты. Они перебирают в уме возможные

ходы, потом смотрят последствия каждого и выбирают наилучший. Когда Каспаров в описываемой партии это делал, то убедился, что ни один найденный таким способом ход не давал хорошей позиции. То есть все ходы были средние. И тогда он вдруг увидел красоту одного хода, который не имел логического обоснования. Он его сделал и выиграл партию. Это сработала внелогическая часть мышления, она исходила из понятия красоты, а не из понятия логики.

Таким образом, мы видим, что внелогическая часть мышления, которая является основой гуманитарного образования, может оказать самое существенное, положительное влияние и на логическую часть. Поэтому неудивительно, что сейчас в учебных заведениях, которые занимаются подготовкой по математике, физике и другим аналогичным дисциплинам, начали и у нас, и за рубежом преподавать абсолютно “нелогические” предметы — эстетику, например. Не для того чтобы люди стали специалистами в этой области знаний, но чтобы развить у них умение искать красоту, искать нелогические связи, что нередко оказывается очень важным.

В нашем физико-техническом институте в Москве на третьем курсе читаются подобные курсы, причем они очень нравятся студентам. Они хорошо посещаются, никакого отношения к математике или точным наукам, конечно, не имеют. И это очень хорошо, потому что настоящий ученый должен уметь пользоваться обоими методами поиска истины. Вот почему гуманитарная культура в таком узком смысле слова чрезвычайно нужна не только гуманитариям, но всем ученым и всем людям вообще.

<...>

Нужно сказать, что понятие интеллигенции у нас менялось. Скажем, интеллигенция в начале века — это одно, а в 30-е и 40-е годы появился такой бездарный термин, как “техническая интеллигенция”. Это совершенно другое, и ничего общего с прежней интеллигенцией не имеет. Так что термин очень сложный, и если определить сегодняшнюю интеллигенцию, то я бы примерно так сказал: это в основном люди с высшим образованием. В то же время интеллигентный человек может и не иметь высшего образования. Можно иметь высшее образование, но не интересоваться такими вопросами: “В чем смысл жизни?”, “Какова наша страна — хороша или нет, надо ли ее переделывать?” и т.п. Интеллигенцию же всегда интересуют такие великие вопросы, вечные вопросы, которые, может быть, никогда не будут решены, но которые всегда будут стоять.

Интеллигенция — это как река. Она существовала, существует и, надеюсь, будет существовать. И есть в интеллигенции старики вроде меня, есть люди среднего возраста, есть молодежь. Потом старики умирают, молодежь становится стариками, идет

естественное течение. Но сейчас возникает опасность, что интеллигенция — это типично русское явление — может исчезнуть.

Сегодня наше правительство фактически оставило всю высшую школу, всю науку без денег. А интеллигенция вне науки, вне высшей школы — это очень сомнительное понятие. Я заведу кафедру. У нас всегда было старшее поколение и молодежь, которая стремилась стать доцентами, и т.д. Сейчас молодежи нет. Никто не хочет быть доцентом, никто не хочет быть ассистентом. Зачем? Ведь в высшей школе молодые люди получают копейки, лучше им просто торговать бананами или после окончания института идти в коммерческие структуры. У нас они получают хорошую математическую подготовку, банки их с удовольствием берут. Но это уже не интеллигенция, которую волнуют мировые и вечные вопросы. И вот сейчас возникает такая ситуация, когда нет притока молодых сил со своими идеями, спорами с нами и т.д. Возникает, и совершенно естественно, оппозиция против существующих порядков. У меня, например, друг уехал в Японию, работал там три года, вернулся в страну и пошел в свой институт. Ему сказали: “Ты с ума сошел, когда ты уезжал, у нас работало 14 установок, сейчас только 4, до тебя ли сейчас?” А у него в кармане два приглашения в Америку и одно в Австралию. Что он будет делать, как вы думаете? Разве можно говорить о разумной политике, если деньги в основном оседают в карманах современных нуворишей и идут на “мерседесы”, на шикарные яхты, на виллы на Адриатике, на недвижимость в Лондоне?

Интеллигенция всегда представляла весь народ, а, скажем, не только жителей Москвы. И поэтому очень важно, чтобы ряды интеллигенции сейчас пополняли провинциалы. В нашем престижном, элитарном институте конкурс раньше был от 3 до 5 человек на место, а сейчас меньше. Почему? Провинциалы не приезжают, у них нет денег. Они не могут купить даже железнодорожный билет, тем более ездить туда и обратно пару раз в год. Спрашивается, это разумная политика правительства? Почему же интеллигенция должна восторгаться проводимой сегодня политикой? Правда, Президент сейчас пообещал увеличить финансирование науки в 1,5 раза. Но от этого в науке ничего не прибавится. Вот если бы увеличить финансирование в 15–20 раз, тогда можно было бы серьезно говорить о перспективах. А так, это в лучшем случае только зарплата. Но зарплата для ученого — не все. Ему важна возможность работать, и за границу он едет не в погоне за долларами, а за возможностью работать. У нас эксперименты остановлены, реактивов нет. Я говорю о точных науках, это в меньшей степени касается общественных дисциплин. Но интеллигенция состоит не только из специалистов в области общественных наук. Поэтому естественна оппозиция, естественно недовольство.

В правительстве иногда говорят: “Вы понимаете, что у нас сейчас переходный период, но он закончится, и мы тогда будем щедро финансировать науку и культуру”. Это, простите, пустые слова.

Я приведу простой пример. До прихода Гитлера к власти Германия была центром мировой физической науки. Геттинген и другие немецкие университеты, и Берлинский в том числе, были центрами науки. Там работали Эйнштейн, Гейзенберг, Планк, Шредингер и многие другие. Потом прошла война, многие великие немцы уехали за рубеж. Сейчас Германия — богатейшая страна, она щедро финансирует науку, но физики мирового уровня в Геттингене не появляются, потому что нарушена преемственность, то, что передается из поколения в поколение. Так и у нас может произойти, если мы, находясь у критической черты, не задумаемся о будущем своей страны, а будем продолжать нарушать естественный процесс преемственности. Тогда интеллигенция исчезнет и может в прежнем качестве уже не возникнуть. Глупо не поливать огород все лето и говорить: “Я потом полью”, конечно, осенью там ничего не вырастет.

Я уверен, что российская интеллигенция не против демократических преобразований, это очевидно. Интеллигенция против той “демократии”, к которой ее толкают.

(Из книги “Судьба российской интеллигенции”. СПб., 1999)

## *ЧУЖАЯ ЖИЗНЬ И БЕРЕГ ДАЛЬНИЙ*

**Н. Давидович, Ц. Синуани-Штерн**

### **ПРЕПОДАВАНИЕ И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРОФЕССОРСКО- ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОГО СОСТАВА**

Данная работа основывается на изучении группы преподавателей Колледжа Иудеи и Самарии, награжденных в 2005 г. за выдающиеся достижения. Цель этого исследования — обнаружение взаимосвязи между некоторыми критериями оценки качества преподавательской деятельности и качеством научных исследований. Кроме того, мы намеревались выяснить, как личные характеристики профессоров и преподавателей (такие, как пол, возраст и т.п.) сказываются на их мастерстве. Наиболее значимым результатом явилось то, что мы не обнаружили зависимости между качеством научно-исследовательской и преподавательской деятельности, однако установили, что мужчины больше преуспевают в научных исследованиях, чем женщины, что оценки самой молодой группы преподавателей (от 35 до 44 лет) превосходят оценки более старших возрастных групп и что оценки преподавателей-ветеранов (минимум 11 лет работы в колледже) были выше, чем оценки тех, чей стаж меньше.

#### **1. Введение**

Оценка и признание деятельности профессорско-преподавательского состава было важным вопросом на протяжении последних четырех десятилетий<sup>1</sup>. Деятельность, которой занимаются преподаватели, чрезвычайно обширна, многообразна и с трудом поддается измерению<sup>2</sup>. Она включает преподавание, научные исследования, публикацию работ, участие в конференциях, академическом управлении, в общественной работе, гранты и многое другое. Более того, академическая свобода, которой пользуются профессора и преподаватели, делает контроль за этой деятельностью и ее оценку весьма проблематичной<sup>3</sup>.

Для оценки деятельности преподавательского состава используется несколько методов. Главным инструментом оценки рабо-

*Давидович Наталья* — преподаватель Колледжа Иудеи и Самарии в г. Ариэль, Израиль.

*Синуани-Штерн Ция* — профессор, преподаватель Колледжа Иудеи и Самарии в г. Ариэль, Израиль.

ты с курсом является анкета, распространяемая среди студентов в конце каждого семестра<sup>4</sup>. Отметим, что процесс продвижения по службе зависит от оценки коллег. С 1993 г. многие высшие учебные заведения Израиля использовали самооценку и оценку коллег; такое тестирование проводилось ежегодно на основе нескольких критериев качества. Результаты таких оценок учитываются в этих высших учебных заведениях при принятии решений о заработной плате и продвижении по службе на основе оценки деятельности за предыдущий год.

Главные вопросы данного исследования касаются взаимосвязи между различными характеристиками профессоров и преподавателей и работой, оцениваемой по критериям качества. Например: Обязательно ли хороший учитель является хорошим ученым? Зависит ли оценка преподавателя от его/ее пола? Влияют ли возраст и стаж преподавателя на его оценку со стороны коллег? Зависит ли такая оценка от предмета — технические науки, общественные науки, естественные науки?

Наше исследование проводилось для Колледжа Иудеи и Самарии, где были изучены оценки 51 преподавателя. Эта группа добилась самой высокой общей оценки в Колледже и в результате была вознаграждена дифференциальной прибавкой к зарплате. Для оценки использовались два уже упомянутых критерия: оценка студентами и оценка коллег; в данном случае — группы преподавателей Колледжа, включая декана. Оценка коллег включает все виды деятельности, упомянутые выше, и каждый из участников тестирования заполнил соответствующие бланки. Те преподаватели, у которых в течение года было не менее 2/3 учебных часов (оценка в пределах 60%), получили вознаграждение.

Такое исследование, базирующееся на двух вышеупомянутых инструментах оценки, проводилось в Израиле впервые.

## **2. Выводы исследования**

В табл. 1 представлены данные по 51 старшему преподавателю Колледжа. Около 70% из них мужчины. Средний возраст 54 года, стандартное отклонение (СО) составляет 10 лет. Большинство из них преподают общественные науки (53%), 27 — технические дисциплины, 14% — естественные науки. Средний стаж преподавателей составляет 7 лет, СО — 3 года.

В табл. 2 и 3 приводятся оценочные очки, присужденные преподавателям по различным критериям мастерства. Такие данные собираются ежегодно. Общее максимальное количество оценочных очков, полученных членом коллектива преподавателей, составляло 125; среднее составляет 50 очков с большим СО (25).

Таблица 1

## Личные данные

| Данные     |                                   | Модус | %    | Средняя (СО)     |
|------------|-----------------------------------|-------|------|------------------|
| Пол        | мужчины                           | 36    | 70,6 |                  |
|            | женщины                           | 15    | 29,4 |                  |
| Возраст    | 35–44                             |       | 17,6 | 54,15<br>(10,48) |
|            | 45–49                             |       | 19,6 |                  |
|            | 50–59                             |       | 31,4 |                  |
|            | +60                               |       | 25,5 |                  |
|            | нет данных                        |       | 5,9  |                  |
| Дисциплина | гуманитарные и общественные науки | 27    | 52,9 |                  |
|            | технические науки                 | 14    | 27,5 |                  |
|            | естественные науки                | 7     | 13,7 |                  |
|            | архитектура                       | 2     | 3,9  |                  |
|            | медицина                          | 1     | 2,0  |                  |
| Стаж       | 3–5 лет                           | 14    | 27,5 | 7,84             |
|            | 6–10 лет                          | 24    | 47,1 |                  |
|            | 11–13 лет                         | 13    | 25,5 |                  |

Таблица 2

## Критерии мастерства профессорско-преподавательского состава

| Критерий                                              | Оценка* |         |               |
|-------------------------------------------------------|---------|---------|---------------|
|                                                       | низкая  | высокая | средняя (СО)  |
| Качество преподавания в зависимости от размера класса | 0       | 24,72   | 12,88 (5,32)  |
| Участие в управлении                                  | 0       | 25      | 2,18 (4,00)   |
| Научные исследования                                  | 0       | 65      | 17,55 (16,51) |
| Научное руководство студентами и воспитание           | 0       | 12      | 1,82 (3,57)   |
| Участие в конференциях                                | 0       | 36      | 4,61 (5,95)   |
| Обучение продвижению                                  | 0       | 10      | 2,98 (3,35)   |
| Вклад в репутацию Колледжа                            | 0       | 15      | 3,94 (3,72)   |
| Преданность Колледжу                                  | 0       | 6       | 2,82 (3,02)   |
| Общая оценка                                          | 12,70   | 124,10  | 49,67         |

\* Оценки показывают количество очков, полученных преподавателями Колледжа по каждому из критериев.

Научные исследования оцениваются выше всего (в среднем 17,5 очков), а преподавание — следующей самой высокой оценкой (13 очков). Другие критерии получают между 4,8 и 4,4 очков каждый.

Таблица 3

## Оценка студентами преподавательского состава

| Критерий                        | Оценка* |         |              |
|---------------------------------|---------|---------|--------------|
|                                 | низкая  | высокая | средняя (СО) |
| Общая оценка лектора курса      | 1,73    | 5       | 3,96 (0,63)  |
| Структура и организация курса   | 1,67    | 5       | 3,87 (0,59)  |
| Ясность изложения материала     | 1,43    | 5       | 3,79 (0,69)  |
| Использование наглядных пособий | 1,52    | 5       | 3,70 (0,66)  |
| Лектор заставляет мыслить       | 1,57    | 5       | 3,76 (0,64)  |
| Отношение к студентам           | 2       | 5       | 4,23 (0,54)  |
| Оценка тьютора курса            | 1       | 5       | 3,89 (0,83)  |

\* Каждый показатель получил оценку от 1 до 5.

### 2.1. Критерии оценки по признаку пола

Чтобы исследовать разницу в критериях в зависимости от пола, тесты проводились в двух независимых группах.

Как показано в табл. 4, между мужчинами и женщинами существуют различия, касающиеся научно-исследовательской деятельности, а также различия в общем количестве очков. Преподаватели-мужчины получили более высокую оценку (средняя оценка 20,28), чем женщины (средняя оценка 13,43). Мы также обнаружили, что преподаватели-мужчины получили более высокую общую оценку (53,42) по сравнению с женщинами (40,67).

Таблица 4

## Оценочные очки критериев мастерства по признаку пола

| Критерий              | Пол     |       |         |       | df | T      |
|-----------------------|---------|-------|---------|-------|----|--------|
|                       | мужчины |       | женщины |       |    |        |
|                       | средн.  | СО    | средн.  | СО    |    |        |
| Качество преподавания | 12,95   | 4,93  | 12,70   | 6,34  | 49 | 0,15   |
| Участие в управлении  | 2,67    | 4,58  | 1,00    | 1,65  | 49 | 1,37   |
| Научные исследования  | 20,28   | 17,07 | 11,00   | 13,43 | 49 | 1,87 ~ |
| Воспитание            | 1,72    | 3,34  | 5,07    | 4,18  | 49 | 0,31   |
| Конференции           | 5,17    | 6,67  | 3,27    | 3,56  | 49 | 1,04   |
| Обучение продвижению  | 3,14    | 3,45  | 2,60    | 3,18  | 49 | 0,52   |
| Репутация Колледжа    | 4,06    | 3,82  | 3,67    | 3,58  | 49 | 0,34   |
| Преданность Колледжу  | 2,67    | 3,02  | 3,20    | 3,10  | 49 | 0,57   |
| Общая оценка          | 53,42   | 28,74 | 40,67   | 21,14 | 49 | ~ 1,55 |

Примечание. ~ $p < .10$ .

Оценка студентами преподавателей по признаку пола (тест)

| Показатель            | Пол     |      |         |      | df | T    |
|-----------------------|---------|------|---------|------|----|------|
|                       | мужчины |      | женщины |      |    |      |
|                       | средн.  | СО   | средн.  | СО   |    |      |
| Общая оценка          | 3,90    | 0,49 | 3,91    | 0,66 | 49 | 0,08 |
| Организация курса     | 3,89    | 0,45 | 3,87    | 0,59 | 49 | 0,16 |
| Ясность               | 3,69    | 0,58 | 3,79    | 0,69 | 49 | 0,52 |
| Наглядные пособия     | 3,68    | 0,55 | 3,76    | 0,54 | 49 | 0,44 |
| Мышление              | 3,72    | 0,54 | 3,75    | 0,69 | 49 | 0,15 |
| Отношение к студентам | 4,14    | 0,45 | 4,10    | 0,59 | 49 | 0,24 |
| Тьютор                | 3,62    | 0,82 | 3,64    | 0,99 | 49 | 0,05 |

Как показано в табл. 5, ни по одному показателю не было обнаружено статистически значимых различий между преподавателями в зависимости от их пола.

## 2.2. Критерии по признаку возраста

Чтобы исследовать зависимость между качеством работы и возрастом, были проведены тесты Chi Square. Были обнаружены различия в общем количестве очков по критерию “Преданность Колледжу” ( $F(3,44)=2,59$ ,  $p<10$ ). Молодые преподаватели в возрастной группе 35–44 года получили более высокие оценки (4,0), чем те, кто относится к более старшим возрастным группам. Что касается остальных критериев, не обнаружено статистически значимых различий.

Были обнаружены различия в оценке ясности изложения лекционного материала ( $F(3,44)=2,18$ ,  $p<10$ ). Лекторы в возрасте 35–44 лет получили более высокую оценку (ср. 4,17), чем лекторы, относящиеся к более старшим возрастным группам.

## 2.3. Критерии мастерства в зависимости от дисциплины

Как показано в табл. 6, была обнаружена тенденция к различиям в оценке качества преподавания ( $F(2,45)=2,46$ ,  $p<10$ ) и преданности Колледжу ( $F(2,45)=3,0$ ,  $p<10$ ). Мы обнаружили, что преподаватели гуманитарных и общественных наук получают более высокие оценки за качество преподавания (ср.=14,64), чем преподаватели технических дисциплин и естественных наук (ср.=11,07). Кроме того, мы обнаружили, что преподаватели технических наук получают более высокие оценки за преданность своему учебному заведению (ср.=4,29), чем их коллеги, препода-

**Критерии оценки мастерства преподавателей в зависимости  
от дисциплины**

| Критерий              | Технические дисциплины |              | Общественные науки |              | Естественные науки |              | Общая        |              | F           |
|-----------------------|------------------------|--------------|--------------------|--------------|--------------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
|                       | средн.                 | СО           | средн.             | СО           | средн.             | СО           | средн.       | СО           |             |
| Качество преподавания | 11,49                  | 3,75         | 14,64              | 5,82         | 11,07              | 4,34         | 13,20        | 5,27         | 2,46 ~      |
| Управление            | 2,29                   | 2,40         | 1,44               | 2,29         | 1,57               | 2,70         | 1,71         | 2,36         | 0,59        |
| Наука                 | 18,43                  | 17,93        | 15,19              | 15,27        | 23,86              | 18,42        | 17,40        | 16,45        | 0,80        |
| Воспитание            | 3,00                   | 4,44         | 1,67               | 3,56         | 0,29               | 0,76         | 1,85         | 3,65         | 1,40        |
| Конференции           | 6,79                   | 9,89         | 3,63               | 3,41         | 4,43               | 2,64         | 4,67         | 6,03         | 1,29        |
| Обучение продвижению  | 2,93                   | 3,05         | 2,48               | 3,34         | 4,14               | 3,44         | 2,85         | 3,26         | 0,72        |
| Репутация             | 3,21                   | 4,49         | 3,89               | 3,24         | 4,71               | 3,59         | 3,81         | 3,64         | 0,340       |
| Преданность Колледжу  | 4,29                   | 2,81         | 2,00               | 2,88         | 3,43               | 3,21         | 2,88         | 3,03         | 3,00 ~      |
| Общая оценка          | <b>53,29</b>           | <b>34,59</b> | <b>45,98</b>       | <b>23,61</b> | <b>54,23</b>       | <b>21,94</b> | <b>49,31</b> | <b>26,75</b> | <b>0,47</b> |

*Примечание.* ~ $p < .10$ .

ующие гуманитарные и общественные науки (ср.=2,0), и преподаватели естественных наук (ср.=3,43).

Не обнаружено никаких статистически значимых различий ни по одному показателю при оценке преподавателей в зависимости от дисциплины.

#### **2.4. Оценка мастерства в зависимости от стажа**

Как показано в табл. 7, была обнаружена тенденция к различиям в оценочных очках по показателю “вклад в репутацию учебного заведения” в зависимости от стажа преподавателей колледжа ( $F(2,48)=2,90$ ,  $p < .10$ ). Было обнаружено, что преподаватели со стажем работы 11 лет и более получали более высокие оценки за вклад в репутацию (ср.=5,92), чем те, чей стаж составлял от 6 до 10 лет (ср.=2,96) и от 3 до 5 лет (ср.=3,79).

При оценке по признаку стажа работы среди преподавателей не было обнаружено никаких статистически значимых различий ни по одному из показателей.

#### **2.5. Связь между различными критериями мастерства**

Были рассчитаны коэффициенты корреляции Пирсона, чтобы исследовать связь между различными критериями оценки мастерства, как это показано в табл. 8.

Критерии мастерства в зависимости от стажа

| Критерии              | Стаж, годы |       |        |       |        |       | Общая  |       | F      |
|-----------------------|------------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|
|                       | 3–5        |       | 6–10   |       | +11    |       |        |       |        |
|                       | средн.     | СО    | средн. | СО    | средн. | СО    | средн. | СО    |        |
| Качество преподавания | 12,74      | 4,82  | 12,33  | 5,77  | 14,02  | 5,18  | 12,88  | 5,32  | 0,42   |
| Управление            | 1,14       | 1,66  | 2,63   | 5,26  | 2,46   | 3,02  | 2,18   | 4,00  | 0,64   |
| Наука                 | 17,07      | 11,69 | 15,00  | 18,38 | 22,77  | 17,25 | 17,54  | 16,51 | 0,94   |
| Воспитание            | 1,50       | 3,23  | 2,13   | 3,86  | 1,62   | 3,59  | 1,82   | 3,57  | 0,16   |
| Конференции           | 3,43       | 3,20  | 5,88   | 8,02  | 3,54   | 2,70  | 4,61   | 5,95  | 1,03   |
| Обучение продвижению  | 2,64       | 3,48  | 3,25   | 3,18  | 2,84   | 3,74  | 2,98   | 3,35  | 0,15   |
| Репутация             | 3,79       | 4,81  | 2,96   | 3,20  | 5,92   | 2,63  | 3,94   | 3,72  | 2,90 ~ |
| Преданность Колледжу  | 3,00       | 3,11  | 2,25   | 2,97  | 3,69   | 3,04  | 2,82   | 3,02  | 0,99   |
| Общая оценка          | 46,54      | 20,81 | 47,37  | 32,99 | 57,28  | 20,81 | 49,67  | 27,16 | 0,68   |

Примечание.  $\sim p < .10$ .

Была обнаружена позитивная корреляция между общим максимальным количеством очков, полученных преподавателями на основании критериев их личного вклада в управление, и их научно-исследовательской деятельности, их воспитательной деятельности и суждением, а также между участием в конференциях и усилиями по поддержанию репутации учебного заведения.

Положительная корреляция была обнаружена между научно-исследовательской деятельностью и воспитанием, участием в конференциях и вкладом в поддержание репутации Колледжа.

Положительная корреляция была обнаружена между оценками, полученными за воспитательный аспект деятельности, участие в конференциях и вклад в репутацию кафедры. И, наконец, была обнаружена положительная корреляция между общими оценками за мастерство и оценкой за научно-исследовательскую деятельность ( $r=0,93$ ,  $p<,001$ ), участие в конференциях ( $r=0,71$ ,  $p<,001$ ), воспитание ( $r=0,60$ ,  $p<,001$ ), вклад в репутацию ( $r=0,46$ ,  $p<,01$ ) и оценкой за вклад в управление ( $r=0,46$ ,  $p<,01$ ).

## 2.6. Критерии мастерства против оценки преподавания студентами

Были рассчитаны коэффициенты корреляции Пирсона, чтобы исследовать связь между критериями мастерства и показателями, используемыми для оценки студентами своих преподавателей.

**Корреляция между показателями преподавания  
и критериями оценки мастерства**

| <b>Критерии</b>       | <b>1</b>      | <b>2</b>      | <b>3</b>       | <b>4</b>      |
|-----------------------|---------------|---------------|----------------|---------------|
| Качество преподавания | —             |               |                |               |
| Управление            | -.23          | —             |                |               |
| Наука                 | .02.          | 35. *         | —              |               |
| Воспитание            | .05.          | 28. *         | 46. **         | —             |
| Конференции           | -.18          | 35. *         | 6. ***3        | 42. **        |
| Обучение продвижению  | -.09          | .08.          | -.10           | -.06          |
| Репутация             | .14.          | 30. *         | 33. *          | 36. **        |
| Преданность Колледжу  | -.10          | -.17          | .12.           | .04.          |
| Общая оценка          | <b>14.</b>    | <b>46. **</b> | <b>93. ***</b> | <b>***.60</b> |
| <b>Критерии</b>       | <b>5</b>      | <b>6</b>      | <b>7</b>       | <b>8</b>      |
| Качество преподавания |               |               |                |               |
| Управление            |               |               |                |               |
| Наука                 |               |               |                |               |
| Воспитание            |               |               |                |               |
| Конференции           | —             |               |                |               |
| Обучение продвижению  | .03.          | —             |                |               |
| Репутация             | .08.          | * -.27        | —              |               |
| Преданность Колледжу  | .06.          | -.02          | .004.          | —             |
| Общая оценка          | <b>***.71</b> | <b>03.</b>    | <b>46. **</b>  | <b>14.</b>    |

\* $p < .05$  \*\* $p < .01$  \*\*\* $p < .001$

Как показано в табл. 9, была обнаружена положительная корреляция между оценкой качества преподавания, данной старшими членами преподавательского состава, и тем, как оценили структуру и организацию курса, ясность изложения, степень активизации мышления, а также отношение к студентам своих лекторов сами студенты.

Была обнаружена позитивная корреляция между вкладом в репутацию кафедры и использованием наглядных пособий ( $r=0,34$ ,  $p < .05$ ) и оценкой тьютора курса ( $r=0,28$ ,  $p < .05$ ).

### 3. Заключение

В данной статье мы изложили результаты исследования взаимосвязи между факторами, оказывающими влияние на качество работы профессорско-преподавательского состава. Не обнаружено значительной корреляции между общим уровнем мастерства преподавательского состава и качеством преподавания или его

Корреляция между критериями оценки и оценкой студентов

| Критерии              | Общая оценка | Структура и организация | Ясность | Пособия | Мышление | Отношение к студентам |
|-----------------------|--------------|-------------------------|---------|---------|----------|-----------------------|
| Качество преподавания | 47. **       | 33. *                   | 35. *   | 16.     | 38. **   | 49. ***               |
| Управление            | -.11         | -.18                    | -.09    | -.11    | -.15     | -.03                  |
| Наука                 | -.02         | .04.                    | .02.    | -.13    | -.02     | -.02                  |
| Воспитание            | -.12         | -.13                    | -.07    | -.11    | -.11     | -.02                  |
| Конференции           | -.07         | -.02                    | -.01    | -.04    | -.04     | -.09                  |
| Обучение продвижению  | 16.          | 17.                     | 15.     | 34. *   | 13.      | 13.                   |
| Репутация             | -.04         | -.04                    | -.02    | -.15    | -.07     | -.03                  |
| Преданность Колледжу  | 11.          | 24.                     | 15.     | 15.     | 13.      | 02.                   |
| Общая оценка          | 03.          | 07.                     | 07.     | -.08    | 01.      | 04.                   |

\* $p < .05$  \*\* $p < .01$  \*\*\* $p < .001$ 

производных. Нет значимой корреляции между оценкой преподавания и достижениями в научной деятельности.

Мы обнаружили, что общая оценка мастерства преподавателей-мужчин значительно превосходит соответствующую оценку преподавателей-женщин (приблизительно на 10%). Конкретнее, мужчины-преподаватели превосходят женщин в научных исследованиях. В оценке уровня преподавания между мужчинами и женщинами нет значительных различий.

В том, что касается влияния возраста на уровень мастерства, мы обнаружили следующее: считается, что более молодые члены факультета (35–44 года) посвящают все свое время Колледжу. Нет никаких свидетельств того, что имеются различия в общей оценке деятельности в зависимости от возраста. Однако в общем количестве оценок критериев мастерства обнаружены существенные различия между более молодой группой преподавателей (35–44 года) и остальными возрастными группами (59 против 49).

Исследуя кроссдисциплинарное влияние, мы не обнаружили значительных различий в общих оценках мастерства преподавателей. Однако преподаватели общественных наук получили более высокие оценки только с учетом такого фактора, как размер класса, поскольку классы на факультете общественных наук больше, чем классы по другим дисциплинам. Более того, складывается впечатление,

чатление, что многие преподаватели технических наук посвящают все свое время исключительно Колледжу в отличие от преподавателей других дисциплин.

Нет доказательств того, что стаж влияет на общую оценку мастерства, хотя показано, что члены профессорско-преподавательского состава со стажем более 11 лет в наибольшей степени способствуют репутации колледжа. На оценку преподавательского мастерства такой показатель, как стаж, никак не повлиял.

### *Примечания*

<sup>1</sup> См.: *Гиллеси К.Г.* Руководство по развитию факультета / Под ред. И. Хильзен, Е.К. Уодсворт. Анкер; Болтон, 2002.

<sup>2</sup> См.: *Уодсворт Е.К.* Улучшить академические ресурсы факультета. Развитие, преподавание и организации. Т. 13. М., 1994.

<sup>3</sup> См.: *Мэннинг К.У., Ромми Л.К.* Анализ факультетской деятельности: Руководство. Техн. доклады № 44. Национальный центр систем управления высшим образованием при Западной комиссии по высшему образованию. Боулдер, 1973.

<sup>4</sup> См.: *Кребер К.* Еще раз об образовании: перспективы преподавания // Новые направления в преподавании и обучении. Джосси-Бас, 2001.

Лю Хуэйин

## ИССЛЕДОВАНИЕ ФУНКЦИЙ ЭМОЦИЙ В УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧЕНИКОВ

Эмоции — один из наиболее важных аспектов учебной деятельности. Они оказывают сильнейшее влияние на все составляющие учебного процесса: повышают эффективность обучения, способствуют вовлечению учеников в творческую деятельность, стимулируют познавательную активность учащихся. Эмоции — настоящее психологическое горючее для роста, развития и деятельности растущего человека<sup>1</sup>.

Подростковый возраст (по современным данным, 11–16 лет) — это “повышенная чувствительность и раздражительность, беспокойное и легковозбудимое состояние”<sup>2</sup>. Эмоции — это переживание школьником своего отношения к окружающей действительности (к учителям, их поступкам, каким-либо явлениям и к самому себе). Эмоции рассматриваются как двойственный феномен: одновременно и как проходящее состояние, и как черта личности<sup>3</sup>. Термин “эмоциональное состояние” используется нами как обозначение длительности эмоционального процесса, от нескольких секунд до нескольких часов, в его большей или меньшей интенсивности. В данной социальной ситуации в жизни ребенка возникает основной и ведущий вид эмоций. Развитие эмоциональной сферы показывает центральную роль процесса социализации. Дифференциация эмоций может продолжаться в связи со специфической обстановкой обучения в школе<sup>4</sup>. Во множестве исследований было показано, что особенности поведения учителей (вербальные и невербальные), такие, как используемые методы обучения, отношение к учащимся, внешность, стиль речи, характер и т.д., сильно влияют на возникновение эмоциональных состояний учащихся на уроках.

В современной психологии имеется определенный ряд признаков для классификации эмоциональных состояний. Однако подобная классификация не является общепринятой. По В. Вундту, эмоциональные состояния включают: удовольствие и неудовольствие, возбуждение и спокойствие, напряжение и расслабление — так называемые основные формы чувства. Испуг, удивление, радость, гнев, надежда, печаль названы высшими формами чувства. В классификации эмоциональных явлений А.Н. Леонтьева

---

Лю Хуэйин — аспирантка кафедры педагогической психологии факультета психологии МГУ имени М.В. Ломоносова.

выделяется три вида эмоциональных процессов: аффекты, собственно эмоции и чувства<sup>5</sup>. С точки зрения К.Э. Изарда, у человека существуют десять фундаментальных эмоций: интерес, радость, удивление, горе, гнев, отвращение, презрение, страх, стыд и вина<sup>6</sup>. На основе наших наблюдений и анализа эмоциональных состояний учащихся на уроках из этого множества базовых эмоций выделены 12 видов эмоциональных состояний: радость, возбуждение, удивление, боязнь, горе, отвращение, страх, стыд, спокойствие, беспокойство, напряжение, безучастность.

Задачей нашего исследования было установление причин возникновения положительных и отрицательных эмоциональных состояний у учеников в зависимости от особенностей поведения учителя на уроках в школах Китая. Методика исследования состояла в следующем: для анкеты были выбраны 28 особенностей поведения учителя, каждую из которых испытуемые должны были оценить таким образом: выбрать для каждого одно из 12 видов эмоциональных состояний, указанных выше. Учителям предлагались анкеты с вопросами, относящимися к различным учебным ситуациям. На основе заполненных анкет был проведен частотный анализ возникновения каждого вида эмоциональных состояний у учеников и учителей. В Китае в исследовании принимали участие учащиеся 7–10-х классов из 4 школ в возрасте от 12 до 16 лет, из них 206 девочек (49,3%) и 212 мальчиков (50,7%). На вопросы анкет отвечали 111 учителей из 3 школ, из них 76 женщин (68,5%) и 35 мужчин (31,5%) со стажем работы от 1 до 41 года.

Наше исследование показало, что в процессе обучения учителя и ученики всегда эмоциональны; действия, переживания (жесты, мимика), характер, даже наружность учителя сильно влияют на эмоциональные состояния учеников; существует закономерность возникновения положительных и отрицательных эмоциональных состояний учеников под влиянием определенной деятельности учителя на уроках. Следовательно, эмоциональные компоненты имеют свое определенное место в учебной деятельности, выполняют соответствующие функции. Результаты нашего исследования, полученные методом наблюдения и анкетированием, позволяют выделить следующие функции эмоциональных состояний в учебной деятельности.

### **1. Сигнальная функция**

Предшествующий анализ возникновения у учеников различных эмоциональных состояний под влиянием деятельности учителя на уроках показал, что любую деятельность (вербальную и невербальную) учителя, даже его внешность, настроение, можно

рассматривать как коммуникативные сигналы, способствующие развитию у учеников той или иной эмоции (положительной или отрицательной). Ученики получают сигналы от внешних стимулов и одновременно обрабатывают эти сигналы внутри, каждый ученик ощущает удовольствие или неудовольствие в зависимости от взгляда учителя, его требований, а также в зависимости от своих потребностей и мотивации.

## **2. Подкрепляющая и тормозящая функции**

Эмоциональные компоненты сами по себе не передают никаких знаний. Но на уроках возникает определенная эмоциональная атмосфера, которая обуславливает процесс усвоения знаний, т.е. либо тормозит его, либо способствует ему, меняясь в зависимости от порождаемого эмоционального состояния. Ученики фильтруют информацию, которую получают при помощи органов чувств, активно вмешиваются в процесс ее последующей обработки. Если ученик будет чувствовать себя комфортно, ему будет легче учиться. Если на уроке не будет никаких эмоций, ему будет скучно, а скука убивает желание учиться.

Эмоциональные компоненты оказывают непосредственное влияние на процессы обучения, они усиливают или уменьшают эффективность процесса познания. Эмоциональные компоненты являются абсолютно необходимыми для обеспечения эффективности обучения. Наше исследование показало, что эмоциональные состояния — “Стыд”, “Горе”, “Печаль”, “Расслабление”, “Напряжение” — неуспешные ученики чувствуют сильнее, чем успешные. Китайские ученики, имеющие отличную успеваемость, испытывают более выражено только эмоцию “Радость” по сравнению с неуспешными учениками.

## **3. Функция активности**

Некоторые учителя полагают, что “процесс обучения очень трудоемкий” и “его не могут заменить эмоциональные компоненты”, “эмоции стихийны, управлять или анализировать их тяжело и бессмысленно”, “любовь к детям и к работе для передачи знаний недостаточны”, “нельзя строить свою работу, обращая внимание только на эмоции”, и т.д. Но наши данные показали, что 96% учителей, участвовавших в исследовании, получают удовольствие во время работы от различных аспектов преподавательской деятельности. При этом 80% учителей отвечают “Да” на вопрос: “Бывает ли у вас на уроках скучно?”, 79% учителей признают, что во время работы у них бывают ситуации, когда им трудно контролировать свое настроение на уроках.

Поэтому сознательно или несознательно значение эмоциональных состояний в учебной деятельности очень велико, эмоциональные компоненты всегда влияют на весь процесс обучения, на смысл и организацию преподавания.

#### **4. Побуждающая функция**

Эмоциональные компоненты не только влияют на состояния учителя и учеников, но и побуждают их к действиям. Большинство учителей мечтают, чтобы каждый ученик внимательно слушал урок и активно во время него работал. Как и в каких ситуациях можно добиться осуществления этой мечты? При заполнении анкеты на вопросы: “Учитель хорошо понимает меня, когда этот учитель ведет урок, я буду...” ученики отвечают следующим образом: 91% учеников сообщили, что они будут внимательно слушать, активно работать на уроках. (“Я буду внимательно его слушать” — 50%, “Я буду активно отвечать на вопросы” — 17%, “Я буду прилежно учиться и учиться с радостью” — 24%), другие отвечали, что “Я уважаю его”, “Я себя чувствую свободно”, “Мне нравится этот учитель”, “Мы станем друзьями” и т.д.

На основании этих данных можно сделать вывод о том, что эмоциональные компоненты педагогической деятельности могут помочь учителю заинтересовать учеников, заразить их положительным настроением и побудить их эффективно учиться.

#### **5. Оценочная функция**

При сравнении возникновения разнообразных эмоциональных состояний у учеников в Китае под влиянием одинаковой деятельности учителя показано, что у учеников возникают разнообразные эмоциональные состояния, даже противоположные, так как у каждого ученика имеются свои эмоциональные критерии для восприятия окружающей информации.

Известно, что ученики обычно имеют свой любимый предмет, своего любимого учителя, также существуют учителя и предметы, которых они не любят. Как они оценивают учителя? Почему им нравится этот учитель, этот предмет, а не другой? В данном исследовании мы предлагали 6 открытых вопросов:

1. Больше всего я люблю слушать учителя..., потому что...;
2. Больше всего я не люблю слушать учителя..., потому что...;
3. Мне нравится урок..., потому что...;
4. Мне не нравится урок..., потому что...;
5. Больше всего я люблю, когда учитель ...;
6. Больше всего я не люблю, когда учитель ... .

Обработка ответов на эти вопросы показала, что эмоциональные состояния учеников зависят в первую очередь от того, каким языком пользуются учителя (с юмором, интересно, строго и т.д.). Во-вторых, от характера учителя (добрый, злой и т.д.). В-третьих, от той атмосферы, которую создает учитель на уроке. В-четвертых, от настроения и способа самовыражения учителя, в-пятых, от методов обучения и, в-шестых, от способности учителя к обучению (умение обучать, отношение к работе, запасы знаний и т.д.).

49% учеников в нашем исследовании считают, что любимые уроки — это те, на которых они чувствуют себя весело, когда им интересно; 13% учеников назвали своими любимыми уроками те, которые соответствуют их интересам, будущим мечтам. Что касается нелюбимого урока, то результаты показали следующее: наблюдается выраженная связь между отрицательным отношением учеников к уроку и поведением учителя; 43% учеников считают, что причиной их плохого отношения к предмету являются строгость учителя или его негативное настроение. Только 12% учеников полагают, что причиной отрицательного отношения к уроку являются трудности в понимании предмета.

## **6. Взаимовлияние эмоциональных состояний учителя и учеников**

Замечено, что в определенных ситуациях эмоциональные состояния учителя и учеников имеют общие характеристики, соответствуют друг другу. Благодаря эмоциональным компонентам учителя и ученики взаимодействуют, понимают друг друга. Эмоциональные компоненты как средство, мост между учителями и учениками помогают создать хорошие отношения между ними.

Наши данные показали, что ученики хорошо знают, когда у учителей возникают положительные и отрицательные эмоции. Иными словами, они четко знают, какое их поведение учителю нравится и какое нет.

Возникновение у учителей различных эмоциональных состояний в меньшей степени зависит от самого учителя и в гораздо большей степени — от учеников, результата их работы, их активности, чувств, личного развития и т.д. В доказательство приведем результаты обработки ответов учителей на вопросы анкеты:

1. *Когда во время работы вы получаете удовольствие?*

- 29% — когда ученики получают высокие оценки на экзаменах;
- 15% — в зависимости от наличия комфортной атмосферы и дисциплины;
- 14% — когда ученики работают на уроках с радостью;
- 13% — в зависимости от активности работы учеников.

## **2. Когда вы не чувствуете себя хорошо во время работы?**

- 38% — неудовлетворение результатами своей работы;
- 19% — неактивная работа учеников на уроках;
- 14% — неудовлетворение работой учеников;
- 11% — непонимания себя, учеников и их родителей;
- 6% — когда ученики не интересуются моим предметом.

## **7. Коммуникативная функция**

На эмоциональные компоненты необходимо обращать внимание в первую очередь в контексте их функции общения. На эмоциональном уровне происходит более тесное общение и достигается лучший контакт с детьми. Действительно, 55% учителей считают, что общаться с учениками, создавать хорошую атмосферу на уроках и иметь хорошие отношения к детям — это наиболее интересные компоненты педагогической деятельности. В нашем исследовании обнаружено, что в школах КНР только 24% учеников получают удовольствие от успешности учебы, новых знаний, достижений учебы. Большинство учеников (58%) испытывают радость тогда, когда общаются, разговаривают с друзьями и учителями, играют и учатся вместе с товарищами:

- 34% — “В школе я могу общаться, разговаривать с друзьями”;
- 13% — “Когда хорошо общаюсь с учителями и получаю поощрения от учителей”;
- 7% — “Когда играю в футбол, баскетбол с друзьями”;
- 4% — “Когда участвую в соревнованиях, концертах и т.д.”.

Эмоции и общение тесно взаимодействуют. Когда эмоциональная атмосфера в школе хорошая, учителя и ученики лучше понимают друг друга и в процессе общения у них возникают удовольствие, радость, возбуждение. В отсутствие общения у учеников очень часто возникают отрицательные эмоциональные состояния. При ответе на вопрос: “Если учитель не общается со мной, когда она(он) на уроке, я буду...” 30% учеников ощущают скуку, печаль, напряжение, отвращение, испуг; 12% учеников сказали, что будут активно работать для того, чтобы учителя обратили на них внимание. Несколько учеников заявили о том, что будут нарушать дисциплину для того, чтобы учитель сердился. Итак, коммуникация — одна из функций, которую выполняют эмоциональные состояния.

## **8. Экспрессивная функция**

Во время преподавания учитель пользуется языком, мимикой и жестами, оценивающими деятельность учеников и выражающими его положительные и отрицательные эмоции. В наблюдении

ниях установлено, что используются следующие жесты и мимика: учителя гладят ученика по голове, улыбаются, показывают большим пальцем вверх, цокают языком и т.д.

Когда учителя поощряют учеников, для этого он часто пользуется фразами: “Молодец!”, “Парень хоть куда!”, “Замечательно!”, “Какая сила воли у тебя!”, “Какой ты добрый!”, “Я верю в тебя!”, “Замечательная идея!”, “Поздравляю тебя!”, “Поаплодируем!”.

Когда учителя испытывают радость, они часто используют характерные для этого состояния особенности мимики: “Улыбка”, “Мимика и жесты доброжелательности к ребенку”, “Глажу по голове того ученика, который справился с заданием”. Используют следующие фразы: “Как это замечательно!”, “Прекрасно!”, “Я в восторге!”, “Как тебе это удалось?”, “Удивительно!”, “Я чувствую гордости!”.

Большинство учителей старались не показывать особенности своего поведения под влиянием негативного настроения, однако, поскольку у всех людей в те или иные периоды времени бывает плохое настроение, их все же просили как можно точнее описать свое настроение в эти периоды. Например, в какой ситуации они ведут урок “Без улыбки”, “Без эмоций”, “Строго”, “Повышают голос”, “Более сдержанно, меньше шутят”, “Сухо”. Это ситуации, когда учитель молчит с мрачным лицом, когда до конца урока остается несколько минут, или использует следующие фразы: “Что случилось?”, “Смотри, что ты наделал!”, “Тебе надо приложить еще одно усилие”, “Мне горько, что...”, “Очень жаль!”, “Разве ты не помнишь?”, “Извините, я не хочу говорить”, “Не мешай другим товарищам!”, “Нельзя сделать это в следующий раз!”, “Надо серьезно учиться!”, “Приложи максимум усилий!”, “Вам понятна ваша задача?”.

Когда учитель критикует детей, для этого часто используются фразы: “Слушайте!”, “Бороться!”, “Упорно бороться!”, “Продолжается!”, “Пожалуйста, больше не делай так...”, “Я не хочу, чтобы вы сделали так...”, “Что случилось?”, “Очень жаль, что в нашей группе происходят такие случаи...”.

Известно, что в Китае существует коллективистская культура, когда любой человек находится в тесной взаимозависимости с определенной группой лиц и всегда зависит от любого члена своего коллектива. В обычной китайской школе один класс насчитывает 50–70 школьников. В течение 45-минутного урока не каждый ученик имеет возможность ответить на вопрос учителя. То, как ученик ответит на вопросы учителя — успешно или неуспешно — имеет значение для демонстрации не только собственных способностей, но и успешности своей группы. Поэтому у учеников во время занятий часто возникает эмоциональное состояние “Напряжение”.

В школах КНР учитель пользуется безусловным авторитетом. Для учеников основное значение в жизни составляют учеба и оценки учителя, а успешность на экзаменах оказывает решающее влияние на их эмоциональные состояния, что определяет их самооценку. Неудачи на любом экзамене, отсутствие поощрения приводят к снижению их самооценки, вызывают у них устойчивые состояния, которые можно охарактеризовать как “Горе”.

Наше исследование показало, что эмоциональные состояния “Радость” и “Возбуждение” возникают в следующих ситуациях: когда учитель весело улыбается, двигается по аудитории, имеет хороший голос, красиво одевается, обладает добрым характером, поощряет и обращает внимание на учеников, говорит с юмором, воодушевляет кого-нибудь на уроке. У большинства учеников в зависимости от улыбки учителя возникают положительные эмоциональные состояния. Улыбка — общепринятый сигнал приветствия, признания или демонстрация благосклонности. Во множестве исследований, например у Д. Мацумото<sup>7</sup>, показано, что американцы оценивали улыбающиеся лица как более интеллектуальные, чем лица без улыбок. Значение улыбки учителя для учеников Китая имеет огромное позитивное значение.

Древний китайский мыслитель Конфуций (ок. 551–479 до н.э.) в книге “Лунь юй” (“Беседы и суждения”) обсуждал вопрос об эффективности учения. По его мнению, “человек, обязанный учиться, хуже, чем человек, имеющий стремление учиться, еще хуже, чем человек, который учится с радостью”. Радость переживается как приятное, желанное, полезное, несомненно позитивное чувство, которое можно называть чувством психологического комфорта и благополучия. Когда ученики радуются, они чувствуют себя легко и свободно, ощущают энергетический подъем, становясь увереннее в себе, и могут преодолеть многие трудности.

В серии работ Элис Айзен и ее сотрудников, исследовавших влияния позитивных эмоциональных явлений на процессы познания, в которых использовались различные способы порождения позитивных эмоциональных явлений, было показано, что происходит расширение когнитивного контекста и улучшение понимания сложных ситуаций. В частности, участники в хорошем настроении давали больше оригинальных ассоциаций на нейтральные слова, а также чаще находили взаимосвязь различных мыслей и идей и обрабатывали полученную информацию более гибким и интегрированным образом. Были также получены данные о положительном влиянии позитивных эмоциональных состояний на успешность выполнения задач на сообразительность.

Специальные исследования показали, что в процессе обучения важно обеспечить возникновение положительных эмоций. Наказанием и принуждением человеку привить интерес к делу

невозможно<sup>8</sup>. Поэтому учитель должен строить условия доверительного общения и сотрудничества, чтобы довести учеников до уровня самоуправления, чтобы ученикам было позволено самим определять, что в их жизни является значимым. Поэтому важным качеством для учителя является контроль своих эмоциональных состояний, преодоление отрицательных эмоций, умение демонстрировать позитивные эмоции на уроках. Основой успеха учителя является духовное богатство и щедрость его души, воспитанность чувств и высокий уровень общей эмоциональной культуры.

### **Примечания**

<sup>1</sup> Мацумото Д. Психология и культуры. СПб., 2003. С. 280.

<sup>2</sup> Обухова Л.Ф. Возрастная психология. М., 2004. С. 346.

<sup>3</sup> Изард К.Э. Психология эмоций. СПб., 2003. С. 31.

<sup>4</sup> Измайлов Ч.А., Черноризов Д.М. Психофизиологические основы эмоций. М, 2004. С. 7.

<sup>5</sup> Леонтьев А.Н. Лекции по общей психологии. М., 2001. С. 470.

<sup>6</sup> Изард К.Э. Психология эмоций. СПб., 2003. С. 214.

<sup>7</sup> Мацумото Д. Указ. соч. С. 298.

<sup>8</sup> Гиппенрейтер Ю.Б. Введение в общую психологию. М., 1996. С. 124.

## **ПРЕДАНИЯ СТАРИНЫ**

**О.Л. Янушкявичене**

### **ДУХОВНОЕ ВОСПИТАНИЕ В ДРЕВНЕЙ РУСИ**

Характерные черты идеала духовной жизни русского человека формировались на протяжении тысячелетия православного уклада жизни русского народа. В.В. Зеньковский представляет их следующим образом: глубокая искренность, связь доброго расположения сердца и поступков; разумность жизненных проявлений, презрение к неразумным, животным проявлениям низшей части человеческого естества; жизненная установка на самопожертвование, на служение общим целям, таким, как служение Богу, Отечеству и ближним; эстетическое отношение к миру, стремление к красоте и гармонии во всем.

Древнерусские воспитательные идеалы начали формироваться в глубокой древности на основе языческих представлений, общинных ценностей, этнического характера восточных славян. Источники, свидетельствующие о воспитании дохристианского периода, малочисленны и сводятся в основном к устному народному творчеству — сказкам, песням, прибауткам, потешкам и т.п. Педагогические идеалы наиболее рельефно выразились в русском фольклоре. С помощью фольклора из поколения в поколение передавались те ценности, которые признавались главными в воспитании и жизни.

В русских народных сказках отразились как древнейшие языческие представления славян о добре и зле, справедливости, мудрости, так и более поздние христианские мотивы бескорыстной любви, смирения, послушания. Сказка — органичный сплав народного, житейского, обыденного сознания с духовными переживаниями человека.

Духовное воспитание детей осуществлялось с помощью народного фольклора, который воздействует прямо на душу своими образами, эмоциональным строем, языком. Этим объясняется его мощное воспитательное влияние на детей. Серьезную роль в духовном воспитании играли совместные культовые действия, танцы, игры, забавы.

Важными средствами воспитательного воздействия на ребенка в древние времена был труд и совместная деятельность семьи. Семья и община были естественными учителями детей. Участие в

---

*Янушкявичене Ольга Леонидовна* — кандидат физико-математических наук, доцент Вильнюсского педагогического университета, докторант МГПУ им. В.И. Ленина.

их жизни помогало обрести необходимые навыки и умения, формировало представления о мире физическом и духовном, о человеке и обществе, природе и хозяйстве.

Крещение Руси в 988 г. положило начало новой эпохе в деле духовного воспитания.

Русь приняла христианство во время серьезного осложнения отношений между восточной греческой церковью и западной, латинской. Принятие христианства от греков способствовало развитию отрицательного отношения к “латинянам”. Молодое христианство было неофитски ревностным, и когда впоследствии Византийская империя, гибнувшая под ударами турок, на Флорентийском соборе (1439) заключила Унию между католической и православной церквями, русская церковь не приняла ее и стала настороженно относиться и к византийскому культурному влиянию, фактически замкнулась в рамках ранее переведенного и освоенного круга литературных источников и созданной к этому времени славянской духовной литературы. Таким образом, на Руси постепенно сформировался особый, отличный от западноевропейского, культурный мир, который характеризовался своими взглядами на духовное воспитание, своим отношением к общечеловеческим ценностям, способам передачи их от поколения к поколению<sup>1</sup>.

На Руси после Крещения появилось и оказывало большое влияние греческое духовенство, которое принесло культурные традиции Византии, христианская культура которой впитала в себя все богатство античных и древневосточных цивилизаций.

Постепенно на Руси воспитывалось свое духовенство. Передача знаний и замещение священнослужительских мест происходили часто семейным порядком — дети священников наследовали дело отцов. Поэтому в организации церковных школ для подготовки будущих священнослужителей (как в Западной Европе, где священники были связаны обетом безбрачия и не имели детей) острой потребности не возникало. Это имело свои отрицательные стороны — нешкольные знания не были системными, с другой стороны, домашнее духовное воспитание было лишено формализма и оказывало воздействие на внутренний мир ребенка. Вышеизложенное надолго (до XVII в.) предопределило семейный и домашний характер русского воспитания. Таким же домашним порядком учили при церквях и монастырях.

«Воспитание можно рассматривать как один из архетипов русской культуры, о чем, во-первых, свидетельствуют как религиозные и философско-педагогические тексты, так и фольклор, пословицы, поговорки. Во-вторых, он обнаруживается в бытовом сознании и в бытовой практике. В-третьих, об этом говорит и то, что вплоть до второй половины XVII в. на Руси имела место

“нешкольная” система обучения. Это было связано с тем, что: уровень развития государственных институтов долгое время не требовал большого количества образованных людей; в условиях господства парадигмы языческой бесписьменной культуры и отсутствия преемственной связи с античной культурой было трудно заимствовать византийскую школьную традицию; экономический фактор развития страны долгое время не оказывал заметного влияния на сферу образования; социализация осуществлялась в сословных рамках традиционными способами; философская парадигма православия не предполагала наличия богословского образования», — писал А.В. Мудрик<sup>2</sup>.

После Крещения на Руси стали повсеместно открываться школы “учения книжного”. Постепенно подобные училища переходили в ведение церкви. Обучение грамоте и обучение духовным основам веры воспринималось как единый процесс. Об этом же свидетельствует содержание обучения в школах, где главным считалось усвоение книжной мудрости, отраженной в “изборниках” (хрестоматиях) того времени.

Одной из подобных книг, дошедших до нашего времени, является “Изборник Святослава” (1073). С педагогической точки зрения это был своеобразный пропедевтический курс семи свободных искусств и христианской премудрости, предназначенный для запоминания и нахождения готового ответа в целях введения новокрещеных христиан в круг идей и представлений, связанных с принятой ими верой.

Необходимо отметить, что школы “учения книжного” представляли собой повышенную по сравнению с простым обучением грамоте ступень образования. В них особенное внимание отводилось тривиуму, включавшему грамматику, риторику и диалектику, что было характерно для школ этого типа в Западной Европе того времени.

Грамматика включала в себя изучение и толкование текстов Священного Писания: Евангелия, Псалтыри и некоторых библейских книг. Важное место отводилось риторике — обучению навыкам красиво говорить и писать. Образцами риторского искусства служили произведения Иоанна Златоуста, которые пользовались на Руси широкой известностью, входили в состав “Изборников” 1073 и 1076 гг., сборников “Златоструй”, “Измарагд”, “Златоуст”. Перечисленные виды обучения, а также учреждение школ при церквях под руководством духовенства свидетельствуют о духовно-воспитательном характере учения в таких школах.

Церковно-приходское обучение возникло на Руси с церквями. Оно было бесплатно, всесословно, доступно каждому и имело прежде всего духовно-воспитательный характер. С.И. Миропольский пишет о церковно-приходских школах того времени:

“Главною целью училища была не грамота, не книжность, но просвещение учащихся светом учения Христова, воспитание любви к церкви православной, послушание ее заповедям, добрая жизнь по вере”<sup>3</sup>.

Прошедший на Руси Стоглавый церковный собор предписал, чтобы священники в школах “учили учеников своих страху Божию”, “наипаче же берегли и хранили их во всякой чистоте и блюли их от растления”. Митрополит Михаил советует учить не только “словесем книжного учения”, но “благодатью, правде и любви, и зачалу премудрости, страху Божию, чистоте и смиренномудрию, прилагати им учение от закона Господня на пользу души же и телу”<sup>4</sup>.

Заметим, что судить о теории духовного воспитания того времени мы можем в основном по письменным источникам, которые задают некий идеал. Насколько реальность следовала идеалу, установить трудно. Однако по письменным источникам мы можем судить о том, к чему было направлено духовное воспитание того времени.

Зародившееся монашество также осуществляло воспитание. Монашеский образ жизни имел большое духовное влияние на современников. Аскетическая, не похожая на обычную, жизнь монахов, связанная с самоограничением и преодолением мирских соблазнов, часто являлась примером победы духа над человеческим эгоизмом, корыстолюбием, страхами (жизнь в скитах и пещерах, где жили первые русские монахи, была полна опасностей).

В правление киевского князя Ярослава Мудрого был принят “Устав Ярослава” — законодательство, в котором важное место занял брачный кодекс, упорядочивший семейные отношения. В кодексе было запрещено умыкание невест, многоженство, принуждение при вступлении в брак. Принятие этого кодекса должно было утвердить добровольность и святость брачного союза, укрепить семью, повысить ответственность родителей за детей. Конечно, в реальной жизни решение о браке родители часто принимали, не учитывая желания детей, в особенности невест, но существование законодательства понемногу изменяло нравы в должную сторону.

М.Я. Геллер пишет об этом времени: “Главными элементами русской жизни были — терпение, покорность, набожность... Православие — решающая сила формирования древнерусской культуры, которая в свою очередь формирует мировоззрение русских, их поведение”<sup>5</sup>.

Книги в Древней Руси были большой редкостью и считались источником прежде всего духовной мудрости, они играли роль помощника в духовном совершенствовании, помогали “быть христианином”. Поэтому необычайно высоким был престиж “книжно-

го” человека, умеющего читать, понимать и толковать духовную литературу. Художественная и учебная литература занимали очень мало места в круге читаемых в то время книг.

Воспитательные наставления, имевшие своим источником писания греческих Отцов Церкви IV в., сделались на Руси важнейшим способом духовно-нравственного педагогического воздействия на духовенство и мирян. Авторы их учили христианским истинам на примерах из народной жизни и собственного опыта.

Особенно рекомендовалось читать Слово Божие. Этим заветом полны все древние поучения. На Руси не только изучали Св. Писание, но и толкования, и отеческие писания.

Духовники вообще играли важную роль в христианском просвещении древнерусского народа. Авторитет и положение лучших из них были очень высокими. Духовные отцы выполняли сложную воспитательную задачу, они должны были уметь найти ответ на любой вопрос христианской жизни как практического, так и религиозного свойства. Роль духовника в Киевской Руси трудно переоценить: в воспитании отроков его наставления были порой более действенными, чем родительские, поскольку за ним стоял авторитет и воспитательные традиции всей Церкви.

Теория воспитания в Древней Руси строилась, исходя из иерархии “Бог—человек—мир”. При этом христианские идеалы воспитывались не изложением абстрактных понятий, а наличием воспитателей, живущих рядом и воплощающих в своей жизни эти идеалы. Образ Божий, высветленный в личности духовных наставников, должен был давать почувствовать воспитуемым другую, высшую реальность бытия. Так, известно, что жившие праведной жизнью монахи, такие как Феодосий Печерский, Евфросинья Полоцкая, Сергей Радонежский и другие, изменяли своим примером нравы живущих вокруг людей: мирили князей, давали духовные советы, утихомиривали раздоры и т.д.

Представление о теории воспитания и идеалах в Древней Руси дают Жития святых, летописи, сказания. Русский былинный эпос, хотя и может включать в себя дохристианские черты, основывается на христианских идеалах: доброте, любви к ближнему, смирении, защите законной власти. «Повествование былин проникнуто христианскими символами, самое время действия определяется церковными богослужениями (“Я стоял заутреню Христосскую во Муроме, а и к обеденке поспеть хотел я в стольный Киев-град”), Русь в них мыслится как православная страна (“Да постой за матушки Божьи Церкви, да постой-ка ты за князя за Владимира!”), а богатыри — как защитники православия (“святорусские богатыри”), сильные не столько физической силой, сколько правдой и любовью. Так, богатыри, совершая свои подвиги, испытывают

жалость к поверженным врагам, по возможности щадя их (“Говорил старой казак да Илья Муромец: “А почто рубить ему да буйную головушку? Мы свеземте-тко его во стольный Киев-град” и т.д.)», — отмечает Л.Н. Беленчук<sup>6</sup>. Былина соединяла в себе и историческую повесть, и примеры, современные слушателям. Она искусно связывала старое и новое, вечное и преходящее, торжественное и веселое. Былины пелись детям, на образах русских богатырей воспитывались многие поколения. Можно утверждать, что воспитание с помощью былин было сродни эпическому воспитанию древнего грека.

Присущим лишь христианству воспитательным жанром были и Жития русских святых, самые ранние из которых относятся к XI в. Русские Жития сочетали в себе духовные наставления и мирские рассуждения. Образность и красочность рассказа делали их одним из средств педагогического воздействия. Жития учили не с помощью моральных сентенций, а примерами из жизни известного всем святого русской земли. При чтении Жития создавалась атмосфера сопричастности жизни святых.

Идеалы духовного воспитания того времени описаны также в “Поучении” Владимира Мономаха, вошедшем как составная часть в “Повесть временных лет”. Цель воспитания в “Поучении” определяется целью жизни, а цель земной жизни неразрывна с представлением о жизни вечной. “Поистине, дети мои, разумейте, что человеколюбец Бог милостив и премилостив... Как отец, чадо свое любя, бьет его и опять привлекает к себе, так же и Господь наш показал нам победу над врагами, как тремя делами добрыми избавляться от них и побеждать их: покаянием, слезами и милостынею... Бога ради, не ленитесь, молю вас, не забывайте трех дел тех, не тяжки ведь они; ни затворничеством, ни монашеством, ни голоданием, которые иные добродетельные претерпевают, но малым делом можно получить милость Божию... Паче же всего гордости не имейте в сердце и в уме, но скажем: смертны мы, сегодня живы, а завтра в гробу... Старых чтите, как отца, а молодых — как братьев”<sup>7</sup>.

Владимир Мономах обличает недостатки, среди которых самыми недостойными считает гордость, лживость, леность. “Леность ведь всему мать: что кто умеет, то забудет, а что не умеет, тому не научится. Добро же творя, не ленитесь ни на что хорошее, прежде всего к церкви: пусть не застанет вас солнце в постели”<sup>8</sup>.

“Се же вы конец всему, страх Божий имейте выше всего”, — заповедывал Мономах своим детям. В основании нравственного воспитания полагался страх Божий.

Русь приняла христианство на 500 лет позднее, чем Западная Европа, в период расцвета Византии. Это обстоятельство благоприятствовало приобщению Киевской Руси к мировой цивилиза-

ции. Древняя славянская культура соединилась со зрелым восточным христианством и породила древнерусское православие и его понимание духовно-нравственного воспитания человека. Поэтому последнее в Древней Руси отличалось целостностью и ясностью своих идеалов, систематичностью, доступностью. Специфика духовно-нравственного воспитания на Руси заключалась в том, что оно не имело в своем основании античной культуры (хотя наши предки были знакомы с ней через византийские сборники), а опиралось полностью на христианско-православную традицию. В сознании древнерусского человека ничто не могло конкурировать с истиной Священного Писания.

Завоевание монголо-татарами русских земель расценивалось современниками как гибель Руси, Божья кара за грехи. С другой стороны, историк Н.М. Карамзин, констатируя, что нашествие Батыя “перевернуло Россию”, писал о “благѣ, которым обернулось несчастье”<sup>9</sup>: разрушение способствовало объединению. Татары, по своим обычаям, проявляли полную веротерпимость: они не мешали распространению православия, не вмешивались в назначения на церковные должности. Церковь была освобождена от всех даней и поборов. Митрополиты получали ханские грамоты, освобождавшие от даней, пошлин и повинностей все черное монастырское и все белое приходское духовенство с клирами и зависимыми от церкви людьми, населявшими дворы при храмах. М.Я. Геллер пишет: “Оскорбление русской веры наказывалось смертной казнью. В 1261 г. хан Берке, принявший ислам, разрешил тем не менее учредить в Сарае епископскую кафедру. Православные, жившие в Орде, имели таким образом своих священников, которые имели право обращаться в русскую веру обитателей Сарая. Привилегированное положение церкви обеспечивалось и тем, что митрополит имел, как и князя, прямой доступ к хану. Это давало ему возможность влиять на политику: слово митрополита могло сменить ханский гнев на милость, или наоборот”<sup>10</sup>. Русская церковь использовала свое положение для распространения и укрепления идеи единства Руси. Единая церковь была важнейшим фактором единства Руси — хранительницей веры и языка, связывавших воюющие между собой княжества. Поэтому защита веры, защита православия была для церкви главной задачей. Тем более что она видела страшную опасность — антиправославный “крестовый поход, шедший с Запада”. Перед лицом этой — смертельной, как считала церковь, — угрозы веротерпимые татары становились союзниками.

Проповеди владимирского епископа Серапиона — образец нравоучительной и воспитательной деятельности в условиях монгольского татарского ига. Серапион видит в несчастьи, постигшем Русь, выражение гнева Божьего. Татары — это бич Божий.

“Не пленена ли земля наша? Не покорены ли города наши? Давно ли пали отцы и братья наши трупem на землю? Не уведены ли женщины наши и дети в полон? Не порабощены ли были оставшиеся горестным рабством неверных? Вот уже к сорока годам приближаются страдания и мучения, и дани тяжкие на нас непрестанны, голод, мор на скот наш, и всласть хлеба своего наесться не можем, и стенания наши и горе сушат нам кости”. “Кто же нас до этого довел?” — спрашивает проповедник. Его ответ: “Наше безверье и наши грехи, наше непослушание, нераскаянность наша”. Бичуя в обличительном пафосе грехи и пороки православных, Серапион неожиданно противопоставляет им завоевателей: “Даже язычники, Божьего слова не зная, не убивают единоверцев своих, не грабят, не обвиняют, не клеветают, не крадут, не зарятся на чужое, никакой неверный не продаст своего брата... мы же считаем себя православными, во имя Божье крещенными и, заповедь Божью зная, неправды всегда преисполнены, и зависти, и немилосердия: братьев своих мы грабим и убиваем, язычникам их продаем; доносами, завистью, если бы можно, так съели бы друг друга, но Бог охраняет!”<sup>11</sup>.

Последствием монголо-татарского порабления стало сплочение русских сил, объединение их вокруг постепенно возрождавшихся к жизни городов и монастырей, осознание противостоявшего врагам православного единства русских земель. Язычество во многих местностях стало утрачивать свои сильные до этого позиции.

Из духовного единства выросла новая культура, культура Московского княжества, стержнем ее окончательно становится православие. В этот период начинается складывание русского типа образованности, отличного от западноевропейского и византийского, хотя и имевшего общие с ними истоки.

Идеал древнерусского воспитания в эту эпоху не изменился, что можно видеть из ее памятников. Воспитание предписывалось вести путем кротости и доброго примера. Везде первым воспитательным средством является страх Божий, но этот страх основан на любви и чужд жестокости. Приведем несколько цитат из памятников монгольской эпохи для характеристики воспитательного идеала того времени, который возмещался с церковных кафедр. С.И. Миропольский писал<sup>12</sup>: «Св. Петр заповедывал священникам “духовных детей своих поучать сперва страху Божию, потом покаянию во грехах, любви, кротости, смирению и милостыне”».

Святой митрополит Алексий писал: “Имейте, дети, в сердцах своих страх Божий: ибо при нем человек может стяжать всякую добродетель”. Князей убеждает: “Судите милостиво, суд бо без милости не сотворившему милости”, “Судите праведно, не обижайте вдов и сирот и пришельцев, да не возопиют на вас к Богу. А люди простые Бога бойтесь и князя чтите”.

Из немногочисленных памятников письменной культуры этого периода до нас дошли Жития святых. Их образы отличаются от образов святых предыдущих веков. В соответствии с историческими обстоятельствами воспитательный идеал выражался не в образах “невинно убиенных” (как, например, князей Бориса и Глеба), а в подвигах мучеников за веру. Таково, например, Житие князя Михаила Черниговского. В 1246 г. черниговский князь Михаил Всеволодович приехал в Золотую Орду, чтобы получить ярлык на княжение. Узнав об обычае хана Батыя заставлять христиан поклоняться языческим идолам, он воскликнул: “Я бы хотел кровь свою пролить за Христа и веру христианскую”. Житие оценивало героическую смерть князя Михаила не только как подвиг во имя спасения Родины, но и как жертву, принесенную русским народом во искупление своих грехов.

Жития давали образцы нравственного поведения — бескорыстия, самоограничения, помощи ближним.

Примерно с XIV в. население Руси начинает называться крестьянами (“христьянами”) в отличие от “басурман” (монголо-татар), а Русь — Святой.

Одним из ярких воспитательных примеров была жизнь и деятельность основателя Свято-Троицкой обители Сергия Радонежского (прибл. 1321–1391). В Свято-Троицком монастыре осуществлялся важнейший педагогический принцип — воспитания в духовной общности, воспитания средой, воспитания коллективом, который был проникнут святотроицким идеалом единения. Огромное значение для развития и распространения этого идеала имела святость, благочестие и добродетель самого Сергия Радонежского. Послушание, четкое распределение обязанностей насельников, дисциплина, единомыслие, отказ от излишних мирских благ определяли смысл воспитательного воздействия монастырской жизни, пример которой подавал сам игумен.

Проповедуя нестяжательство, Троицкий игумен высоко ценил человеческое достоинство и не приветствовал нищеты и попрошайничества.

Сергий Радонежский был главным духовным авторитетом того времени. Он вел активную благотворительную, просветительскую работу, выступал учителем нравственности не только для иноков, но и для светского населения, занимался миротворческой деятельностью. Существуют свидетельства также и необычайного смирения старца.

В Житии проводится мысль, что воспитание в благоговении перед Богом (“страхе Божьем”) рождает бесстрашие земное, препятствует человеку идти на компромиссы с собственной совестью. “Эта мысль о воспитательном значении страха Божьего, порождающего способность противостоять злу, позже была развита клас-

сической отечественной педагогикой, в частности К.Д. Ушинским” — пишет Л.Н. Беленчук<sup>13</sup>. Рядом со страхом Божиим как основой воспитания присутствовала идея любви и смирения: “Любовь равно имея ко всем человекам, никогда же в ярость не впадал”. Известна личная скромность игумена, которого посетители принимали за простого монаха из-за бедной одежды и смиренного поведения. Глубокое смирение и сознание своих недостатков — стимул духовного совершенствования, “внутреннего делания”. Духовные идеалы Сергия Радонежского с помощью сподвижников и учеников преподобного распространились по другим монастырям средневековой Руси.

В этот период в среде монахов постепенно укреплялось отрицательное отношение к рациональному знанию, наукам о внешнем мире. Интерес к этическо-нравственным проблемам оставлял все меньше места для рассмотрения общефилософских вопросов и дидактических задач. Если на Западе формировалось стремление понять и исследовать Священное Писание, то на Востоке — следовать ему. Ценилось не внешнее знание, а внутреннее делание.

Из Отцов церкви в области духовного воспитания наиболее часто использовались творения св. Иоанна Златоуста. Сочинение последнего “О воспитании детей” послужило образцом для множества статей в наших древних сборниках, “Пчелах”, “Златоструях”.

В статье “О вскармлении детей”, представляющей собой, в сущности, перевод Златоуста, пишется: “Молю вы и понуждаю много: о своих детех творим помышление поучающе их на добродетель любовию же и прещением всячески. И спасения ищите тех души”<sup>14</sup>. Таким образом, воздействовать на детей надо сначала “любовию”, а когда она бессильна — не отступать и перед “прещением”, действуя “всячески”, т.е., разнообразными мерами. Приведя примеры Иова, Авраама и Давида, писатель говорит, что родители должны заботиться не о том, чтобы оставить детям богатство, худому сыну не в помощь богатство, но о том, чтобы сделать их людьми добрыми, благочестивыми, довольными малым; не полезна любовь отца к детям, если он о душе их не заботится, боится причинить им боль и даже остерегается огорчить их словом, хотя бы они жили и безчинно. Потом плоды изнеженно-го воспитания непременно скажутся.

Семейная жизнь наших предков имела патриархальный характер, власть и авторитет родителей стояли высоко и были почти абсолютными. В памятниках XV в. постоянно встречаются наставления, чтобы дети чтили эту власть и были ей послушны. Родительское благословение считалось первым условием внутреннего и внешнего благополучия человека.

Так, в “Слове святых отец, како детям чтити родителя своя”<sup>15</sup> пишется: “Послушайте братья и сестры заповеди Господня, иже

и законнику рече се первийша заповедь, да любити отца своего и мать свою, и благо ти будет и долготелен будеши на земли. Иже бо чтить родителя своя и слушает веленья ею, се очистит грехи своя и от Бога прославится". Далее следуют наказания за грехи против родителей: "Отчая клятва изсушить, а матерния искоренить. Сын непослушлив отцу в пагубу будеть и не поживеть". Гневающий отца и досаждающий матери "обешник есть нечестивым". "Око, ругающееся отцу и досаждающее старости матери, да исторгнут е вранове от дебря и да снесят е птенцы орли вранове мертва тела очи и снесят и орли". "Честь же творяй отцу и матери, возвеселиттися имать о своих детех и в день печали избавит и Господь Бог и молитву его услышит и еже просит, подаст ему. Покояй мать свою волю Божью творить и угождали отцу во благих поживеть... Отчее благословение дом утвердит, а матерния молитва избавит от напасти". Особенно заповедуется, чтобы дети не глумились над родителями, если они по старости впадут в слабоумие ("оухедают разумом").

С помощью изучения прошлого духовного воспитания можно понять его настоящее и прогнозировать будущее. Отечественная история духовного воспитания является неоценимым кладом опыта воспитания многих поколений, и на основе исследования этого опыта, тщательно отбирая все проверенное и отсекая сиюминутное, можно построить истинно российскую систему духовного воспитания.

### **Примечания**

<sup>1</sup> История педагогики и образования / Под ред. А.И. Пискунова. М., 2001. С. 150.

<sup>2</sup> Мудрик А.В. Введение в социальную педагогику. М., 1997. С. 223–224.

<sup>3</sup> Мировольский С.И. Очерк истории церковно-приходской школы. М., 2006. С. 73.

<sup>4</sup> Там же.

<sup>5</sup> Геллер М.Я. История Российской империи. М., 1997. Т. I. С. 168, 170.

<sup>6</sup> Беленчук Л.Н. История отечественной педагогики. М., 2005. С. 15.

<sup>7</sup> Памятники литературы Древней Руси. XI — начало XII века / Сост. Л.А. Дмитриев, Д.С. Лихачев. М., 1980. С. 400–401.

<sup>8</sup> Там же. С. 401.

<sup>9</sup> Карамзин Н.М. История государства Российского. СПб., 1892. Т. 5. С. 227.

<sup>10</sup> Геллер М.Я. Указ. соч. С. 97.

<sup>11</sup> "Слова" Серапиона Владимирского // Памятники литературы Древней Руси, XIII век. М., 1981. С. 445, 455.

<sup>12</sup> Мировольский С.И. Указ. соч. С. 122.

<sup>13</sup> Беленчук Л.Н. Указ. соч. С. 27.

<sup>14</sup> Мировольский С.И. Указ. соч. С. 243.

<sup>15</sup> Там же. С. 248.

## **В ПЕРЕРЫВАХ МЕЖДУ ЛЕКЦИЯМИ<sup>1</sup>**

Хорошо москвичам — живут за квартплату. Хорошо студентам — живут за сушие копейки. Хорошо нам, нелегалам, — можно найти на антресолях съемной квартиры массу интересного. Например, именной билет женской гимназии, датированный февралем 1917 г. ... Его содержанием не могу не поделиться.

### **Правила, обязательные для учениц средних учебных заведений Одесского учебного округа вне стен учебного заведения и вне дома**

Дорожа своею честью, ученицы не могут не дорожить честью своего учебного заведения, а потому обязаны воздерживаться сами и удерживать своих подруг от всякого рода поступков, несовместимых с честью благовоспитанных детей и девиц. Вне стен учебного заведения и вне дома ученицы обязаны соблюдать следующие правила:

1. На улицах и во всех публичных местах ученицы обязаны держать себя скромно и благопристойно.

2. При встрече с начальствующими лицами учебно-воспитательного состава ученицы обязаны отдавать им должное почтение.

3. Вне дома ученицы обязаны всегда носить форменное платье без излишних украшений.

4. Ученицам воспрещаются прогулки в вечернее время без родителей или лиц, заступающих их место (с наступлением сумерек).

5. В сопровождении родителей и лиц, заступающих их место, ученицы могут посещать театры, в коих даются драматические и оперные представления, концерты, цирки, детские вечера и гуляния, выставки. Иллюзионы же и музеи не позже 8 часов вечера. Публичные лекции научного характера учащиеся могут посещать с особого каждый раз разрешения своего учебного начальства.

6. Ученицам воспрещается посещать опереттки, фарсы, маскарады, клубы, танцклассы, рестораны, кофейни и другие места, пребывание в коих является для учащихся предосудительным.

7. Ученицам воспрещается посещение заседаний судебных, Городской думы, Дворянских и Земских собраний.

8. Ученицам воспрещается участвовать в качестве исполнительниц и распорядительниц в спектаклях и концертах, устраиваемых вне стен своего учебного заведения, а также распространять входные билеты.

<sup>1</sup> Перепечатано из газеты «Московский университет». 2007. № 27(4218). Сент.

9. Ученицы без особого разрешения своего ближайшего начальства не имеют права участвовать в чествованиях, носящих публичный характер.

10. Каждая ученица должна постоянно иметь при себе выданный ей за подписью начальницы и печатью учебного заведения именной билет для установления в случае надобности ее личности.

**Примечание. Правила обязательны для учениц гимназий, воспитывающихся во всех без исключения классах от подготовительного до 8-го включительно**