

## Тенденции развития высшего образования в XXI веке

**И.И.Борисов**, ректор Воронежского государственного университета, доктор философских наук, профессор.

**С.А. Запрягаев**, первый проректор Воронежского государственного университета, доктор физико - математических наук, профессор.

Предстоящий конец второго тысячелетия, завораживающее влияние комбинации из большого числа нулей в обозначении последнего года XX столетия и второго тысячелетия от Рождества Христова, желание оглянуться назад, чтобы увидеть будущее и подвести некоторые итоги, стимулируют многочисленные предсказания по всем аспектам деятельности человечества. Не является исключением и сфера высшего образования. Тем более этот процесс подстегивается необходимостью адекватного реагирования системы высшего образования на глобальные изменения как в сфере определения приоритетов научных исследований, в социальной и демографической сферах, так и в области проникновения новейших достижений наукоемких технологий, средств телекоммуникации, а также методов и средств обработки информации. Рассмотрение некоторых общих тенденций является предметом настоящего сообщения.

Исходным тезисом настоящего анализа для оценки роли системы высшего образования является утверждение о том, что *ни одна страна не может обеспечить цивилизованный уровень своего прогресса и существования, свою политическую и экономическую независимость без отлаженной системы высшего образования и организации научных исследований.*

Основываясь на этом тезисе, рассмотрим, что происходит в мире с системой высшего образования и по каким направлениям необходимо планировать работу, чтобы не остаться в стороне от общего русла развития цивилизации.

Разделим складывающиеся тенденции на общемировые и национальные. Под общемировыми тенденциями будем понимать такие процессы, которые проявляются независимо от уровня развития государств, от их политической и внутренней социально-экономической ситуации или преобладающей тенденции у большей части государств.

Соответственно под национальными тенденциями будем понимать такие процессы, которые характерны для конкретного государства.

### ***I. Общемировые тенденции***

Основываясь на статистических данных отдела высшего образования ЮНЕСКО, на материалах Всемирного статистического обзора по высшему образованию 1980-1995 гг.[1], на материалах Всемирной конференции по высшему образованию “Высшее образование в XXI веке” [2], на Всемирном докладе ЮНЕСКО по образованию “Учителя, педагогическая деятельность и новые технологии”[3], опубликованные Организацией Объединенных наций в 1998 г., на материалах и публикациях в периодической печати, можно выделить двенадцать общемировых тенденций в системе высшего образования.

#### **Первая тенденция. “Абсолютный рост числа студентов”.**

За последние сорок лет отмечается феноменальный рост числа студентов в сфере высшего образования. Если в 1960 году их численность составляла всего 13 млн. человек, в 1970 г. – 28 млн. чел., в 1980 г. – 51 млн. чел., то в 1995 году насчитывалось уже 82 млн. студентов. В соответствии с общими данными, характеризующими рост народонаселения в мире, нет оснований полагать, что такая тенденция роста изменится в будущем, тем более, что ряд развитых стран рассматривают вопрос о переходе на всеобщее высшее образование. В результате к 2005 году число студентов может составить 110-120 млн. человек, вовлеченных в процесс получения высшего образования и им необходимо представить стандартные «услуги» системы высшего образования – помещения, библиотеки, компьютеры, лаборатории, спортивные залы и т.д.

По конкретному государству динамика изменения контингента студентов обычно характеризуется числом студентов на фиксированное число жителей. В России этот показатель принято определять на 10000 человек.

В таблице 1 [1] приведены данные, характеризующие изменение этого показателя с 1980 по 1995 годы по странам, объединенным в региональные и экономические группы.

Как видно из таблицы 1, в двух регионах мира – Восточной Азии и Африке - произошел максимальный рост этого показате-

лом истории их развития. Таблица 1 является наглядным подтверждением исходного тезиса о прямой связи между уровнем развития системы высшего образования и уровнем цивилизации, экономической независимости государства. Действительно, США, Канада, Япония общепризнанно являются лидерами экономического благосостояния и именно эти страны имеют максимальные показатели по числу студентов на 10000 человек, превосходя мировой уровень в 4-5 раз.

Распределение абсолютного числа студентов по основным регионам представлено в таблице 2 [1].

Табл. 1. Число студентов на 10 000 чел. населения

	1980 г.	1985 г.	1990 г.	1995 г.	% роста
Северная Америка	530	519	554	554	4.6%
СНГ+РФ+ бывшие соц. страны	296	274	260	260	-12.1%
Западная Европа	188	223	263	328	74.4%
Восточная Азия/Океания	369	593	637	800	116.8%
Африка южнее Сахары	146	204	267	328	124.7%
Наименее развитые страны	167	230	232	296	77.2%
Общемировой показатель	115	124	130	143	24%

ля- удвоение за 15 лет. Таким образом, традиционные (Европейские и Американские) системы высшего образования должны быть готовы к приему возрастающего контингента студентов из этих регионов в будущем. Из таблицы 1 видна и кризисная тенденция системы высшего образования стран «постсоветского» пространства, которая определяется экономической болезнью стран этого региона и переходным эта-

Еще одной важной характеристикой, определяющей уровень развития системы высшего образования и ее внутренней структуры, является распределение числа студентов по направлениям подготовки. В таблице 3 представлены общие данные о распределении студентов по типам специальностей и направлений или областям обучения в процентах от общего числа студентов региона за 1985 и 1995 годы [1]:

Табл. 2. Число студентов по годам (в тыс. чел.)

Регион	Число студентов по годам (в тыс. чел.)			
	1980 г.	1985 г.	1990 г.	1995 г.
Северная Америка	13 517	13 887	15 628	16 438
СНГ+РФ+ бывшие соц. страны	11 317	10 882	10 716	10 790
Западная Европа	6 895	8 237	9 910	12 589
Восточная Азия/Океания	5 266	9 120	10 600	14 333
Африка южнее Сахары	583	906	1 365	1 926
Наименее развитые государства	664	1 033	1 181	1 712
Арабские государства	1 487	2 017	2 449	3 143
Латинская Америка/ Карибский бассейн	4 930	6 364	7 353	8 121
Южная Азия	4 063	5 535	6 456	8 004
Всего в мире	51 160	60 296	68 665	81 745

Табл. 3. Распределение студентов по областям обучения

	Образование		Гуманитарные науки		Право и социальные науки		Естественные и с/х науки		Медицина	
	1985	1995	1985	1995	1985	1995	1985	1995	1985	1995
Развитые государства	9%	8%	17%	16%	32%	37%	26%	26%	12%	16%
СНГ+РФ+ бывшие соц- страны	18%	14%	7%	12%	20%	28%	44%	34%	11%	9%
Менее развитые	16%	14%	9%	9%	34%	36%	31%	30%	8%	8%
Наименее развитые страны	11%	15%	21%	22%	33%	37%	28%	22%	7%	5%
Среднемировой показате- ль	14%	12%	12%	12%	33%	36%	30%	29%	10%	9%

Как видно из таблицы 3, наибольшая доля обучающихся приходится на естественные и социальные науки. Из таблицы 3 видно, что в странах «постсоветского» периода происходит снижение процента обучающихся естественным наукам и его стремление к общемировым показателям. Видно также, что в этом регионе доля студентов, обучающихся праву и социальным наукам, остается все же явно заниженной, в сравнении с общемировыми показателями.

**Вторая тенденция. “Глобализация, интернационализация и открытость образования”.**

Нет необходимости доказывать утверждение о проявлении глобальных процессов в экономике, политике и иных областях деятельности человечества в XXI веке. Действительно, интеграционные процессы достигли такого уровня, когда экономические процессы в отдельном регионе вызывают цепную реакцию в экономике всех стран. Примерами могут служить финансовые кризисы, кризисы, связанные с изменением цен на нефть и энергоресурсы и т.п. Даже стихийные явления, происходящие локально, вызывают отклики в экономике стран, абсолютно удаленных от места происшествя. Например, землетрясение на Тайване 1999 года, в результате которого произошли сбои в работе только одного предприятия по выпуску комплектующих для персональных компьютеров, что приве-

ло к резкому росту стоимости компьютерного оборудования практически во всем мире. Аналогично политические беспорядки или перемены в отдельных странах немедленно сказываются на процессе отношений между государствами и влияют на целый спектр деятельности человечества.

В сфере высшего образования инструментом глобализации и интеграционных процессов является наднациональный характер научных знаний. Уровень коммуникации между научными сообществами таков, что новые знания, полученные в отдельных странах, новые технологии, развитые на основе этих знаний, становятся достоянием всего человечества и влияют на процесс развития государств независимо от национальных, религиозных и иных особенностей. Одной из форм принципа глобализации образования является процесс обмена студентами, охвативший все страны мира.

В 1995 году 1.6 млн. студентов обучались в 50 принимающих странах мира. Из числа этих студентов 900 000 – студенты из развивающихся стран, 150 000 - из стран СНГ, РФ и стран бывшего социалистического лагеря и 540 000 студентов из развитых стран.

В таблице 4 приведены данные по числу иностранных студентов в 10-ти основных принимающих странах в 1995 году [1]:

Табл. 4. Распределение иностранных студентов по странам в 1995 г.

Страна	Число иностранных студентов	Процент от общего числа иностранных студентов
США	453 787	28.3%
Великобритания	197 188	12.3%
Германия	159 894	10.0%
Франция	130 431	8.2%
Россия	67 025	4.2%
Япония	53 847	3.4%
Австралия	47 834	3.0%
Бельгия	34 966	2.2%
Канада	31 435	2.0%
Австрия	26 883	1.7%

Из таблицы 4 видно, что 50% иностранных студентов обучались в США, Великобритании и Германии. Соответственно, в шестерке принимающих стран-лидеров обучались 2/3 иностранных студентов от общего их числа. Во всех десяти странах, принявших наибольший контингент иностранных студентов в 1995 году (за исключением Франции), зафиксирован рост числа иностранных студентов за 10 -летний период. При этом в ряде стран наблюдается значительный ежегодный прирост числа иностранных студентов. Так, в Китае за 10 лет, с 1985 по 1995 годы, ежегодный прирост составил 27%. Следует, однако, подчеркнуть, что в 1985 году в Китае было всего 3000 иностранных студентов, в то время как к 1995 году эта цифра уже составляла около 23000 [1].

Ежегодный прирост числа иностранных студентов в других странах представлен в таблице 5 [1].

Табл. 5. Ежегодный прирост иностранных студентов по странам

Страна	Ежегодный прирост числа иностранных студентов в % в год
Япония	15,8 %
Великобритания	13,9 %
Португалия	13,0 %
Австралия	11,5 %
Германия	8,4 %
Дания	11,0 %
Финляндия	11,3 %
Иордания	14,6 %
Венгрия	11,1 %
Кипр	10,8 %

Интересно, что в числе стран-лидеров по ежегодному приросту числа иностранных студентов нет США. Это связано с абсолютным рекордным числом студентов-американцев (см. табл. 1 и 2), с относительно стабильной государственной системой приема иностранных граждан и тем, что фактически третья часть иностранных студентов обучается именно в США. Япония-закрутая в прошлом страна со своей замкнутой культурой - все больше интегрируется в мировое образовательное пространство, увеличивая число как своих, так и иностранных студентов.

Какие же страны, в основном, являются «источником» иностранных студентов? В 1995 году наибольшая доля студентов, получавших образование за рубежом, приходилась на развивающиеся страны Восточной Азии и Океании – 23% от общего числа всех иностранных студентов. Доля иностранных студентов из Европы составляла 20%, а из арабских государств - 12% от общего числа.

Хотя доля студентов, обучающихся за рубежом в конкретном государстве, в среднем, колеблется от 1 до 3% от общего числа студентов, в ряде стран число обучающихся за рубежом достигает весьма значительных величин. Например, на Кипре в 1995 году число студентов, получающих образование в других странах, превысило общее число студентов, получавших образование в этой стране. В Палестине более половины студентов получали образование в других странах. Более 20% студентов из Гонконга, Малайзии и Сингапура получали образование в других странах. К числу стран, в ко-

торых от 10 до 20% студентов обучаются за рубежом, относятся Греция (13%), Марокко (11.9%), Иордания (15.4%), Ливан (12.9%), Камерун (18.2%).

Единых статистических данных по этому направлению неизвестно. Осторожные выводы можно сделать, основываясь на данных по расходам государств на одного сту-

Табл. 6. Расходы на образование в млрд. долл. США

	1980 г.	1985 г.	1990 г.	1995 г.
Северная Америка	155,1	221,6	330,2	408,9
Азия/Океания	63,3	69,5	133,2	224,7
Западная Европа	189,4	154,3	352,9	476,3
СНГ+РФ+ бывшие соц. страны	61,1	62,2	90	45,7
Африка к югу от Сахары	15,8	11,3	14,8	18,8
Арабские гос-ва	18,0	23,7	24,4	27,5
Латинская Америка	33,5	27,9	44,6	72,8
Восточная Азия	16,0	20,1	32,0	59,9
Китай	7,6	7,7	9,1	15,6
Южная Азия	12,8	14,7	35,8	62,6
Наименее развитые страны	3,5	3,1	4,3	5,3

Представленные данные позволяют определенным образом спрогнозировать на ближайшие годы страны, в которых следует проводить активную рекламную кампанию по привлечению иностранных студентов.

С ростом сотрудничества между различными регионами мира государства все больше признают необходимость расширения студенческой мобильности. Однако, несмотря на выгоды от поддержки студенческих обменов, основным источником финансирования обучения в других странах являются частные фонды и личные средства обучающихся.

Одновременно все принимающие страны отмечают, что обмен студентов является благоприятным фактором деятельности высших учебных заведений, хотя и накладывает на университеты и колледжи дополнительную ответственность в связи с необходимостью предоставления иностранным студентам специальных услуг и учебных программ. Практически во всех странах признается, что иностранные студенты являются важным источником финансирования деятельности высших учебных заведений.

### **Третья тенденция. “Рост стоимости и расходов на высшее образование”.**

Абсолютный рост числа обучающихся в системе высшего образования требует существенного развития инфраструктуры высших учебных заведений для обеспечения необходимого качества образования.

К сожалению, они недостаточно точны, так как в разных странах метод сбора такой информации различен. Кроме того, пересчет расходов из национальной валюты к единой единице (обычно доллары США) тоже требует определенных оговорок. Однако даже имеющиеся данные позволяют сделать вывод о существенном росте расходов в мире на высшее образование.

По данным Всемирного статистического обзора [1], совокупный расход на одного студента в 1995 году составил 3370 долларов США. Соответственно, в 1985 году эти расходы составляли 2011 долларов США, то есть рост этого параметра достиг 67% за десятилетний период. Очевидные причины роста совокупных расходов связаны как с модернизацией лабораторного и учебного оборудования, внедрением новых дорогостоящих и энергоемких технологий образования, формированием глобального информационного пространства, проведением фундаментальных исследований, требующих инвестиций повышенного риска, так и с общими инфляционными процессами в мировой экономике.

Практически во всем мире система высшего образования испытывает последствия недофинансирования и подвергается критике со стороны государственных структур управления, обвиняющих эту систему в слишком больших притязаниях на долю валового национального продукта. Однако в долгосрочном плане четко видна тенденция экономически развитых государств в целе-

Табл. 7. Государственные расходы в системе высшего образования

	Расходы на одного студента (в долл. США)		В % от ВВП на душу населения	
	1985 г.	1995 г.	1985 г.	1995 г.
Северная Америка	3 761	5 596	23.0 %	23.9 %
Азия/Океания	3 720	5 488	34.4 %	17.5 %
Европа	2 975	6 585	36.4 %	32.9 %
СНГ+РФ+ бывшие соц. страны	666	457	26.5 %	21.7 %
Африка к югу от Сахары	1 531	1 241	481.5 %	433.9 %
Арабские гос-ва	2 211	1 588	115.6 %	73.5 %
Латинская Америка (Кариб. бас)	548	937	30.4 %	27.2 %
Восточная Азия/Океания	406	709	93.1 %	70.3 %
Южная Азия	333	1 058	77.6 %	89.1 %
Наименее развитые страны	299	252	153.9 %	125.9 %

вом финансировании системы образования (в том числе и высшего), обеспечивающая интеллектуальное превосходство и мировое лидерство во внедрении и использовании новых наукоемких технологий, а следовательно, и в экономике и политике.

В таблице 6 приведены расчетные государственные расходы на образование с 1980 по 1995 гг. по отдельным группам стран (в млрд. долларов) [1]:

Из таблицы 6 видны два основных лидера: Западная Европа (которая бросилась догонять США) и Северная Америка. Оба эти региона являются экономически и интеллектуально развитыми, с высоким уровнем технологий обеспечения своих цивилизаций. Вплотную к ним примыкает Азиатско-Тихоокеанский регион, в котором также наблюдается высокий жизненный уровень.

Динамика государственных расходов на одного студента в системе высшего образования по регионам за десятилетний период, с 1985 по 1995 годы, представлена в таблице 7 [1].

Несмотря на усредненные данные, которые приведены в таблице 7, необходимо отметить, что реальная стоимость обучения в крупнейших университетах США к концу века достигла 30000 долларов США в год. Это не включая расходов на питание, проживание и учебники.

Данные таблицы 7 демонстрируют, что в «войне» за интеллектуальное превосходство развитые страны Европы и Америки далеко оторвались от всего мира и накопленный ими запас прочности позволяет уверенно смотреть в следующее тысячелетие с

позиций мировых лидеров. Интересно для примера напомнить, что бюджет американских университетов составляет от 300 до 1300 млн. долларов в год. Для сравнения, бюджет регионального российского классического университета с числом студентов порядка 15000 человек составляет около 5 млн. долларов. При этом в структуре бюджета американского университета есть финансирование штата, доходы от научных программ (обычно Федеральных), доходы от спортивной активности университета (баскетбол, бейсбол и т.п.), доходы от попечителей, от университетской клиники (обычно до половины всех доходов), от ассоциации выпускников (5-10 %) и ряда иных источников.

#### **Четвертая тенденция. “Рост числа работников сферы высшего образования”**

За последние 15 лет численность преподавательского состава в области высшего образования увеличивалась фактически пропорционально росту числа студентов. Если в 1980 г. число преподавателей системы высшего образования составляла менее 4 млн. человек, то к 1990 г. оно выросло до 5 млн., а к 1995 г. до 6 млн. человек. Таким образом, рост числа профессорско-преподавательских штатов составил 56%, что практически совпадает с ростом числа студентов за этот же период – 60% (см. табл. 2).

Общая характеристика роста числа преподавателей вузов по регионам мира приведена в таблице 8 [1].

Прямая корреляция между ростом числа ППС и ростом числа студентов подтверждается и относительной стабильностью коэффициента, характеризующего количество студентов, приходящихся на одного преподавателя. Как видно из таблицы 8, средне мировое соотношение студент/преподаватель оставалось неизменным с 1980 г. и составляло 14 к 1. Таким образом, если к 2030 году число студентов оце-

связанные с широким проникновением компьютерного и сопутствующего оборудования во все сферы деятельности человечества, поставили новые проблемы и открыли новые перспективы перед системой образования в целом и перед высшим образованием в частности.

Первоначально компьютеры в системе высшего образования появились как инструмент проведения научных исследований

Табл. 8. Динамика роста числа преподавателей вузов

	1980 г.		1985 г.		1990 г.		1995 г.	
	ППС тыс. чел.	Отнош. студ./преп.						
Северная Америка	757	18	752	18	896	17	983	17
Азия/Океания	259	11	194	16	339	16	488	11
Европа	558	12	622	13	710	14	945	13
СНГ+РФ+ бывшие соц. страны		13	905	12	951	11	972	11
Африка к югу от Сахары	43	13	65	14	78	18	118	16
Арабские гос-ва	83	18	108	19	136	18	167	19
Латинская Америка (Карибский бассейн)	388	13	506	13	641	11	728	11
Восточная Азия	487	11	698	13	871	12	968	15
Южная Азия	310	13	362	15	414	16	505	16
Наим. развитые страны	38	17	50	21	62	19	94	18
Итого в мире	3788	14	4332	14	5068	14	5916	14

нить в 140 млн. человек, то число преподавателей должно достигнуть 10 млн. человек.

Одновременно интересно отметить, что коэффициент студент/преподаватель существенно ниже мирового показателя в государствах бывшего социалистического лагеря 11-12 к 1. В то же время известно, что реальная аудиторная нагрузка на преподавателя в РФ выше, чем аналогичный показатель в развитых государствах, где соотношение студент/преподаватель достигает 17-18 к 1. Отсюда неизбежно следует вывод о существенной перегрузке учебных планов большим количеством курсов в РФ по сравнению с учебными планами стран Северной Америки.

#### **Пятая тенденция. “Компьютеризация образования”.**

Повсеместно XXI век признается веком информационных технологий. Новые информационные технологии в образовании,

в области фундаментального естествознания и как предмет изучения. Однако технологический прорыв, связанный с созданием персональных компьютеров в начале 80-х годов, привел к качественному перелому по отношению к цифровым технологиям.

В результате экспоненциального роста абсолютного числа персональных компьютеров в мире, компьютер стал использоваться в качестве средства поддержки процесса обучения. Одновременно создание глобальных информационных сетей, фактически «уничтоживших» границы между государствами в сфере потоков открытой информации, поставило образование перед фактом, когда источником получения новых знаний и обучающей информации стали не только образовательные учреждения, но и глобальные информационные ресурсы. В результате перед системой образования возникла проблема обеспечения всеобщей компьютерной грамотности и проявился соблазн опереться на мультимедийные тех-

нологии для достижения новых приемов в образовании. Обеспечение всеобщей компьютерной грамотности продиктовано технологическими процессами и в управлении, и в производстве. В США подсчитано, что к 2000 году 60% должностей потребуют навыков работы на компьютере. Экстраполяция числа произведенных компьютеров даже на ближайшие 10-20 лет показывает, что процесс проникновения цифровых технологий в деятельность человека покрывает все без исключения сферы производственной деятельности. В этой связи уровень компьютеризации образования является показателем качества образования и стадии прогресса государства, его способности конкурировать и развиваться в XXI веке.

В сфере компьютеризации образования одним из проявлений процесса проникновения цифровых технологий в систему высшего образования является разделение государств на «информационно богатые» и «информационно бедные». Реализация компьютерных технологий образования невозможна без создания телекоммуникационной среды, способной передать гигантские объемы информации с приемлемыми для обучения скоростями. Например, если во всей Африке телефонов едва ли больше, чем в одном Токио, то надежд на ближайшую реализацию таких технологий в Африке практически нет.

Деление стран на владельцев и разработчиков базовой инфраструктуры и на потребителей услуг компьютерных технологий будет иметь стратегическое значение в будущем для обеспечения национальной безопасности государства. Поэтому страны, не имеющие возможности направить необходимые ресурсы для создания адекватной системы высшего образования, попадут под влияние и, возможно, контроль информационно богатых государств, так как глобальные международные сети и банки данных по силе своего воздействия превьсят значение и роль средств массовой информации или даже интегрируют их в себя.

Таким образом, наметившаяся тенденция компьютеризации образования является элементом доктрины национальной безопасности.

Внедрение компьютерных технологий в образовании на первом этапе сопровождалось достаточно бурными ожиданиями и эйфорией. В некотором смысле этот про-

цесс напоминает те надежды, которые возлагались образованием на радио, кино и телевидение. Известно, что они не оправдались, а развивавшаяся педагогика на основе этих технологий не принесла желаемых результатов. Однако есть надежда, что цифровые технологии займут определенно большую нишу в процессе образования, не заменяя живое общение педагога со студентами, не вытесняя, а только дополняя его. Одновременно, как и раньше, новые технологии образования, контроля, тестирования требуют развития основ и методов педагогики в сфере мультимедийных технологий, которые в настоящее время детально не разработаны и находятся в стадии развития.

#### **Шестая тенденция. “Развитие дистанционного обучения”.**

В первой половине 80-х годов 18 стран заявили о том, что более 10% от общего числа контингента их студентов обучаются в системе дистанционного образования. Семь стран, Мьянма (60%), Таиланд (37%), Турция (32%), Шри-Ланка, Папуа-Новая Гвинея (31%), Албания (31%), Пакистан (29%), заявили, что более 25% студентов этих стран обучаются в университетах и иных организациях системы высшего образования по дистанционной технологии.

К группе стран, в которой от 10 до 25% всех студентов в 1995 году были вовлечены в сферу дистанционного образования, относятся Китай (24%), Латвия (22%), Танзания (22%), Корея (19%), Новая Зеландия (18%), Палестина (18%), Гонконг (17%), Индонезия (17%), Израиль (14%), Коста - Рика (12%), Иран (11%).

Как видно, в первую очередь странами - потребителями этой образовательной услуги являются страны, не имеющие доступа к новым компьютерным технологиям. Одновременно технологически и информационно развитые страны системно расширяют число узлов с потенциально интересным и методически обоснованным учебным материалом для образования.

Тем не менее, такая система все еще страдает множеством недостатков и охватывает очень узкий спектр системы высшего образования, причем чаще всего в гуманитарной области и области изучения иностранных языков. Кроме того, поставщики услуг такого образования фактически отрываются от оценки уровня базового образования обучающегося и принимают на обу-

чение всех желающих, способных оплатить расходы по этой специфической форме заочного образования. Наблюдается разрыв в учебных планах для студентов, обучающихся по системе дистанционного образования, в сторону их упрощения и облегчения. Только в последнее время наметилась тенденция к сближению учебных планов стационарного и дистанционного обучения в крупнейших вузах, предоставляющих подобное обучение.

Развитие дистанционного образования во многом тормозится из-за исключительно высокой трудоемкости, создания пакетов прикладных программ, поддерживающих интерактивный процесс обучения в рамках мультимедийных технологий. Как показывает практика, сами высшие учебные заведения не в состоянии подготовить необходимый программный учебный материал. Коммерческие же организации, работающие в сфере создания программного обеспечения, еще не имеют рыночных доказательств в широкой потребности этой продукции и часто оторваны от системы образования, обращая свои интересы в первую очередь на создание компьютерных игр и развлекающих программ.

#### **Седьмая тенденция. “Рост возраста обучающихся в сфере высшего образования”.**

К концу настоящего столетия выяснилось, что обновление знаний в области фундаментального естествознания и инженерных науках происходит в сроки от 2 до 10 лет. Сложившаяся ситуация в корне отличается от той, которая была еще в начале века, когда период обновления знаний составлял не менее 40-60 лет. Таким образом, человек, получивший высшее образование, фактически использовал его на протяжении всей своей жизни. Теперь, когда этот период сократился до указанных выше сроков, даже выпускник высшего учебного заведения не может быть уверен в своей достаточной квалификации по ряду отраслей знаний. Особенно это относится к так называемым компьютерным наукам. Таким образом, специалисты с высшим образованием вынуждены в течение своей жизни один или даже два раза переучиваться для поддержания необходимой квалификации или вообще менять область образования. Это одна из причин, по которой в системе выс-

шего образования появляются студенты, имеющие возраст 40 и более лет.

Вторая причина «старения» контингента студентов состоит в том, что финансовые затраты, которые вынуждены нести обучающиеся, часто недоступны молодому человеку. А так как большинство университетов цивилизованных стран представляют возможность поэтапного овладения учебной программой, не ограничивая обучающегося фиксированными сроками, то часто выпускники высших учебных заведений достигают рубежа 30 и более лет.

Расширение влияния многоуровневого (как минимум 6-летнего, а по отдельным направлениям и более) образования по системе бакалавр – магистр и вытеснение системы подготовки специалистов (по 5-летней программе) также является причиной «старения» контингента.

Наконец, в развитых цивилизованных странах появилась тенденция получения высшего образования «ради удовольствия». Хорошо обеспеченные пенсионеры, имеющие массу свободного времени, проявляют интерес к усвоению компьютерных технологий, архитектуре, живописи, другим гуманитарным сферам. В результате в числе студентов нередко можно обнаружить людей, имеющих возраст 60 и более лет. Обычно этот контингент студентов вовлекается в сферу дистанционного образования.

Можно назвать и иные причины «старения», среди них увеличение сроков образования для получения высокой квалификации по ряду отраслей знаний, например, медицина. В настоящее время нередко системы медицинского или юридического образования, когда процесс обучения продолжается 10-12 лет.

Таким образом, в высших учебных заведениях должна быть решена проблема методического обеспечения «взрослых» студентов.

#### **Восьмая тенденция. “Миграция профессорско-преподавательского состава и «утечка мозгов» в развитые страны”.**

Неоднородность экономического развития государств, различный уровень цивилизации, обеспечение прав и свобод граждан, несопоставимый уровень оплаты труда, формирование открытого общества, интернациональный характер науки, целенаправленная деятельность наиболее развитых го-

сударств по привлечению интеллектуального потенциала приводят к тенденции «стекания» наиболее высококвалифицированных преподавателей высшей школы, активно занимающихся проведением научных исследований, в наиболее богатые и развитые страны. В результате система образования и наука этих стран получают дальнейшее развитие, ослабляя состояние национальных систем образования. Освободившиеся места в странах, теряющих свой кадровый потенциал, занимают менее талантливыми и менее творческими специалистами. В результате возникают условия деградации систем образования и воспроизводства профессионалов, не удовлетворяющих по квалификации достигнутому мировому уровню развития.

В таблице 9 представлены данные о числе эмигрантов из России за 1998 год.

Среди эмигрирующей категории граждан большой процент специалистов с высшим образованием, бизнесменов, научных работников.

Табл. 9. Эмиграция из России в 1998 г.

Страна	Число эмигрантов	Страна	Число эмигрантов	Страна	Число эмигрантов
Германия	49 186	Польша	274	Швеция	146
Израиль	16 880	Болгария	269	Чехия	139
США	10 753	Турция	208	Словакия	77
Канада	1 440	Франция	194	Великобрит.	45
Италия	932	Испания	178	Норвегия	41
Финляндия	798	Австралия	159	Австрия	29
Греция	794	Нов. Зеланд.	153	Друг. страны	979
<b>Всего:</b>					<b>83 674</b>

Помимо прямой эмиграции наиболее развитые страны активно поощряют процесс «косвенной» эмиграции, когда наиболее творческие и активные специалисты приглашаются для выполнения научных исследований и педагогической деятельности временно, но на достаточно продолжительный период. С этой целью созданы многочисленные финансовые институты и фонды, объявляющие непрерывный поток программ поддержки «обмена» профессионалами.

Очевидно, что перечисленные объективные причины не могут остановить этот процесс в открытом мире. Поэтому государства, стремящиеся упрочить национальные научные школы и развить систему

высшего образования, в следующем столетии столкнутся с необходимостью относительно тесного взаимодействия национальной системы высшего образования с системами высшего образования наиболее развитых стран и с необходимостью обеспечить обмен не только студентами, но и преподавателями.

#### **Девятая тенденция. «Расслоение единства науки и образования».**

Традиционно, почти до середины уходящего столетия, классические университеты выполняли функцию монополистов на единство научных исследований и образовательного процесса. Фундаментальные научные исследования, как правило, выполнялись в университетах, что поддерживало высокий авторитет высшей школы.

Ситуация существенным образом изменилась, когда обнаружилось, что по ряду направлений исследований потребовались неизмеримо большие инвестиции и необходимость привлечения множественного числа участников научных проектов из очень

разнородных сфер научной деятельности. Поэтому в ряде стран были созданы специализированные академические институты, решавшие конкретные научные стратегические задачи. В результате система высшего образования, утратив монополию на фундаментальные научные исследования, потеряла и часть качества содержания образования.

Параллельно высокие технологии, являющиеся предметом собственности и авторского права, развитые отдельными мировыми корпорациями или лидерами, привели к появлению и созданию мощной научно-исследовательской инфраструктуры внутри крупных фирм и предприятий. Для обеспечения деятельности таких структур

фирмами разработаны свои учебные планы и программы подготовки специалистов. Типичным примером в этом смысле является корпорация Microsoft.

**Десятая тенденция. “Расширение влияния англо-американской системы высшего образования”.**

Гегемония США в области высоких технологий, в области фундаментальных научных исследований, науки и образования, формирование после распада СССР «однополярного» мира привели к тому, что многоуровневая система, принятая в США, все больше проникает в другие системы высшего образования, подстраивая их под систему бакалавр – магистр - доктор. По сути, в США сложилась исключительно многовариантная система высшего образования, в рамках которой можно выделить 4 ступени образования. Начальный или АА-уровень до двух лет обучения в общественных колледжах, который создает необходимые условия для получения образования в колледжах и университетах по программе бакалавра. Уровень бакалавр - четырехгодичное и более образование, включающее основы знаний по культуре, истории, литературе, элементы конкретной области знаний. Бакалавр поглощает уровень АА. Магистратура - обучение от двух лет и более - относительно глубокое изучение конкретного направления образования. Доктор философии - от трех и более лет обучения.

В соответствии с данными, представленными о количественном росте студентов и об удельном весе системы высшего образования США и Великобритании очевидно, что в следующем столетии страны, имеющие системы образования, отличные от системы бакалавр - магистр, должны будут трансформировать свои системы образования так, чтобы предоставить возможность гражданам своих государств и иностранным гражданам получать документы о высшем образовании, «конвертируемые» в международном масштабе.

**Одиннадцатая тенденция. “Появление глобальных образовательных мегасистем”.**

Из-за бурного и непрерывного роста контингента студентов все большее число стран мира сталкивается с проблемами содержания, управления и функционирования

очень крупных систем (мегасистем) высшего образования. В одиннадцати странах мира число студентов составляет 2 млн. человек и более. К этим странам относятся \* США (14,261 млн.), Индия (5,695 млн.), Китай (5,621 млн.), Россия (4,458 млн.), Япония (3,917 млн.), Индонезия (2,303 млн.), Корея (2,255 млн.), Германия (2,144 млн.), Франция (2,091 млн.), Филиппины (2,022 млн.), Канада (2,011 млн.). Еще в одиннадцати странах число студентов насчитывает от 1 до 2 млн. человек. Это следующие страны: Аргентина, Бразилия, Египет, Иран, Испания, Италия, Мексика, Великобритания, Таиланд, Турция, Украина. Еще несколько стран приближаются по уровню численности студентов к 1 млн. человек: Польша, Австрия, Перу, Южная Африка.

Очевидным лидером здесь являются США. Определенный уровень конкуренции США соответственно составляют только Китай, Россия, Индия вместе взятые!

Наличие образовательных мегасистем является проблемой для государств, имеющих такие системы, так как их содержание и обеспечение поглощают значительные ресурсы и являются объектами долгосрочного инвестирования, что в условиях рыночной экономики могут позволить себе только экономически развитые страны. То есть возникает известная проблема «яйца» и «курицы». Экономическое развитие возможно при достаточно высоком уровне образования, а высокий уровень образования возможен при наличии развитой экономики. И все же практика послевоенного восстановления экономик Германии и Японии, опыт Южной Кореи являются подтверждением необходимости инвестирования в образование и высокие технологии независимо от временных трудностей в развитии государства.

**Двенадцатая тенденция. “Превалирующая роль английского языка в фундаментальном образовании”.**

Финансовые ресурсы, направленные англоязычными странами (в первую очередь США) на развитие инфраструктуры образования и науки, на исследование новых технологий, приоритет США в компьютерной сфере и сфере телекоммуникаций,

\* В скобках приведены данные по числу обучающихся в 1993 –1995 гг.

гегемонистская политика США, экономический потенциал этого государства выдвигают английский язык на роль языка международного научного сообщества.

Подавляющее большинство современной научной литературы, периодической и учебной по всем новым направлениям науки и техники, публикуется на английском языке. В международных компьютерных сетях сайты и серверы предоставляют услуги на национальных языках и чаще всего параллельно на английском языке. Международные конференции, как правило, используют английский язык как язык конференции.

Большая часть программного обеспечения как для выполнения научных исследований, так и для обеспечения образовательных функций и конкретных технических приложений написаны в оригинале на основе английского языка. Операционные системы для компьютеров, для осуществления глобальных коммуникаций написаны также на базе английского языка.

Фактом является то, что следующий век будет веком информационных технологий. Глобальный характер этих технологий требует наднациональных средств общения. Английский язык уже занял в этой области лидирующее положение, и остальному миру предстоит только подстраиваться под уже заложенную базу.

В результате квалификация преподавателя высшей школы или научного работника напрямую зависит от его способности вести дискуссию или понимать содержание научного английского языка. Отсюда неизбежно, что элементом высшей школы в любых государствах в следующем веке будет изучение английского языка - языка международного научного общения и цифровых компьютерных технологий.

Конечно, можно выделить и другие тенденции в мировой системе высшего образования, такие, как гуманизация, демократизация, защита прав и свобод личности, защита прав женщин, экология образования, но, по-видимому, именно перечисленные выше тенденции будут главным образом влиять на системы высшего образования всех стран.

## ***III. Тенденции в системе высшего образования России.***

Подробный анализ проблем и тенденций в Российском образовании приведен в монографии [4].

После известных событий, связанных с распадом СССР и социалистического лагеря, РФ объявила себя правопреемником СССР. Однако сохранить лидерство СССР в решении образовательных задач РФ оказалось не по силам. Это явление коснулось и системы высшего образования.

Известно, что в отличие от европейских государств, в которых высшая школа начала складываться в XII веке, в России первые университеты появились почти с 400-летним опозданием. Московский университет - основан в 1755 году, Юрьевский, прародитель Воронежского, - в 1802 году, Казанский и Харьковский университеты открыты в 1804 году, Санкт-Петербургский - в 1819 году, Киевский - в 1833 году. В дальнейшем отечественная высшая школа развивалась лидирующими темпами. В 1914 году на 10 000 населения приходилось 8 студентов, в 1940 году - 41, а в 1980 году - 219 студентов. Высшее образование в СССР носило фундаментальный характер, обеспечивая развитие науки, техники и экономики. Высшая школа была обеспечена научно-педагогическими кадрами, имела мощное научно-методическое, организационно-учебное и библиотечное обеспечение.

Однако такая положительная тенденция развития высшего образования в начале 90-х годов была сломлена, и сегодня можно отметить следующие тенденции, присущие высшей школе России.

### ***1. Отсутствие государственной доктрины (задач и целей) системы высшего образования.***

Хотя попытки и декларации в этом направлении делаются, за весь период экономических и политических преобразований ни одна из них не увенчалась успехом. Возможно, и последняя попытка также не будет иметь завершённого вида и будет отвергнута стихией дикого периода первоначального накопления капитала.

Отсутствие объединяющей национальной идеи, политические шараханья и колебания между путями развития государства, по-видимому, не дадут в ближайшее время

сформулировать национальную задачу для системы высшего образования. Таким образом, и в следующем тысячелетии высшая школа России, вплоть до периода подъема экономики, будет находиться в кризисном состоянии, вызванным острым недофинансированием даже основных потребностей системы.

Отсюда вытекает следующая российская тенденция, наметившаяся к концу века:

## **2. Самовывживание высшей школы России.**

Последствия такой уже устойчиво сложившейся практики будут наблюдаться в еще большей коммерциализации деятельности высших учебных заведений и, как следствие, снижение качества российского образования.

## **3. Конкуренция государственных вузов с негосударственными в сфере ажиотажно-конъюнктурных специальностей.**

За последние несколько лет число негосударственных высших учебных заведений выросло до 324, что составляет около половины от всех 580 государственных вузов. В то же время число обучающихся (во многих случаях их следовало бы назвать «обманутыми вкладчиками» в собственный интеллектуальный потенциал) в рамках негосударственной системы составляет только около 7 %.

нецы-братья повторяются от вуза к вузу и покрывают в лучшем случае 5-10 специальностей, которые составляют ничтожную долю от числа всех специальностей, необходимых государству для нормального развития. По сути, нет ни одного негосударственного учебного заведения, осуществляющего подготовку по фундаментальному естествознанию или медицине. Все это вместе с неразвитой учебной базой, отсутствием библиотек, ученых Советов, собственных помещений и общежитий квалифицирует эту систему, в целом, как «инвалида» во всех отношениях, существенно влияющих, однако, на качество обучения в государственных учебных заведениях.

В подавляющем большинстве случаев работниками таких вузов оказываются подрабатывающие работники государственных учебных заведений, не исполняющие свои прямые обязанности по месту основной работы и не имеющие прямой ответственности за качество учебного процесса по совместительству.

Одновременно эти работники существенно «обделяют» тот вуз, в котором они числятся как штатные работники, с легкостью используя методические материалы, учебные и рабочие планы и программы, не смущаясь тем обстоятельством, что эта интеллектуальная собственность принадлежит по закону «родному» им учебному заведе-

Табл. 10.

	1992-95 гг.	1996-97 гг.	% от об- щего числа	1998-99 гг.	% от об- щего числа
Число вузов всего	535	817		914	
в т.ч. государственных	535	573	70,1 %	580	63,5 %
негосударственных		244	29,9 %	334	36,5 %
Число студентов всего	2 638	2 965		3 598	
в т.ч. в государственных	2 638	2 802	94,5 %	3 347	93 %
в негосударственных		163	5,5 %	251	7 %
Число студентов на 10 000 населения	178	202		247	

Динамика изменения количественных параметров, связанных с появлением системы негосударственных вузов, представлена в таблице 10.

В подавляющем большинстве негосударственных вузов студенты обучаются юридическим и экономическим наукам. Причем перечни специальностей как близ-

нию. Таким образом, «расцвет» системы негосударственных вузов стал возможен, во многом, на принципах «паразитизма» и использования чужих ресурсов, так характерных для России. Развитие этой тенденции будет прекращено в ближайшем будущем самими учебными заведениями, в которых эти преподаватели работают, так, система

государственных вузов в условиях недофинансирования должна будет включить защитные механизмы как отражение наметившейся конкуренции.

#### ***4. Неравная законодательная база для деятельности государственных и негосударственных учебных заведений.***

Практически во всех сферах деятельности негосударственных вузов требования к этим учебным заведениям, уровень отчетности и контроля, уровень и порядок вступительных экзаменов существенно занижены в сравнении с аналогичными характеристиками для государственных вузов. Наиболее разительным является фактически заявительный характер процесса лицензирования (густо подпитанный расцветшей коррупцией) и печально-знаменитое законодательное 25% ограничение числа договорных студентов по экономике и юриспруденции для государственных вузов.

Негосударственный вуз, не имеющий ни кадров, ни библиотеки, ни материально-технической базы, ограничений по этим специальностям не имеет, а государственное учреждение, имеющее традиции, опыт, базу, имеет такие ограничения.

Вызванное в связи с этим перераспределение финансовых ресурсов отрасли в сторону негосударственного сектора не имеет под собой убедительных оснований и является ущемлением прав государственной системы высшего образования.

Мало того, что это противоречит самой элементарной логике и здравому смыслу, но это противоречит и Конституции. Если уж объявлен рынок, то участники должны иметь права и ограничения одинаковые.

#### ***5. Новые технологии и формы оценки знаний.***

Всеобщая американизация в культуре, науке, образовании, политике, трактовке демократии дошла и до системы высшего образования России не только появлением многоуровневого образования, но и внедрением системы тестирования как при приеме в вузы, так и при текущей аттестации.

Министерство высшего образования РФ объявляет, что к 2003 году вообще могут быть отменены выпускные экзамены и в вузы студенты будут поступать на основе единого всероссийского тестирования.

Складывающаяся тенденция в этом направлении не имеет ничего общего с тем, что есть даже в США. Ни один университет США не принимает в число своих студентов выпускников школ (или желающих обучаться) только по результатам национальных тестов (к чему хотят привести российскую высшую школу). Действительно, результаты двух, по сути равных, национальных тестов AST и SAT учитываются при зачислении в университет (интересно подчеркнуть, что система двух тестов, а не одного). Обычно это формулируется как требование, чтобы абитуриент имел результаты тестов не ниже 500-550 баллов, но парадокс состоит в том, что даже абитуриент, имеющий намного более высокий балл, может оказаться незачисленным, так как помимо тестов он рассматривается по многим другим параметрам, включая сочинение на любую тему и рекомендации. И нет государственного органа, который бы формулировал единые требования к поступлению. Университет решает все сам и учитывает конкретные способности каждого индивида. Сам процесс отбора будущих студентов длится не менее полугода. Кроме того, в России нет материально-технической базы для проведения единого национального теста и финансовых ресурсов для решения сложнейшей психолого-педагогической задачи формирования самой системы тестов, не говоря уже об отсутствии исторических традиций.

Однако само по себе направление, связанное с использованием тестирования, является полезным элементом педагогики и психологии высшей школы, но если оно становится монопольной формой оценки знаний, результат может быть прямо противоположный желаемому.

Тем не менее еще одно очень важное отличие американской системы оценки знаний от российской необходимо подчеркнуть и стремиться к ее внедрению. Если у российского студента уровень овладения знаниями контролируется два раза в год, то в вузах США этот процесс происходит непрерывно в течение всего процесса обучения. Обеспечить непрерывность без использования систем тестирования, по-видимому, невозможно, и в этом смысле опыт американской высшей школы несомненно полезен.

Еще одно преобразование, которое должно произойти в системе высшего образования, - это реформирование системы оценок, действующей в России. По сути дела, трехбалльная оценка знаний недостаточна для правильного дифференцирования оценки качества овладения знаниями, и здесь американский опыт (с 12-балльной системой оценок) наверняка найдет применение в Российской высшей школе.

Еще одной печальной российской тенденцией конца XX века является:

#### **6. Старение учебной литературы системы высшего образования.**

За период преобразований в экономике России сложились ножницы между повышенными нормативными требованиями к системе высшего образования и системой обеспечения этих требований. Достаточно отчетливо это проявляется на примере учебной литературы, к которой предъявляется требование по срокам издания (не более 10-летнего периода с момента издания), и одновременно отсутствие повторных изданий классических учебников. В связи с этим перед российской системой образования стоит проблема изготовления учебных материалов и пособий собственными силами. Часть проблемы в будущем будет сниматься с использованием цифровых технологий и выпуском учебных компакт-дисков.

#### **7. Старение материально-технической базы.**

Общее кризисное состояние высшего образования наиболее остро проявляется именно в этой тенденции, условия возникновения которой хорошо понятны.

Указанные тенденции позволяют сделать вывод о чрезвычайно скудной перспективе развития высшего образования в России на ближайшие десятилетия. К сожалению, развитие этих потенциальных составляющих системы высшего образования накапливается годами, а их восстановление (связанное с отсутствием финансирования) потребует нескольких десятков лет.

#### **8. Снижение уровня повышения квалификации ППС.**

В настоящее время система повышения квалификации ППС в основном замкнулась на региональном уровне из-за отсутствия

средств для ее обеспечения. В результате наиболее пострадавшими оказываются высшие учебные заведения, удаленные от регионов с высокой концентрацией вузов. Использование международных фондов для обеспечения систематического процесса повышения квалификации хотя и осуществляется, но не может удовлетворить массовой потребности. Перспективой выхода из указанной трудности может быть развитие системы дистанционного повышения квалификации ППС, так как минимально необходимая инфраструктура в вузах имеется, а профессорско-преподавательский состав с максимально высокой степенью может компенсировать присущие дистанционному образованию недостатки в силу своих профессиональных навыков.

#### **9. Падение престижа работников высшей школы.**

Эта тенденция является весьма опасной в долгосрочном плане из-за вызванного, в том числе и этим, оттока молодежи от системы высшего образования и науки.

Унижение работников высшей школы началось в начале 90-х годов, после того, как интеллектуальный потенциал, в явном виде не выразившийся в долларовом эквиваленте, был «списан» со счетов нового бизнеса. Нигде в мире работники высшей школы не являются уверенно богатыми и состоятельными людьми, но и нигде в цивилизованном мире профессор, преподаватель или научный работник не получает заработную плату на том уровне, который складывается в России. Снижение престижа до той черты, которая проявилась в России в ближайшие годы, приведет к деградации системы высшего образования и проявится увеличением явления «утечки мозгов» на Запад и ростом числа народных академиков, выращивающих «ветвистую пшеницу» на nive обновленного национального образования.

В последнее время усилилось обсуждение вопроса, есть ли кризис в высшем образовании в целом или нет? При этом опора делается на утверждение, что вопрос о том, чему учить будущих высококвалифицированных специалистов, стоит так остро, что можно говорить о кризисе в системе высшего образования. Это утверждение представляется излишне драматичным, потому

что его можно отнести к любому 700-летнему периоду истории развития высшего образования. Сама природа и задача высшего образования такова, что, являясь связующим звеном между достижениями науки и техники и некоторым усредненным уровнем культуры, приводит к постановке этого вопроса. Именно вопрос чему учить и является внутренним механизмом развития системы высшего образования.

На основе перечисленных групп тенденций в мировом и национальном масштабе можно заключить, что система высшего образования в целом развивается и находится на стадии подъема. В то же время российская система высшего образования объективно находится в кризисном состоянии и не имеет признаков выхода из него. Основная причина кризисного состояния - недофинансирование системы.

Суммируя прогнозы и тенденции, перечислим требования к высшему образованию, которые должны быть ему присущи в XXI веке (независимо, будут ли они выполнены в России или нет).

Высшее образование **должно быть**:

- **универсально**, т.е. система полученных знаний должна быть эвристической по содержанию и интернациональной по форме. Эвристичность обеспечит получившего такое образование на весь активный период жизни, а интернациональность - диверсификацию образования;
- **открыто в мировом масштабе**;
- **адекватно** потребностям развития конкретного государства;
- **высококачественным и конкурентоспособным**, так как недоброкачественный «продукт» в системе высшего образования разворачивается в цепную реакцию деградации из-за своей массовости;
- **доступно** для лиц, имеющих склонности к творчеству и исследованию, и для лиц всех возрастов, желающих получить такое образование;
- **разнообразно по формам обучения** для удовлетворения всех потребностей и в связи с общемировыми тенденциями;
- **инструментом утверждения гуманистических ценностей** мирового сообщества;
- **способно выполнять долгосрочные прогнозы**;
- **стабилизатором и носителем этики** в самом широком смысле слова;
- **способно формировать академическую элиту** конкретного государства и всего мира;
- **источником просвещения**.

В заключение несколько слов о том, каким быть Воронежскому университету в XXI веке.

Воронежский университет имеет необходимый запас прочности и достижений во всех отраслях фундаментального и гуманитарного естествознания, поэтому задача дня университета - откликнуться на мировые тенденции в системе высшего образования и на основе достигнутого войти в глобальное образовательное и научное сообщество. Для решения задачи вхождения в образовательное сообщество необходимо точно определить отрасли науки и технологии, в которых происходят и будут происходить основные прорывы в XXI веке. Развитие в первую очередь этих направлений - путь для достижения мирового признания университета и роста его авторитета. К таким «прорывным» направлениям можно отнести:

- *генетику* - полная расшифровка геномной структуры человека (2003-2004 гг.) позволит получить качественно новый статус государствам, владеющим такой информацией;
- *биофизику* - здоровье и продукты питания для государств в мире, в котором рост народонаселения неуклонно растет, является элементом национальной безопасности;
- *физику и технологию материалов* - получение и создание новых материалов с уникальными свойствами - основа технологической революции в XXI веке;
- *медицину* - новые лекарственные препараты и применение достижений фундаментального естествознания в здравоохранении;
- *математику* - реальная основа и язык всех без исключения наук, в том числе гуманитарных;

- *компьютерные науки* - XXI век- век информационных технологий;
- *экологию* - глобальные экосистемы находятся на уровне возмущений, способных перейти в глобальные катастрофы.

Этот перечень указывает на необходимость открытия в XXI веке новых факультетов университета - факультета фундаментальной медицины и факультета глобальной экологии.

Кроме этого университет должен создать условия для привлечения максимально возможного числа студентов из-за рубежа, тем более что к концу первого десятилетия XXI века тяжелая демографическая ситуация может проявиться значительным сокращением контингента.

Таким образом, развитие университета лежит на пути развития его инфраструктуры.

### *Литература*

1. Высшее образование в XXI веке. Подходы и практические меры. Всемирный статистический обзор по высшему образованию. Рабочий документ. ЮНЕСКО. Париж, 1998 г.
2. Высшее образование в XXI веке. Подходы и практические меры. Заключительный доклад. ЮНЕСКО. Париж, 1998 г.
3. Всемирный доклад по образованию. Учителя, практическая деятельность и новые технологии. ЮНЕСКО. 1998 г.
4. В.Н. Жуков. Российское образование: проблемы и перспективы развития. М., ЗАО «Финстатинформ». 1998г.

