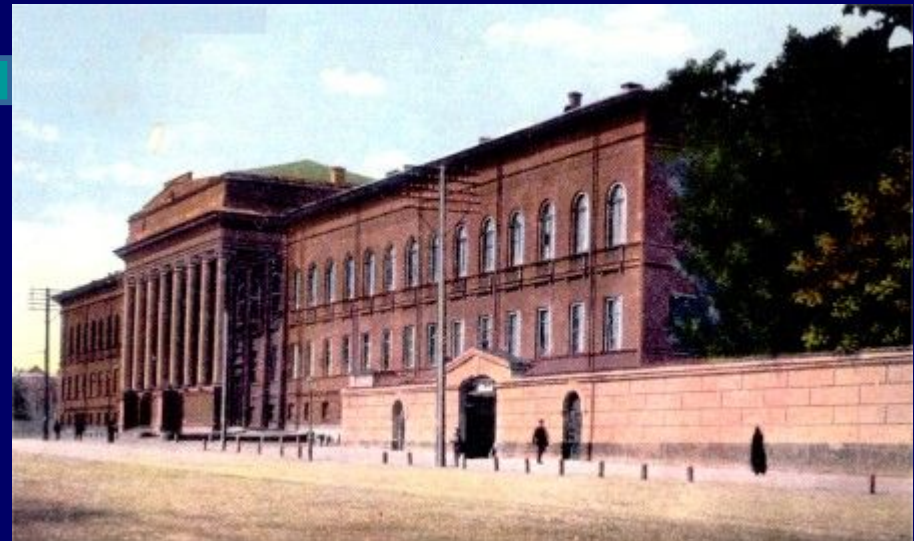




# Освітні вимірювання в контексті підготування компетентного вчителя фізики

Пасічник Ю.А.,  
професор кафедри  
загальної і прикладної  
фізики НПУ ім. М.  
Драгоманова  
2010





# Тези



- **ЩО ВИМІРЮВАТИ?**
- КОМПЕТЕНТНІСТЬ ВИПУСКНИКА ШКОЛИ І МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ФІЗИКИ
- **ДЕ ВИМІРЮВАТИ?**
- ШКОЛИ, ВНЗ, ПЕДАГОГІЧНІ УНІВЕРСИТЕТИ
- **ЯК ВИМІРЮВАТИ?**

ОСНОВНІ МЕТОДИ - ТЕСТУВАННЯ, МОНІТОРИНГ РІВНЯ І СТРУКТУРИ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ, РЕЙТИНГ СТУДЕНТІВ. Аванесов В.С.





## Україна в межах європейського освітнього і наукового простору

- Формування єдиного ринку праці вищої кваліфікації
- Розширення доступу до європейської освіти
- Забезпечення мобільності студентів та викладачів
- Запровадження порівнюваної системи ступенів вищої освіти з видачею зрозумілих у Європі дипломів
- Участь України у наукових програмах ЄС (FP 7)
- Європейська співдружність вимагає загальних правових норм - «європейського права»



# Тези



- **ЩО ВИМІРЮВАТИ?**
  - КОМПЕТЕНТНІСТЬ ВИПУСКНИКА ШКОЛИ І МАЙБУТЬОГО ВЧИТЕЛЯ ФІЗИКИ
  - Оцінити рівень навчальних досягнень учнів.
  - Оцінити ступінь підготовленості випускників загальноосвітніх навчальних закладів до подальшого навчання у вищих навчальних закладах.
- **ДЕ ВИМІРЮВАТИ?**
  - ШКОЛИ, ВНЗ, ПЕДАГОГІЧНІ УНІВЕРСИТЕТИ
- **ЯК ВИМІРЮВАТИ?**

ОСНОВНІ МЕТОДИ - ТЕСТУВАННЯ, МОНІТОРИНГ РІВНЯ І СТРУКТУРИ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ, РЕЙТИНГ СТУДЕНТІВ. Аванесов В.С.





## Чи задоволені українці якістю освіти

**65,7%** українців висловлюються за **необхідність реформи шкільної освіти**, свідчать результати опитування, проведеного Інститутом Горшеніна.

Українці оцінюють **якість освіти в сучасній школі**, на «3» (34,3%) (задовільно), (20,2%) дали оцінку «2», тільки 28,3% - на «4» (добре).

47,3% респондентів вважають **проблемою придбання підручників і навчальних матеріалів**. 46,4% незадоволені ремонтом класів і шкіл за свій рахунок.

**Байдужість педагогів до дітей** назвав проблемою кожен третій респондент (33,5%).

Близько третини опитаних (30,1%) вважають поширеною в школі **проблемою некомпетентності учителів**, більше чверті (26,6%) - **неукомплектованість педагогічного складу**.

Кожен четвертий українець (25,1%) назвав проблемою **переповнені класи**. Кожен п'ятий (20,2%) - **низький загальний моральний і культурний рівень учителів**.

**Опитування: Професія вчитель не дозволяє жити нормально**

*Телефонне опитування на тему «День знань в Україні» проводилося Київським Інститутом проблем управління імені Горшеніна з 27 по 29 серпня 2010 р.*



# Чи задоволені керівники якістю освіти

«**Вітчизняна освіта у важкому стані. Безумовно, якість освіти потребує сьогодні значного покращення**». Президент України Віктор Янукович <http://www.unian.net/>



«**Кращі світові школи мають вдвічі менше предметів в старших класах. У нас, на сьогоднішній день, в 10-11 класах - 18. Треба розвантажувати навчальну програму**». «Как процесс внешнего оценивания, я считаю, что это положительная тенденция, но ее нужно совершенствовать», Міністр освіти та науки Дмитро Табачник



- «**Ми маємо гарні університети не тому, що ми багаті, а ми багаті тому, що маємо гарні університети**». Екс-президент США Білл Клінтон





# НЕОБХІДНІСТЬ РЕФОРМИ ШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ

## Проблеми

- **невідповідність якості освіти сучасним вимогам.** Україна не представлена в жодному з основних міжнародних рейтингів найкращих університетів.
- **недостатня доступність освіти.**
- **неефективність механізму державного фінансування системи освіти.** Рівень забезпеченості загальноосвітніх шкіл сучасними засобами навчання (**кабінети біології, фізики, хімії**) складає **29,3 % від потреби**. Схожа ситуація у ПТУ й у ВНЗ.
- **наростання диспропорцій між підготовкою фахівців і попитом на них на ринку праці.**
- **ВНЗ при формуванні планів набору студентів виходять з міркувань збереження контингенту студентів і викладачів.** У 2009 р. 46 тис. випускників ВНЗ перебували на обліку в центрах зайнятості.
- **відсутність єдиного освітнього простору.**

*Програма економічних реформ на 2010 –2014 роки «Заможне суспільство, конкурентоспроможна економіка, ефективна влада» - програма дій уряду*



# НЕОБХІДНІСТЬ РЕФОРМИ ШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ

Метою реформи системи освіти є підвищення конкурентоспроможності української освіти, інтеграція системи української освіти в єдиний європейський освітній простір.

Необхідні кроки : Підвищення якості й конкурентоспроможності освіти

- створення нових державних стандартів початкової, базової й повної середньої освіти; запровадження стандартів, що ґрунтуються на компетенціях у професійно-технічній освіті (до 2014 року);
- розроблення національної системи оцінювання якості освіти; створення незалежних кваліфікаційних центрів, у т.ч. для підтвердження кваліфікації в європейській системі стандартів; стимулювання створення незалежних національних рейтингів шкіл, ПТУ, ВНЗ;
- широке запровадження інформаційно-комунікаційних технологій у навчальних закладах; участь України в міжнародних оцінках (TIMSS 2011 та ін.) до 2012 р.;
- узгодження кваліфікаційних характеристик, стандартів і навчальних програм з освітньо-кваліфікаційними вимогами робочих місць;
- мотивація роботодавців до участі в підготовці навчальних програм, узгодження з ними освітніх і професійних стандартів; переорієнтація навчальних планів на збільшення частини практичного компонента; масштабне запровадження програм стажування на виробництві;
- розробка й перехід до єдиного стандарту вартості навчання одного учня/студента.





## ІНДИКАТОРИ УСПІХУ УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ОСВІТИ

- збільшення показника кількості студентів денної форми навчання на одного викладача до 18 (нині – близько 13);
- розробка професійних стандартів і модульних програм навчання, на формування компетенцій не менше ніж за 150 професіями (нині – 5 у рамках експерименту);
- обладнання 100 % загальноосвітніх навчальних закладів сучасними комп'ютерними комплексами (нині 95 %, вкл. застарілу техніку), підключення їх до мережі Інтернет, подолання «цифрової неграмотності» дітей, підлітків, учителів, незалежно від місця проживання;
- присутність ВНЗ України в основних міжнародних рейтингах найкращих університетів.



## Нові проблеми після 2014 рр.

- Не планується покращувати “рівень забезпеченості загальноосвітніх шкіл сучасними засобами навчання (кабінети біології, фізики, хімії)
- «перехід до єдиного стандарту вартості навчання одного учня/студента» неможливо узгодити з європейською системою стандартів за 2012-2014 рр.  
збільшення показника кількості студентів денної форми навчання на одного викладача до 18 – це зниження якості підготування студента
- «присутність ВНЗ України в основних міжнародних рейтингах найкращих університетів у 1914 р. – більше мрія

**Научное образование - работа штучная.**

Віце-президент РАН В. Козлов



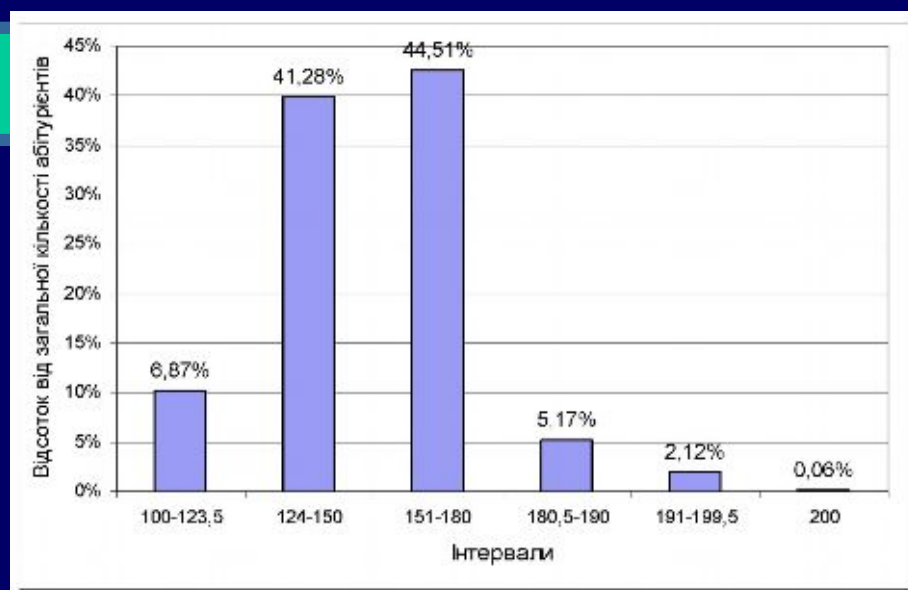
# Тестування з фізики 2010 1

- У тестуванні з **фізики взяли участь 46 439 абітурієнтів**
- *Тестові завдання розроблено відповідно до програми зовнішнього незалежного оцінювання з фізики, затвердженої Міністерством освіти і науки України (наказ № 865 від 18.09.2008 р.).*
- **Тестування з фізики тривало 180 хвилин.**
- **У тесті з фізики - 37 завдань.**

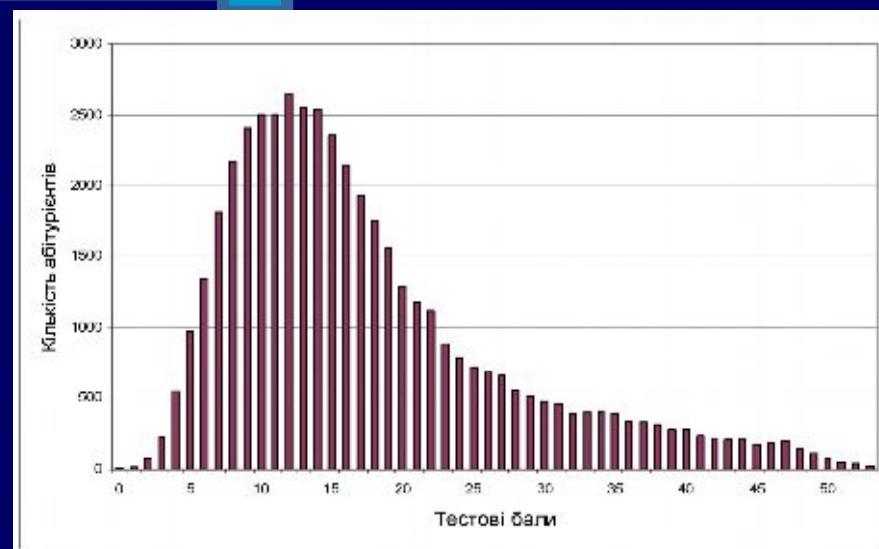
Тематичні блоки	Кількість завдань	Кількість завдань темат. блоку, у %
Механіка	8	21,6
Молекулярна фізика та термодинаміка	7	18,9
Електрика та магнетизм	10	27,1
Коливання та хвилі. Оптика	8	21,6
Квантова фізика. Елементи теорії відносності	4	10,8
Усього	37	100 %



# Тестування з фізики 2010 2



**Розподіл абітурієнтів за кількістю набраних балів (за 100-200 – бальною шкалою оцінювання)**

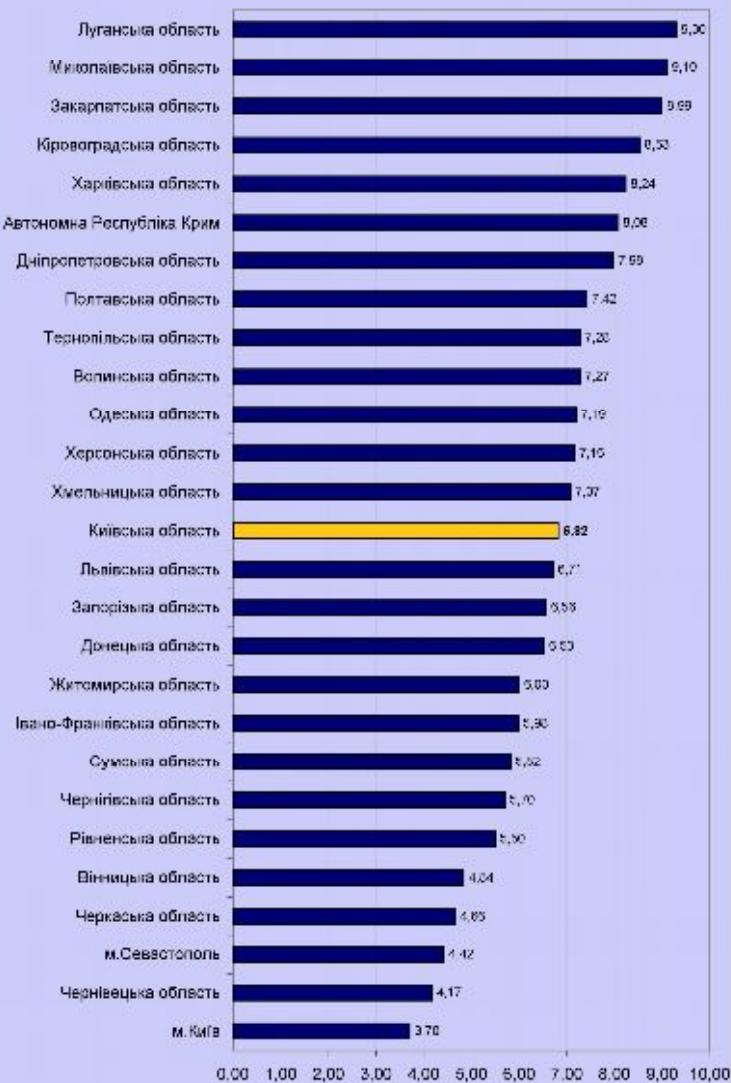


**Розподіл абітурієнтів за кількістю набраних тестових балів**

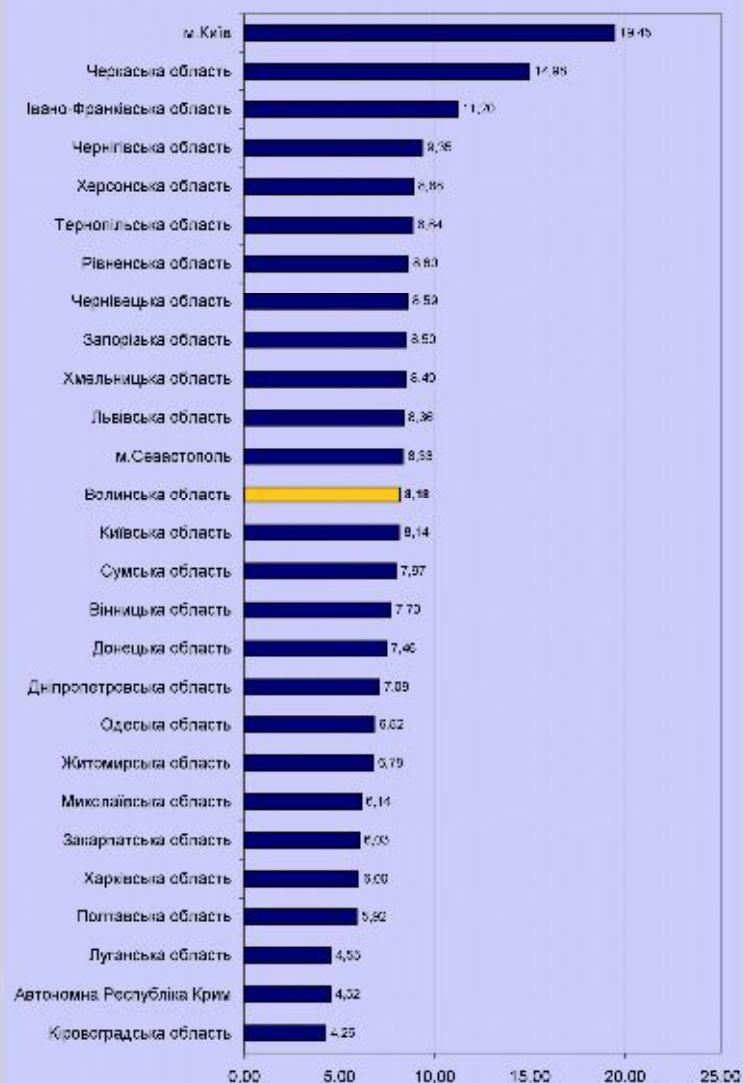


# Тестування з фізики 2010 3

3.4.4.2. Регіональні дані про абітурієнтів,  
які отримали менше 124 балів за шкалою 100-200 балів

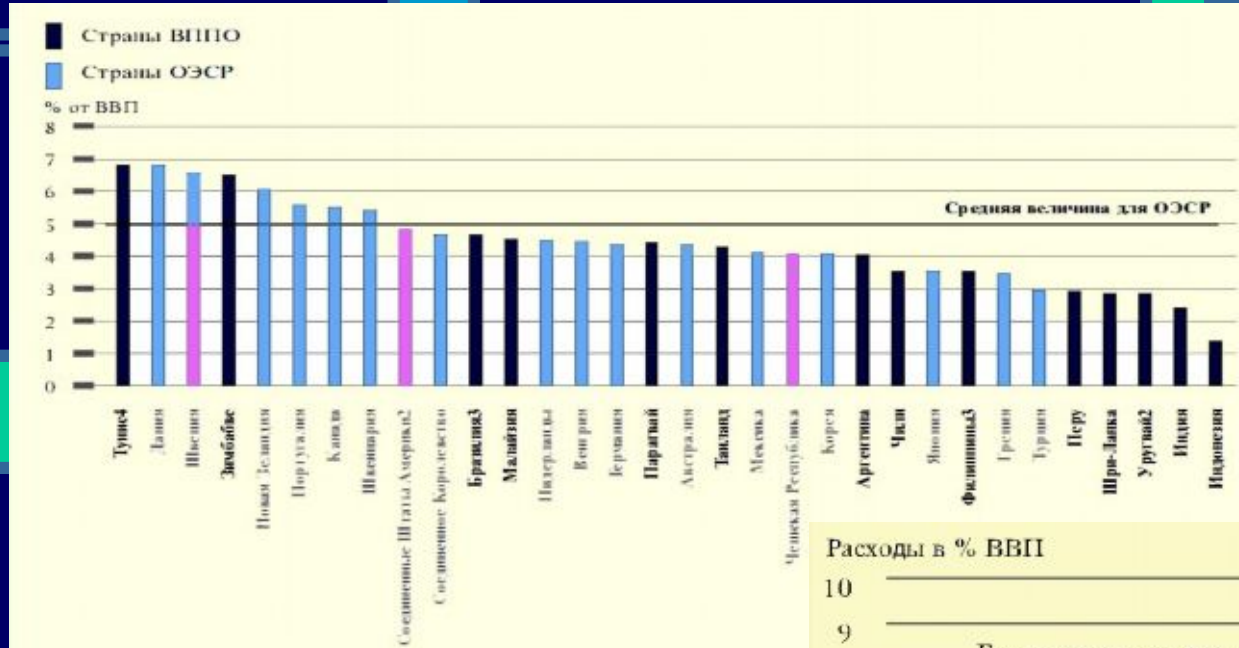


3.4.4.5. Регіональні дані про абітурієнтів,  
які отримали 180 і більше балів за шкалою 100-200 балів

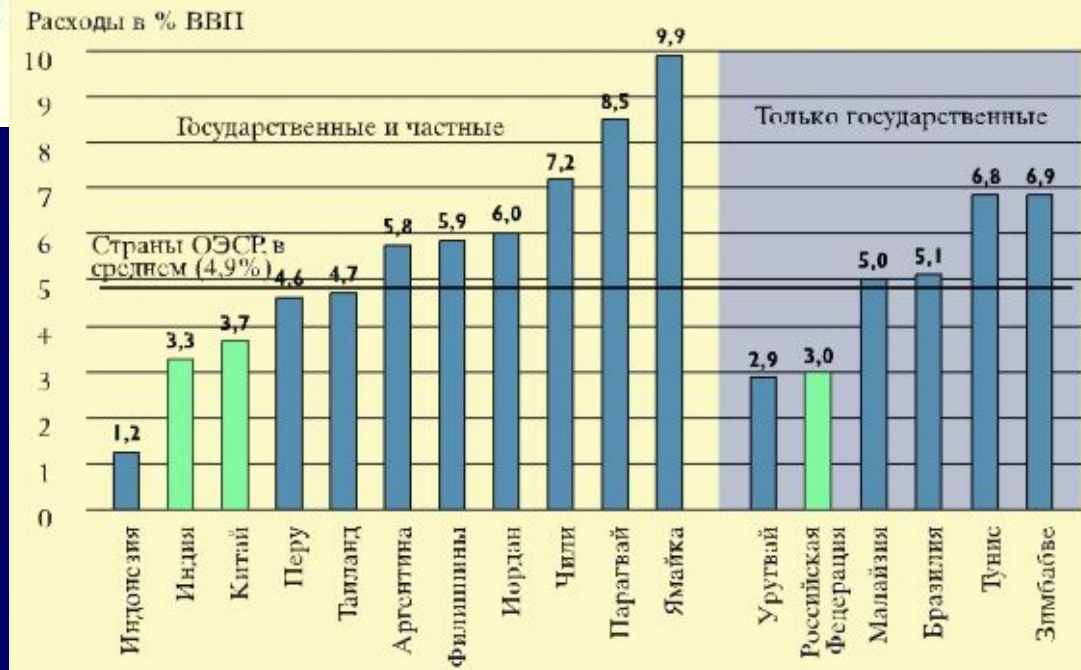




# Державні витрати на освіту



- Державні витрати на навчальні заклади у % до ВВП, 1998
- (країни ОЕСР - Організації Економічного Співробітництва і Розвитку) і (ВШО - Всесвітня Програма Показників у Освіті)





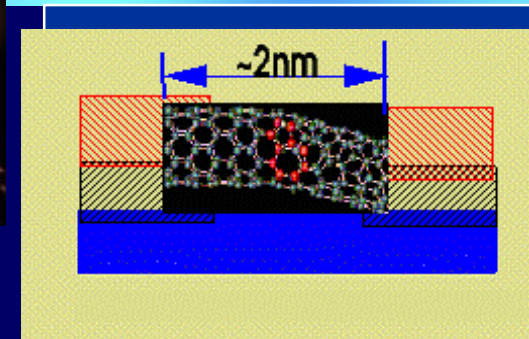
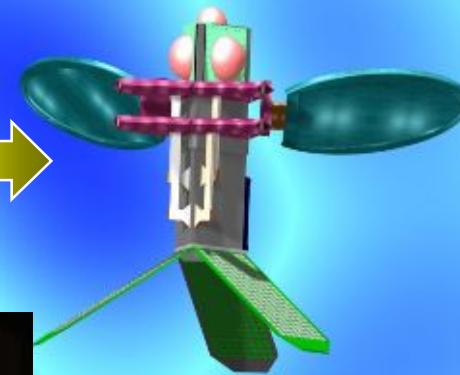
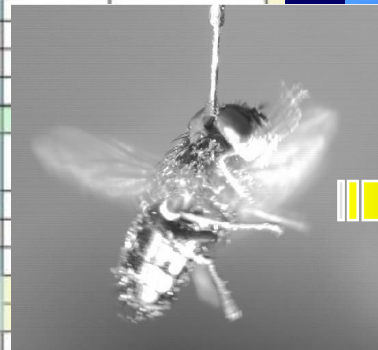


# Порівняльні відомості

Порівняльні відомості про країни ЄС, США, Японію та країни – кандидати на вступ до ЄС (1999 рік)

Країна	Площа тис. км <sup>2</sup>	Населення, млн	Рівень ВВП, млрд PPS*	ВВП на душу населення, PPS*	Рік вступу до ЄС	Рік вступу до Єврозони
Австрія	84	8.1	189	23300	1995	1999
Бельгія	31	10.2	239	23400	1951	1999
Болгарія	111	8.2		4700		
В. Британія	244	59.6	1280	21500		
Греція	132	10.5	149	14100		
Данія	43	5.3	133	24900		
Естонія	45	1.4		7700		
Ірландія	70	3.7	87	23000		
Іспанія	505	39.4	681	17300		
Італія	301	57.6	1207	20900		
Кіпр	9	0.8		17100		
Латвія	65	2.4		5800		
Литва	65	3.7		6200		
Люксембург	3	0.4	16	37700		
Мальта	0,315	0.4		8800 EUR		
Нідерланди	41	15.8	375	23600		
Німеччина	357	82.2	1857	22600		
Польща	313	38.7		7700		
Португалія	92	10.0	157	15800		
Румунія	238	22.5		5700		
Словаччина	49	5.4		9800		
Словенія	20	2.0		15000		
Туреччина	775	63.9		5900		
Угорщина	93	10.0		10700		
Фінляндія	337	5.2	113	21800		
Франція	544	59.1	1263	21300		
Чехія	79	10.3		12500		
Швеція	411	8.9	191	21500		
ЄС в цілому (15 країн)	3191	376.4	7,937	21100		
США	9373	271.6	8146	30000		
Японія	378	126.5	2979	23600		

## ВВП на душу населення





- Співвідношення між числом учнів і викладачів початкової освіти, 1999 р.





# Зарплата у освіті США

Таблица 1

Средняя зарплата в США в 1993–1994 учебном годах (US \$)

Университеты, имеющие право присуждать степени докторов наук		Колледжи, присуждающие диплом бакалавра	
Профессор	68 700	Профессор	50 080
Доцент	48 630	Доцент	39 960
Ассистент	41 130	Ассистент	33 450
Преподаватель	29 230	Преподаватель	27 260
Университеты, имеющие право выдавать дипломы магистра		Двулетние колледжи	
Профессор	56 450	Профессор	48 670
Доцент	45 070	Доцент	40 550
Ассистент	37 420	Ассистент	37 420
Преподаватель	28 760	Преподаватель	29 630

*По данным Американской Ассоциации Профессоров*

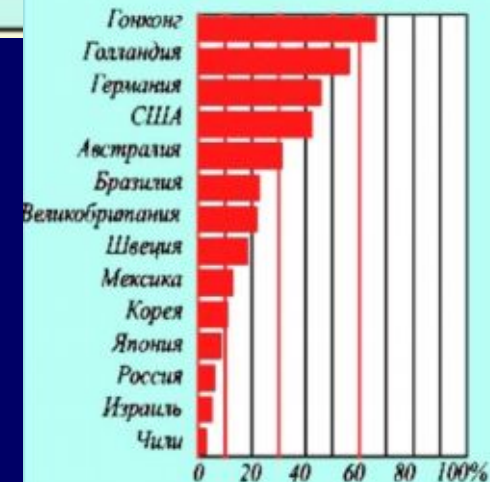
Средний доход всех взрослых жителей США, получавших вознаграждения за труд в 1992 г.

Лица со степенью доктора наук	59 459
Лица с дипломом магистра	49 437
Лица с дипломом бакалавра	28 302
Лица, окончившие какие-либо колледжи без степени	16 200

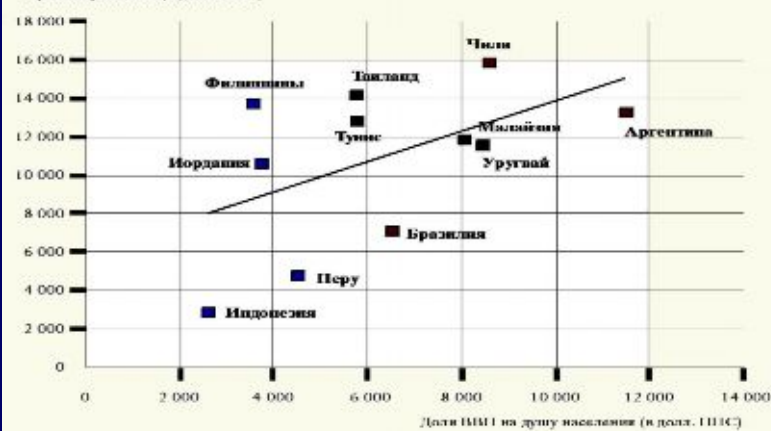
*По данным последнего опроса населения, Статуправление США*

Как Вы оцениваете свою зарплату?

Процент оценивших ее как "хорошую" или "прекрасную"



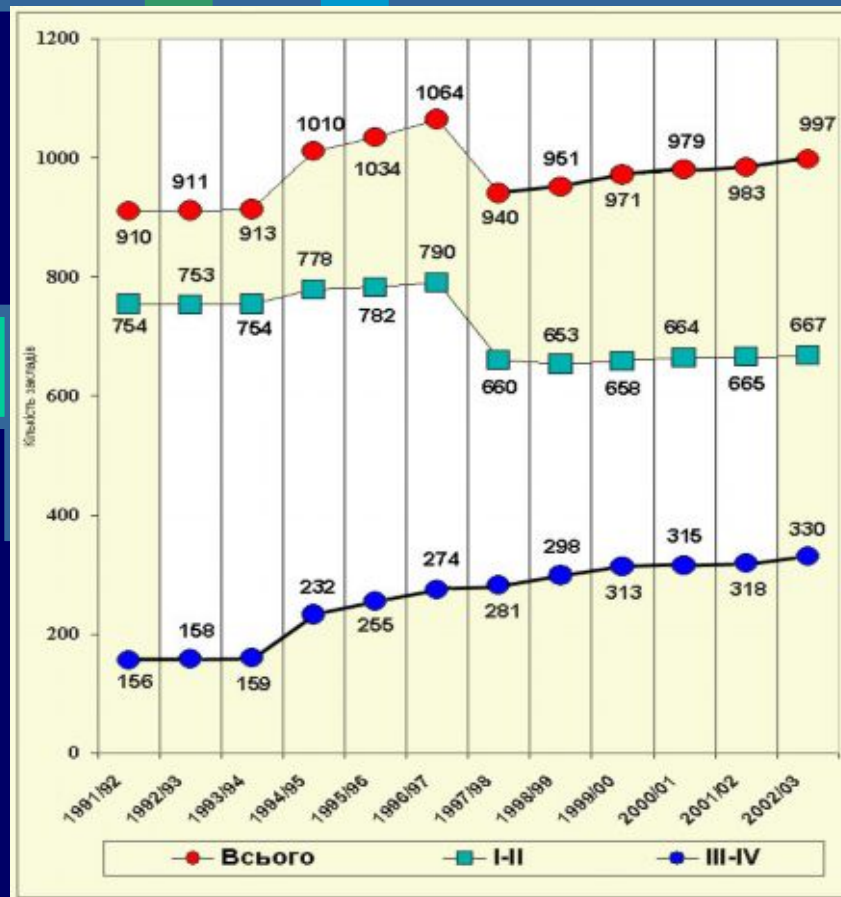
Зарплата учителей (в долл. ППС)



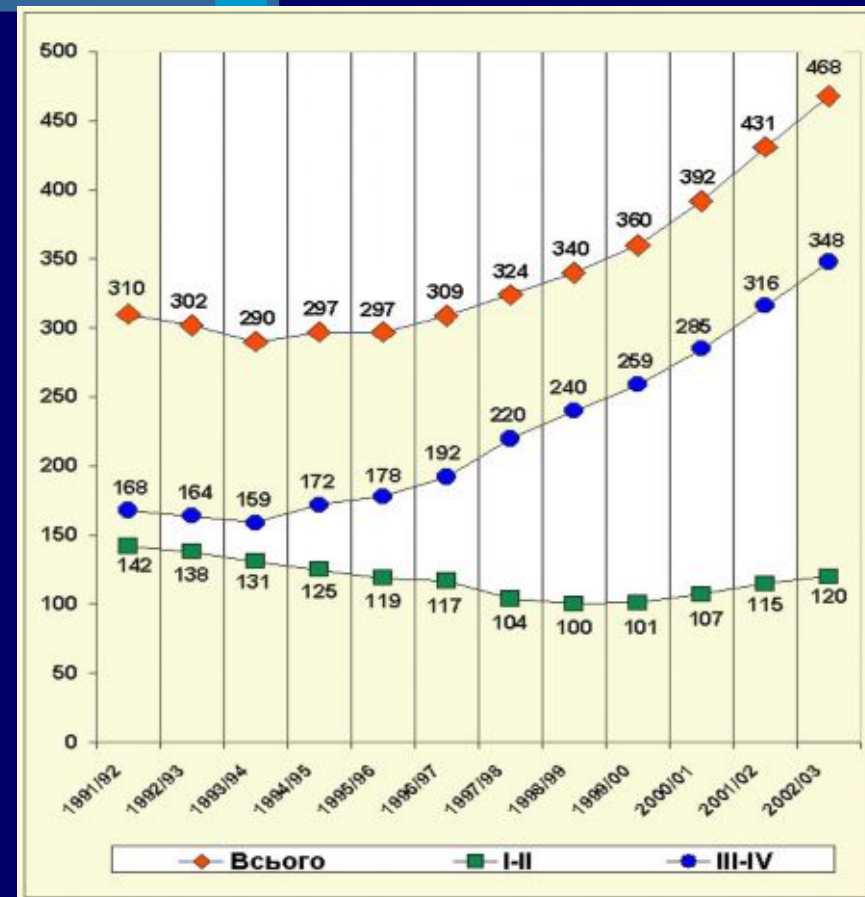
Источник: ОЭСР/ЮНЕСКО ВВП, Таблица 4 в Приложении А4.



# Статистика МОН до 2004 р.



ДИНАМІКА МЕРЕЖІ ВИЩИХ  
НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ ЗА РІВНЯМИ  
АКРЕДИТАЦІЇ



ДИНАМІКА ЧИСЕЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ  
ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ З  
РОЗРАХУНКУ НА 10 000 НАСЕЛЕННЯ  
УКРАЇНИ



# Ціна студента в Україні

Код	Назва закладу	Фінансування за січень-жовтень 2005 р., тис. грн	Приведений контингент студентів	Ціна, грн. ст./рік
		Всього	Всього	о
7	Вінницький національний технічний університет	15457,0	6331,1	2490
8	Вінницький державний педагогічний університет	10535,9	6071,4	1760
64	Дніпропетровський національний університет	38073,1	12044,7	3220
139	Бердянськ. Держ. педагог. університет ім. Осипенко	5872,5	3605,1	1660
171	Львівський національний університет ім. Франка	37560,7	15942,4	2400
251	Полтавський державний педагогічний університет	8897,0	5163,8	1760
311	Харків. Держ. педагогічний університет ім. Сковороди	19079,6	5834,9	3300
355	Уманський державний педагогічний університет	7836,2	3861,6	2070
370	Ніжинський державний університет ім. М. Гоголя	7565,5	4075,1	1900
385	Нац. Пед. університет ім. Драгоманова	29277,7	8873,5	3350
6	Підг.-кадрів-Київ.-Нац.-Уні-том-ім.-Т.-Шевченка	113904,8	17316,0	6600
378	Підг.-кадрів-Нац.-Ун.-"КП"	136346,2	31617,0	4300
468	Підг.-кадрів-для-гуман.-сфери-Нац.-Ун.-"Києво-Могилянська Академія"	12838,0	2829,0	4500

Аналіз фінансування по КПКВ 2201160 "Підготовка кадрів вищими навчальними закладами III і IV рівнів акредитації за січень-жовтень (10 міс.) 2005 рік



# Витрати на одного студента в Україні

Річний звіт Міністерства освіти і науки України про виконання паспорта бюджетної програми на 2009 рік КВК 220

Підготовка кадрів вищими навчальними закладами III і IV рівнів акредитації

**Витрати на 1 студента - 14 400,1 грн (~ \$ 1800)**

Витрати на 1 аспіранта - 21 105,0 грн (~ \$ 2638)

Витрати на 1 докторанта - 28 797,0 грн (~ \$ 3600)

Підготовка кадрів вищими навчальними закладами I і II рівнів акредитації

Витрати на 1 студента - 11 219,2 (~ \$ 1402)

2201130 0930 Підготовка кадрів у професійно-технічних навчальних закладах

Витрати на 1 учня - 9 548,7 грн (~ \$ 1193)

**Научное образование - работа штучная.**



# ЦІНА НАВЧАННЯ БАКАЛАВРА

(за рік, дол. США)

Д

Університет	Ціна навчання	Затрати на одного студента
Гарвардський університет	18745	36291
Стенфордський університет	17775	60623
Каліфорнійський університет – Berkeley	3969	14882
Массачусетський технологічний інститут	19000	32825
Каліфорнійський технологічний інститут	16110	26498
Колумбійський університет	17944	36937
Прінстонський університет	19900	27779
Чікагський університет	18207	20923

Сухарніков Юрій Васильович

■ СУЩНОСТНЫЕ ОСНОВАНИЯ БОЛОНСКОГО ПРОЦЕССА И ПРОБЛЕМЫ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ УКРАИНЫ. 2005





## Кластер Майкла Юджена Портера

код	Витрати	Витрати на 1-го студ. (грн)
1111	Заробітна плата	833,00
1120	Нарахування на зарплату	308,00
1131	Витрати на придбання предметів, обладнання та інвентаря, канцелярські витрати	10,00
1137	інвентаря, канцелярські витрати	9,00
1139	Поточний ремонт, ремонт обладнання та інвентаря	17,00
1160	інвентаря	17,00
2110	Витрати на придбання і тиражування методичних матеріалів, навчальної і випускної документації	106,00
	Витрати на оплату комунальних послуг	
	Витрати на відновлення основних фондів	
	<b>Всього:</b>	<b>1300,00</b>



# На державному екзамені



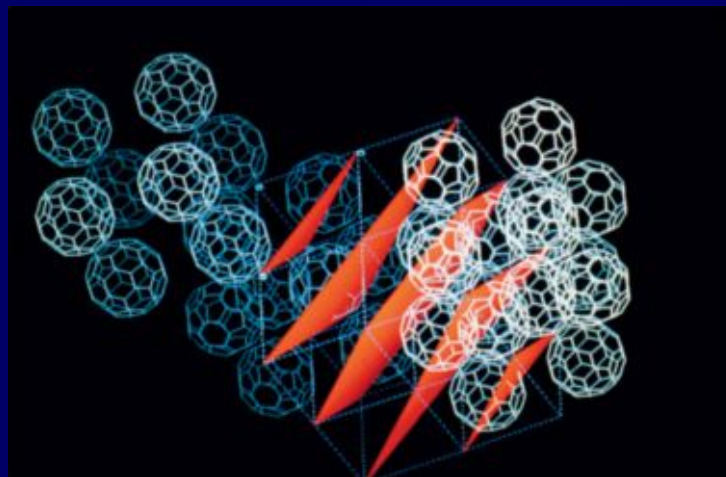


Скільки треба для щастя?





**ДЯКУЮ ЗА УВАГУ**





# Тези



- **ЩО ВИМІРЮВАТИ?**
- КОМПЕТЕНТНІСТЬ ВИПУСКНИКА ШКОЛИ І МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ФІЗИКИ
- **ДЕ ВИМІРЮВАТИ?**
- ШКОЛИ, ВНЗ, ПЕДАГОГІЧНІ УНІВЕРСИТЕТИ
- **ЯК ВИМІРЮВАТИ?**

ОСНОВНІ МЕТОДИ - ТЕСТУВАННЯ, МОНІТОРИНГ РІВНЯ І СТРУКТУРИ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ, РЕЙТИНГ СТУДЕНТІВ. Аванесов В.С.





## Інтелектуальне суспільство

- (1) Створення, поширення й використання знань
- (2) Варіанти й вибір розвитку інтелектуального суспільства (KBS)
  - Рівень життя, соціальна згуртованість, політики відносно ринку праці, освіти протягом всього життя, стійкий розвиток ...
- (3) Різні шляхи до KBS
- Перехідні процеси в ЄС, державний, регіональний рівні



## Області досліджень

- 1.1.1. Розуміння знань
- 1.1.2. Динаміка знань й економічний розвиток у Європі в цілому й в окремо взятих регіонах
- 1.1.3. Наука й технології в інтелектуальному суспільстві (KBS)
- 2.1.1. Соціальні тенденції в KBS й їхнє значення для рівня життя
- 2.1.2. Соціальна згуртованість в KBS
- 2.1.3. Зміни зайнятості в KBS
- 2.1.4. Розвиток KBS за рахунок одержання освіти упродовж життя
- 3.1.1. Міграція, імміграція й культурне різноманіття як питання KBS