

С.А.Пиявский

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

Учебная дисциплина для специальности
230201 – Информационные системы и технологии
4 курс

2008 год



ОКИНАВСКАЯ ХАРТИЯ ГЛОБАЛЬНОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА

Принята 22 июля 2000 года лидерами стран
"Большой Восьмерки " :

“Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) являются одним из наиболее важных факторов, влияющих на формирование общества двадцать первого века. Их революционное воздействие касается образа жизни людей, их образования и работы, а также взаимодействия правительства и гражданского общества. ИКТ быстро становятся жизненно важным стимулом развития мировой экономики... Перед всеми нами открываются огромные возможности...”



- Пиявский С.А. Системы поддержки принятия решений в образовании, Учебное пособие, Самара, СГАСУ, 2005 – 216 с.
- Пиявский С.А. Разработка электронного обучающего модуля, Методические указания к курсовому проектированию по дисциплине «Системы поддержки принятия решений в образовании», Самара, СГАСУ, 2007 – 21 с.



№	Тема
1	Поиск информации по образованию в информационном обществе
2	ИСТ в формировании компетенций студентов
3	ИСТ в управлении творческим развитием студентов
4	Разработка электронных образовательных ресурсов



Тема: Разработка электронного обучающего модуля

Разделы:

1. Текст преподаваемого раздела учебной дисциплины
2. Конспект лекции для автора курсового проекта как для преподавателя
3. Презентация для лекции
4. Сценарий имитационного или мультимедиа-компонента учебного назначения
5. Тест для контроля усвоения учебного материала



Этапы курсового проектирования

№	Название	неделя
1	Определение темы проекта	2
2	Разработка текста раздела	4
3	Разработка конспекта лекции	6
4	Разработка сценария компьютерной программы	8
5	Разработка теста	9
6	Реализация компьютерной программы	11
7	Разработка пояснительной записки	13
8	Сдача в библиотеку кафедры и размещение на портале факультета	14
9	Сдача зачета по курсовому проекту	15

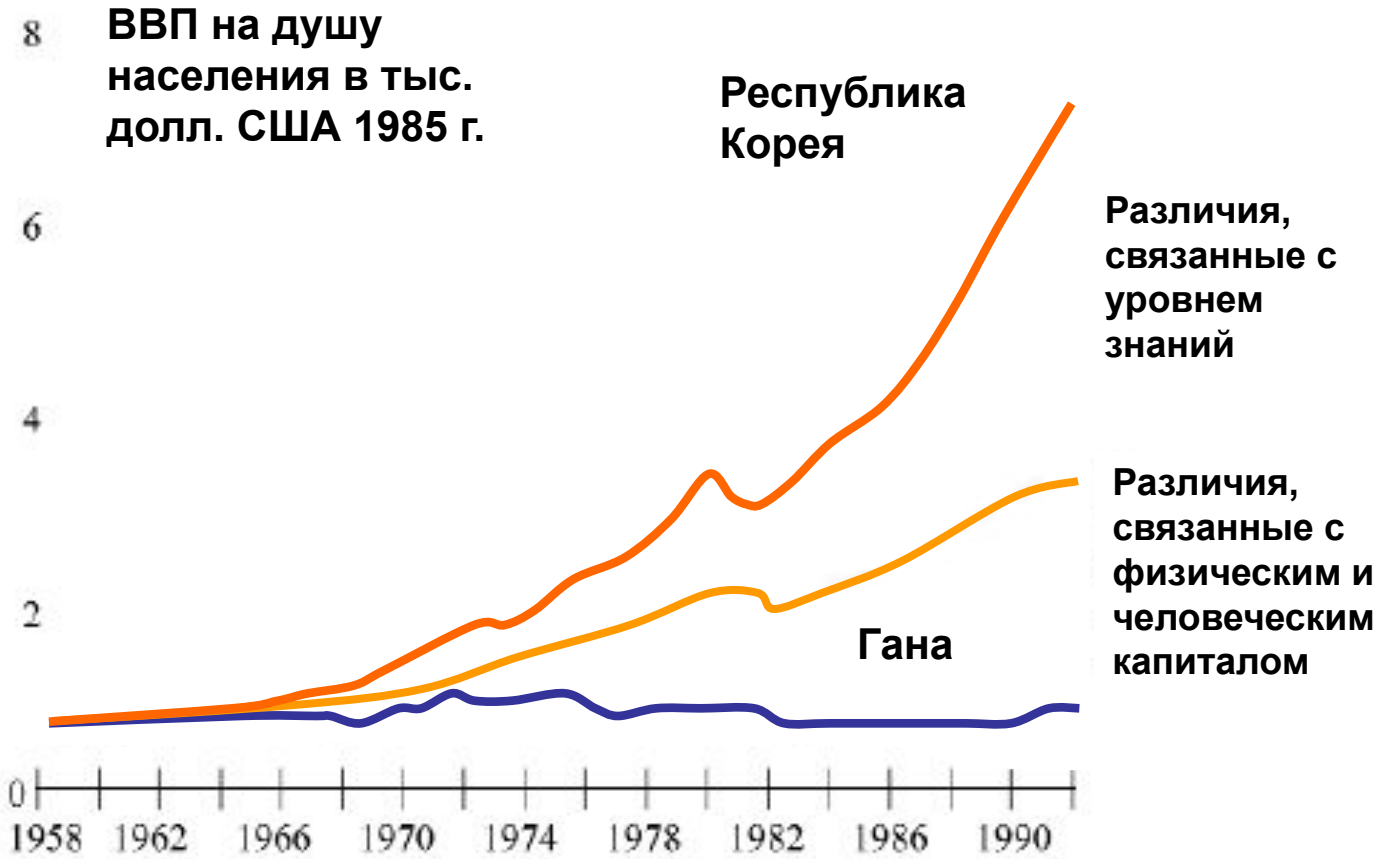




11	8	1	5	20	5	1	8	40	12
18	3	1	5				8		
3	33								
14	35	2		2					
4	66								

Информационное общество как общество знаний

Знания как фактор различий в уровне доходов между странами: Гана и Республика Корея, 1956-1990 гг.



Показатель	Ед. изм.	Значение	Примеч.
Ежегодный рост ВВП 1995-2000	%	10,5	Ирландия
Коэффициент Тобина	раз	6-7	США, 2002
Рабочие места, требующие высшего обр.	% рабочих мест	85	США, 2003
Пользователи Интернет	% населен.	56	США, Швеция, 2000
Повышают квалификацию с отрывом от производства	% работников	60	Швеция, 1999
Повышают квалификацию самостоятельно	То же	52	Германия, 2002
Используют электронные средства обучения (e-learning)	То же	23	США, 2002



Показатель	Ед. изм.	Значение	Примеч.
Гибкость в определении условий труда (времени, места, обучения, оформления) со стороны работника	По 15-балльной шкале	11,4	Нидерланды 2002
Гибкость в определении условий труда со стороны работодателя	То же	9,6	Нидерланды 2002
Работа дистанционно	% работников	27	Нидерланды США, 2002
Телевзаимодействие в рабочем процессе	То же	56	Дания, Финляндия, 2002



Показатель	Ед. изм.	Значение	Примеч.
Распространенность электронной коммерции	% пользователей Интернет	50	Дания, Великобритания, 2002
Использование Интернет в здравоохранении	То же	47	Дания, Люксембург, Ирландия
Удовлетворенность работой	% работающих	95	Швеция, 2002
Спокойствие за работу	% работающих	79	Нидерланды, 2002



11	8	1	5	12
18	3	8	20	40
3	33			
14	35	2	2	
4	66			

Повышение образовательного уровня общества

За последние 40 лет количество студентов высших учебных заведений в мире выросло в 12 раз и превысило 80 млн. чел.

Доля лиц с высшим образованием среди трудоспособного населения:

Швеции	– 60%	Японии	– 50%
Финляндии	– 60%,	США	– 40%
Россия	- 18,5%		

В 2002/03 году численность приема в вузах России выросла в 2,4 раза по сравнению с 1980/81 годом, а количество студентов по сравнению с 1994/95 годом выросло более чем в 2,5 раза.

Сектор образования является вторым в экономике США (после здравоохранения) и оценивается в 2000 г. в 815 млрд. долл. Он составляет примерно 9% ВВП.

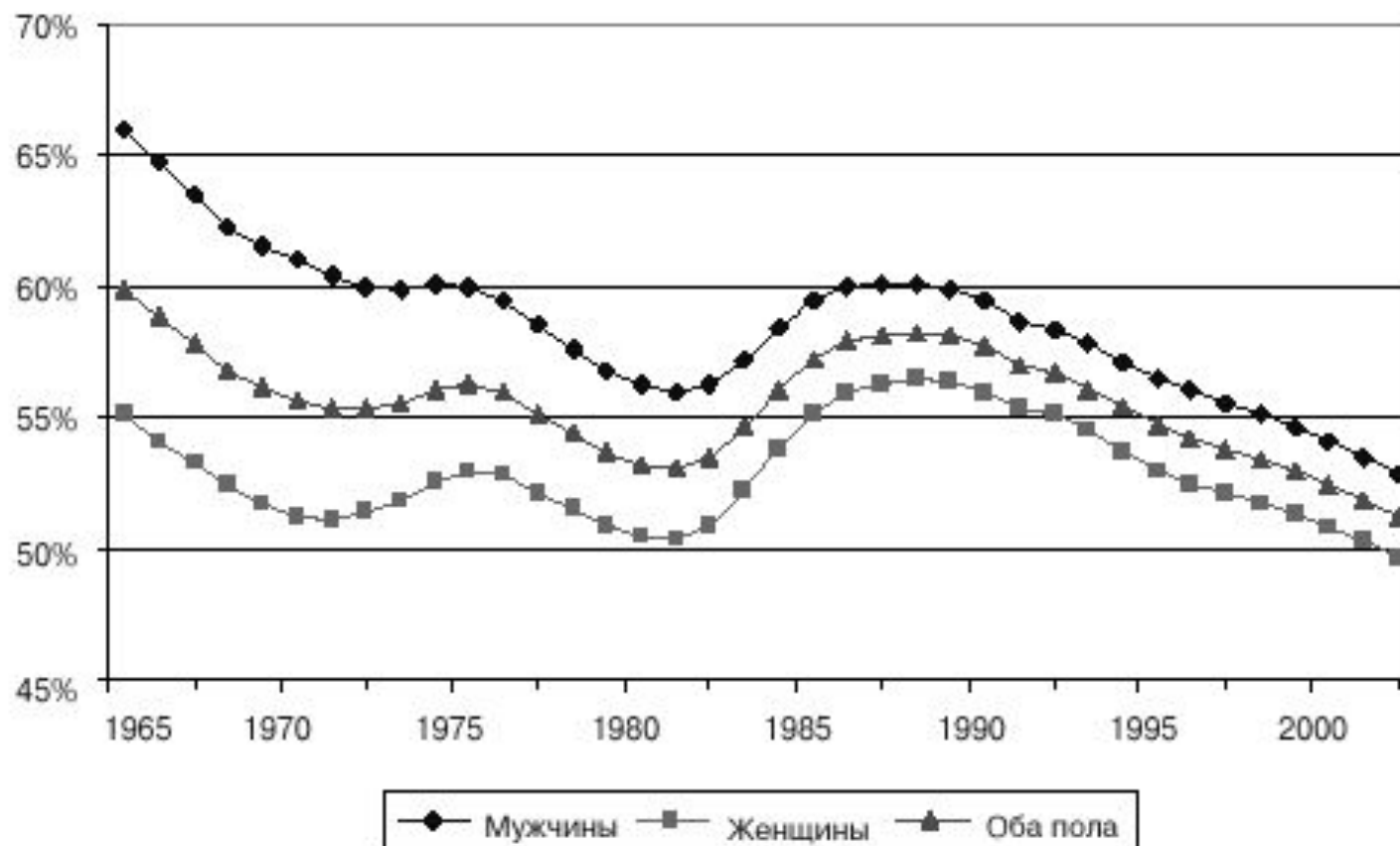
Процент рабочих мест, требующих высшего образования в США:

1950 г.	-20%
1991 г.	-65%
2003 г.	-85%



Образование в течение всей жизни

Доля возрастной группы 20-39 лет в населении в возрасте 20-59 лет



11	8	5	20	2
18	1	3	33	35
3				
14	2			
4				

Глобализация и мобильность образования и населения

В 2000 г. доход от обучения иностранных студентов составлял:

- США – 10 млрд. долл. (около 20% всего экспорта услуг),
- Великобритания – 3,76 млрд. долл.,
- Италия – 1,17 млрд. долл.,
- Греция – 80 млн. долл.,
- Россия – 281 млн. долл. (к 2010 г. планируем 1-2 млрд. долл.)

В 2004 г. в США училось 582996 иностранных студентов, более четверти всех иностранных студентов в мире. Образование рассматривается как отрасль экономики и занимает 5-е место среди других; еще в 1998 году оно принесло доход в 265 млрд. долл. и обеспечило работой 4 млн. человек.

Потери России от «утечки мозгов» оцениваются ежегодно в 25 млрд. долл.

25 мая 1998 г. министрами образования Франции, Германии, Италии и Великобритании была подписана Сорбонская декларация, а в июне 1999 года 29 европейских стран подписали Болонскую декларацию. В сентябре 2003 г. Россия была принята в число стран-участниц Болонской декларации. Общее число стран-участниц сегодня увеличилось до 40.

150 европейских университетов организовали программу е-Болонья.



Возрастание культурологической и духовной роли образования

- В США 90% детей от 6 до 18 лет общаются с медиа 5,5 часов в день вне школы
 - телевидение - 2 часа 46 минут (в России 2 часа 20 минут)
 - музыка и радио 1 час 27 минут,
 - компьютер - 49 минут,
 - чтение 44 минуты.
- К окончанию школы американский ребенок посмотрел 8 тыс. убийств, 100 тыс. актов насилия, а к 18 годам - 40 тыс. убийств и 200 тыс. актов насилия.
- За последние 40 лет число преступлений с применением насилия возросло в США примерно в 3 раза. В развитых информационных обществах эта опасность хорошо осознается.
- Использование медиа в политических целях хорошо известно на российском и украинском опыте.
- В США с января 2000 года все продающиеся телевизоры снабжены электронными V-чипами, которые, основываясь на данных возрастных рейтингов, позволяют блокировать нежелательные передачи.
- В большинстве учебных заведений введены курсы медиаобразования.



Усиление общественного и частного сегментов рынка образовательных услуг

Доля государственного финансирования высшего образования в 2004 г.

Германия - 95%.

Ирландия - 80-90%,

Швеция - 65%,

Нидерланды - 65%

Англия - 60%

Австралия - 60%

Япония - 55%

СШ

	Австралия	США
1990 г. - 69%		1989/90 г. - 42%
1999 г. - 47%		1995/96 г. - 38%
2001 г. - 43%		

Тенденция к уменьшению роли государства



- Цифровой разрыв
(между странами, группами населения)
- Манипулирование сознанием
- Террористическая неустойчивость
- Неконтролируемая общественной моралью мощь
- Вредное изменение стиля жизни



Цифровой разрыв между группами населения

Показатель	Ед. изм.	Значение	Примеч.
Средний уровень цифровой грамотности молодежи до 25 лет	1- знаком плохо, 2-средне, 3 – хорошо	2,1	Австрия, США, 2002
Средний уровень цифровой грамотности населением старше 25 лет	То же	1,3 – 1, 4	Дания, США, 2002
Коэффициент цифрового неравенства людей старше 50 лет	% успешных к % успешных всего населения	53	Среднее в ЕС, 2002
Коэффициент цифрового неравенства женщин	То же	87	Среднее в ЕС, 2002
Коэффициент цифрового неравенства людей с низкими доходами (нижний квинтиль распределения доходов)	То же	45	Среднее в ЕС, 2002
Коэффициент цифрового неравенства людей с низким образованием	То же	30	Среднее в ЕС, 2002



Количественные характеристики ГОТОВНОСТИ к информационному обществу



11	8	1	5	20	5	1	8	40	12
18	3	1	5				8		
3	33								
14	35	2		2					
4	66								

Индекс экономики знаний

Индекс экономики знаний (ИЭЗ) и его компоненты

Страна	ИЭЗ	Институциональн ый режим экономики	Инно- вации	Образо- вание	Информа- ционная инфра- структура
Швеция	9,25	8,36	9,67	9,20	9,78
США	8,69	7,81	9,47	8,43	9,03
Германия	8,38	7,95	8,88	7,87	8,82
Ирландия	8,04	8,01	7,86	8,23	8,07
Юж.Корея	7,70	6,10	7,88	7,80	9,03
Эстония	7,70	8,18	7,03	7,74	7,84
Чехия	6,80	6,10	6,76	7,07	7,28
Россия	5,69	2,43	7,57	7,52	5,25
Аргентина	5,23	1,74	6,06	7,13	5,99
Бразилия	5,03	3,92	4,84	5,55	5,82
Украина	4,92	2,49	6,03	7,82	3,33
Казахстан	3,62	1,55	4,08	6,30	2,56
Китай	3,50	2,42	4,18	3,04	4,35



Параметр готовности страны к Информационному обществу (оценки Российского Института ИО, 2002 год)	Баллы по 4-х балльно й шкале	Место из 75 стран
Информационно-коммуникационная структура	3	66
Программно-аппаратное обеспечение	4	62
Человеческий капитал (уровень образования населения, специалисты в области ИКТ, навыки и опыт использования ИКТ, информированность и мотивация)	2-4	38
Бизнес-климат (Общее состояние экономики, административные барьеры, налоговый пресс и торговые тарифы, юридическая система и защита прав собственности, покупательная способность в отношении ИКТ, доступность кредитов и инвестиций, теневая экономика)	1-3	61
Государственное регулирование (стратегии и программы электронного развития, «информационное законодательство, регулирование телекоммуникаций, торговая политика в области ИКТ)	2-3	59
ИКТ в образовании (доступ учебных заведений к ИКТ, использование ИКТ в учебном процессе)	2-3	71
Электронный бизнес (электронная коммерция B2C и B2B)	3	57
Электронное правительство	3	60
ИКТ в культуре (доступ учреждений культуры к ИКТ, информационные ресурсы по культуре)	2-3	Не оценены



Недооценка роли образования в России

Страна	Расходы на 1 студ./год, долл.	ВВП на душу населения, долл. США в 1999 г.	Относительные расходы на 1 студ./год к ВВП на душу населения
США	20358	33725	0,60
Германия	10898	24601	0,44
Франция	8373	23068	0,36
Великобритания	9657	23312	0,41
Италия	8065	23937	0,34
Швейцария	18450	28778	0,64
Россия	892	6067	0,15



Франция

2003 г. – 14 место в мире

2005 г. – 3 место в мире

- ❖ К апрелю 2005 г. все университеты (бесплатно – студенты, преподаватели, сотрудники) подключены через Wi-Fi к высокоскоростному интернету
- ❖ У каждого студента – ноутбук с Wi-Fi “по цене чашки кофе”
- ❖ К концу 2005 г. 85% населения получило доступ к высокоскоростному интернету за 15 EUR в месяц
- ❖ Организация развития интернет на каждой территории поручена префекту полиции
- ❖ Принят закон, по которому провайдер, устанавливающий стоимость ADSL-доступа больше 30 EUR в месяц, лишается лицензии
- ❖ Выделены значительные деньги и привлечены ведущие фирмы и банки для развития альтернативных технологий подключения к интернет (Wi-fi, WiMax, спутник, электрическая сеть, сотовые сети)



Информационное общество – ВОЗМОЖНОСТЬ рывка

Из бедной аграрной страны, из которой уезжали ежегодно тысячи молодых людей, в течение 15 лет стала одной из наиболее динамично развивающихся стран Европы:

- Бесплатное среднее образование для всех.
- Вкладываются огромные усилия и ресурсы государства в высшее и среднее профессиональное образование.
- четко регулируемые иностранные инвестиции и только в высокие технологии.
- Исключительные налоговые условия для иностранных инвесторов в развитие hardware и software компаний

ВВП вырос в 3 раза за 15 лет

- В мировой торговле ПО и ИКТ-услугами доминируют Ирландия и США.
- Экспорт в 2002 году составил: Ирландия – 10.4 млрд \$; США - 6.9 млрд \$

Инвестиции в ИКТ и Интернет в комбинации с дополнительной квалификацией и организацией в большей степени способствуют росту ВВП

- Создание благоприятных условий для иностранных инвестиций в сектор высоких технологий;
- В 2000г. :
 - Мировой лидер по производству мобильных телефонов и соответствующего оборудования
 - Экспорт электроники составил 30% ;



Финляндия

В 1960 годы лес составлял 60%, в 1990 г. – 40% экспорта;

В 1990е годы возникла чрезвычайная ситуация:

Эффект исчезновения СССР в 1991 г.: годовой рост ВВП с 5% (1989) упал до -5%, в 1991 г. безработица достигла 20%;

Экстренно принятые меры:

- жесткие меры по охране окружающей среды,
- огромные инвестиции государства в образование и научные исследования,
- государственные инвестиции в исследования, проводимые частным сектором, поддержка инноваций;
- Создание благоприятных условий для иностранных инвестиций в сектор высоких технологий;

В 2000г. :

- Мировой лидер по производству мобильных телефонов и соответствующего оборудования

Экспорт электроники составил 30% ;



Декларация тысячелетия Организации Объединенных Наций (Резолюция ГА ООН 55/2 от 8.09.2000 г.)

(www.un.org/russian/document/declarat/summitdecl.htm)

Окинавская Хартия глобального информационного общества (Встреча глав государств «Большой восьмерки», 2000 г., Окинава)

(<http://russianlaw.net/law/acts/z8.htm>),

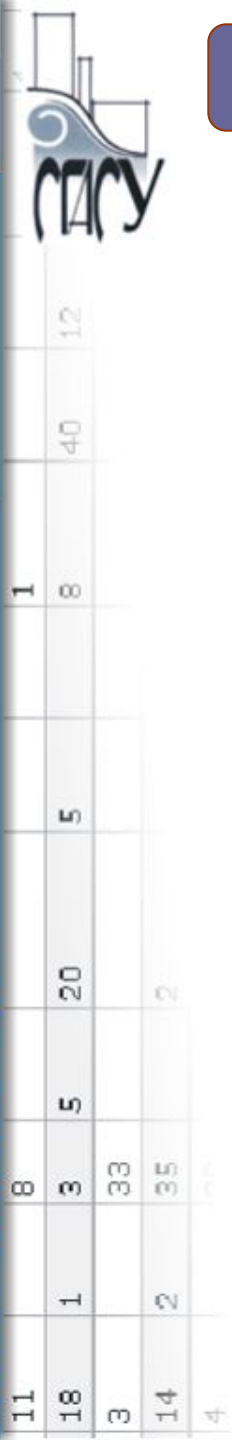
Декларация принципов и План действий «Построение информационного общества - глобальная задача в новом тысячелетии» (первый этап ВВУИО, 2003 г., Женева) (www.un.org.russian/conferen/wsis)

Тунисская программа для информационного общества и Тунисское обязательство (второй этап ВВУИО, 2005 г., Тунис) (www.riocenter.ru/documents_101.htm)



ИО – Международные документы

- Инициатива «е-Европа»
- «Использование знаний для развития в странах-кандидатах в Европейский союз» (Рекомендации Всемирного банка, Европейской комиссии, ОЭСР, Европейского банка реконструкции и развития и Европейского инвестиционного банка)
- «Объединенные усилия для создания информационного общества в Европе» (План действий в области информатизации для стран-кандидатов ЕС)
- Программа eEurope'2005 (План действий Совета Европы)
- Инициатива e-Vologna (более чем 150 европейских университетов)



EADTU - Европейская Ассоциация Университетов Дистанционного Образования (**European Association of Distance Teaching Universities**)

COL - Организации Содружества Обучения (**Commonwealth of Learning**) для продвижения дистанционного образования в странах-участницах.



Темпус (<http://www.tempus-russia.ru/>) – программа Европейского Союза, которая оказывает содействие проведению социальных и экономических реформ и развитию стран-партнеров ЕС. Программа финансируется из средств Европейского Союза.

Цели программы Темпус

Разработка новых учебных курсов или пересмотр старых.

Содействие в проведении структурных реформ высшей школы

Разработка и внедрение политики проведения реформ и разработка стратегических планов развития

Содействие взаимовыгодному сотрудничеству различных организаций и ведомств в отдельных областях

Содействие институтам высшего образования в процессе перехода к активной работе с социальным, экономическим и политическим сообществом вне жестко определенных академических рамок

Оказание материальной помощи в рамках отдельных проектов Темпус



«Эразмус Мундус» - программа Европейского Союза, направленная на мобильность студентов. Вступила в действие в 2004 году. На пятилетний период было предусмотрено финансирование в размере 230 миллионов евро. Бюджет следующей «пятилетки» планируется увеличить до 950 миллионов евро. Около четырёх тысяч иностранных студентов из более 100 стран, не являющихся членами ЕС (в основном из Индии, Китая, Бразилии и России), уже получают образование в европейских университетах, и около тысячи иностранных студентов получили грант на обучение в странах вне зоны ЕС. В 2007–2008 учебном году университеты стран Евросоюза откроют свои двери для студентов и преподавателей из 24 государств, не входящих в состав ЕС.



Высшее образование практически у всего трудоспособного населения

◆ **Получение базового высшего образования параллельно с трудовой деятельностью, в различных учебных заведениях, разных стран, преимущественно по технологии e-learning**

◆ **Непрерывное приобретение сертифицируемых образовательных навыков в течении всей жизни по технологии e-learning**

◆ **Создание общедоступного Всемирного знания и Всемирных систем сертификации**

◆ **Необходимость существенного усиления коммуникативной и воспитательной функции высшего образования**





Лабораторная работа №1

«Образование в информационном обществе»

1. Выбрать тему на основе презентации к курсу лекций
2. Собрать материал из журналов и Интернета
3. Написать реферат объемом до 7 стр. (шрифт 12, через 1,5 интервала), большую часть которого составляю цифры, таблицы, графики, но в связном осмысленном изложении.
4. Отправить реферат не позднее чем за 2 дня до лабораторного занятия на www.spiyav.ru. Тема письма «Иванов_ЛР1»
5. Подготовить презентацию для доклада на занятии