

Общие и частные проблемы российской науки

В.В. Поройков, проф., д.б.н., к.ф.-м.н.

Общее собрание ОНР, Москва – 27 февраля 2013 года



«Наука необходима народу. Страна, которая ее не развивает, неизбежно превращается в колонию».

Фредерик Жолио-Кюри

«... усиление в мировом масштабе конкурентной борьбы, в первую очередь за высококвалифицированную рабочую силу и инвестиции, привлекающие в проекты новые знания, технологии и компетенции, то есть за факторы, определяющие конкурентоспособность инновационных систем».

(Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года)



ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РАСПОРЯЖЕНИЕ

от 22 ноября 2012 г. № 2148-р

МОСКВА

1. Утвердить представленную Минобрнауки России государственную программу Российской Федерации "Развитие образования" на 2013 - 2020 годы (далее - Программа).

2. Минобрнауки России:

разместить Программу на своем официальном сайте в течение 10 дней, а также на портале государственных программ Российской Федерации Минфина России и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" до 31 декабря 2012 г.;

обеспечить в 3-месячный срок совместно с Росстатом, Минэкономразвития России и другими заинтересованными федеральными органами исполнительной власти организацию мониторинга показателей (индикаторов) реализации Программы, требующих официального статистического наблюдения, предусмотрев при необходимости разработку и актуализацию форм федерального статистического наблюдения и внесение изменений в Федеральный план статистических работ;

утвердить в 3-месячный срок по согласованию с Минэкономразвития России методики расчета показателей (индикаторов) реализации Программы и ее подпрограмм, получение сведений по которым не требует организации федерального статистического наблюдения;

представить в 6-месячный срок совместно с Минэкономразвития России в Правительство Российской Федерации доклад об организации мониторинга показателей (индикаторов) реализации Программы;

представить в 6-месячный срок в Правительство Российской Федерации (по результатам мониторинга показателей (индикаторов) реализации Программы) доклад с уточнением значений целевых

102010



ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РАСПОРЯЖЕНИЕ

от 3 декабря 2012 г. № 2237-р

МОСКВА

Утвердить прилагаемую Программу фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2013 - 2020 годы.

Председатель Правительства
Российской Федерации

Д.Медведев

ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РАСПОРЯЖЕНИЕ

от 20 декабря 2012 г. № 2433-р

МОСКВА

1. Утвердить государственную программу Российской Федерации "Развитие науки и технологий".

2. Минобрнауки России разместить государственную программу Российской Федерации "Развитие науки и технологий" на своем официальном сайте, а также на портале государственных программ Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" в 2-недельный срок со дня официального опубликования настоящего распоряжения.

Председатель Правительства
Российской Федерации

Д.Медведев



102012



ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РАСПОРЯЖЕНИЕ

от 30 декабря 2012 г. № 2580-р

МОСКВА

1. Утвердить прилагаемый план мероприятий ("дорожную карту") "Изменения в отраслях социальной сферы, направленные на повышение эффективности образования и науки" (далее - план).

2. Минобрнауки России совместно с органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации обеспечить до 1 октября 2013 г. организацию мониторинга реализации плана.

3. Рекомендовать органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органам местного самоуправления обеспечить реализацию плана.

4. Рекомендовать органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации совместно с Минобрнауки России разработать и утвердить до 1 мая 2013 г. региональные планы мероприятий ("дорожные карты") "Изменения в отраслях социальной сферы, направленные на повышение эффективности образования и науки".

Председатель Правительства
Российской Федерации

Д.Медведев

102013

ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РАСПОРЯЖЕНИЕ

от 28 декабря 2012 г. № 2580-р

МОСКВА

1. Утвердить прилагаемую Стратегию развития медицинской науки в Российской Федерации на период до 2025 года.

2. Минздраву России разработать и утвердить до 1 апреля 2013 г. план мероприятий по реализации Стратегии, утвержденной настоящим распоряжением;

утвердить до 1 мая 2013 г. и опубликовать на своем официальном сайте научные платформы медицинской науки.

Председатель Правительства
Российской Федерации

Д.Медведев

102025



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН

Об образовании в Российской Федерации

Принят Государственной Думой
21 декабря 2012 года

Согласован Советом Федерации
26 декабря 2012 года

Глава 1. Общие положения

Статья 1. Предмет регулирования настоящего Федерального закона

1. Предметом регулирования настоящего Федерального закона являются общественные отношения, возникающие в сфере образования в связи с реализацией права на образование, обеспечением государственных гарантий прав и свобод человека в сфере образования и созданием условий для реализации права на образование (далее - отношения в сфере образования).

2. Настоящий Федеральный закон устанавливает правовые, организационные и экономические основы образования в Российской

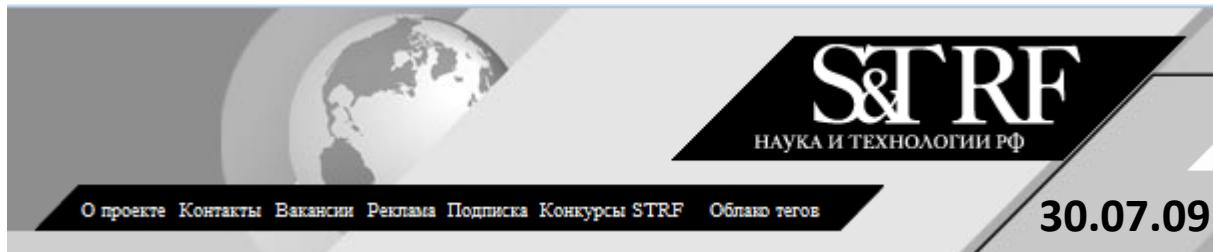


2 100012 00037 6

Функции науки в современном обществе

- ✓ Познавательная: производство новых знаний.
- ✓ Культурно-мировоззренческая: распространение научных знаний в обществе.
- ✓ Образовательная: Передача знаний новым поколениям.
- ✓ Практическая: разработка и внедрение в практику новых технологий.

Проблема 1. Невостребованность.



«На что бы вы потратили один миллион долларов?» — с этим, казалось бы, дурацким вопросом, STRF.ru обратился к учёным, среди которых были руководители среднего и высшего звена сферы исследований и разработок.

«Это абсолютно маленькая сумма. Десять миллионов — я бы подумал, — сказал директор Института биохимии им. А. Н. Баха РАН Владимир Попов. — За миллион можно купить нечто маленькое, за десять — создать некий комплекс, оснастить его, и выполнять достаточно интересные задачи, выбрав некое разумное направление».

Совершенно иное видение у заведующего лабораторией протеомики ИБХ им. академиков М. М. Шемякина и Ю. А. Овчинникова РАН Вадима Говоруна. По его словам, миллион у него и так есть, а вот чувства, что его разработки будут востребованы, нет. «Я уже всё сделал, больше я сделать не смогу. У меня „хозяйство“ из десяти лабораторий, там по сто человек народу, все публикуются, ведут прикладные разработки. Только это никому не нужно — в стране нет национального приоритета. Делание чего-либо, постановка задач, их выполнение — это не вопрос к учёным», — отметил он.

Государственные программы

- Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности .**
- Развитие авиационной промышленности.**
- Космическая деятельность России.**
- Развитие фармацевтической и медицинской промышленности.**
- Развитие электронной и радиоэлектронной промышленности.**

Проблема 2. Заинтересованность.

Эта задача должна решаться путем закрепления за разработчиками права обладания результатами работ, выполненных за счет государственного финансирования. Подобная практика (закон Бэя-Доула) с 80-х годов XX века используется в США, имеющих лучшую в мире инновационную систему.



Birch Bayh

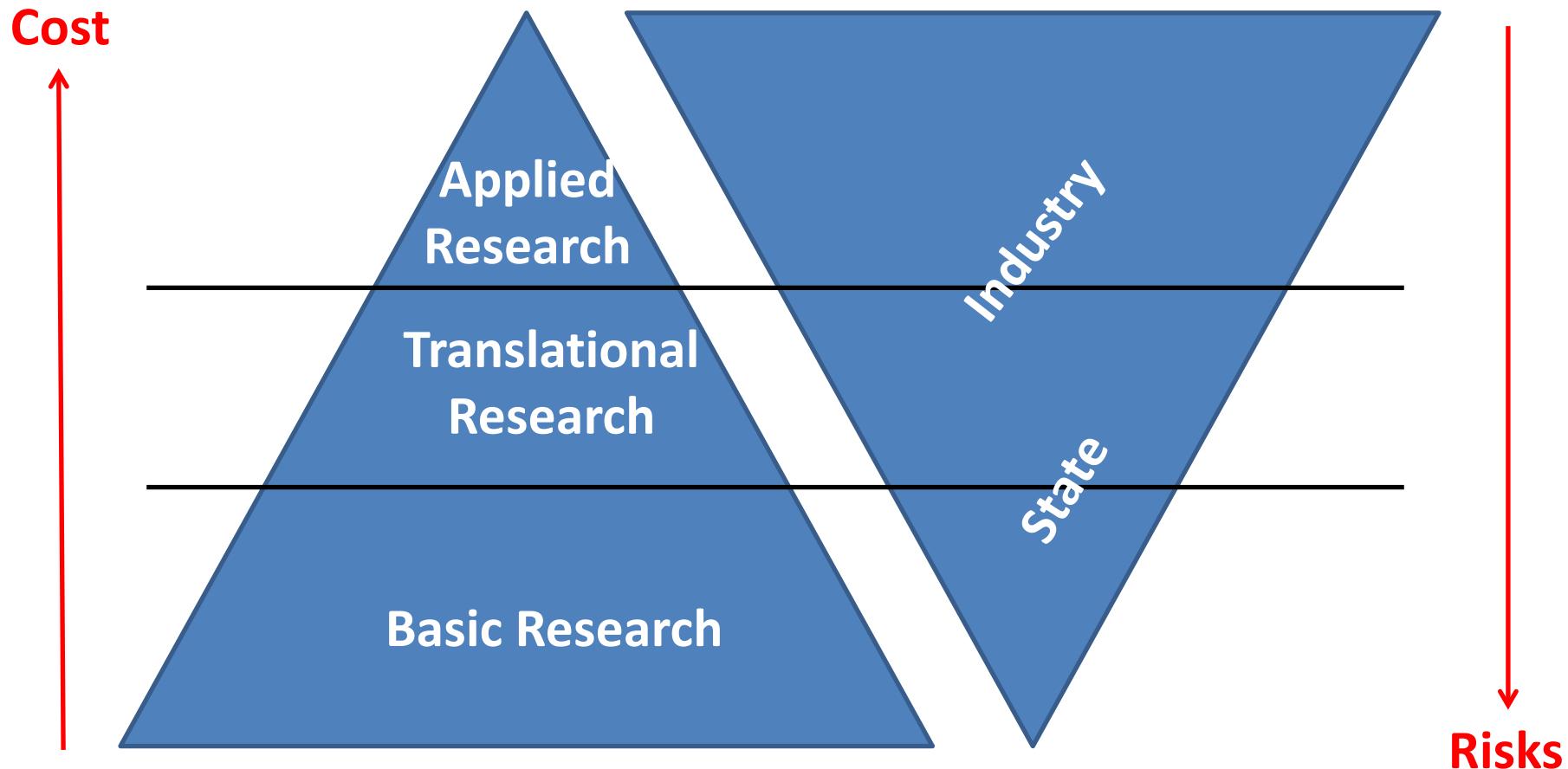


Bob Joseph Dole

The **Bayh–Dole Act or Patent and Trademark Law Amendments Act** is United States legislation dealing with intellectual property arising from federal government-funded research. Sponsored by two senators, Birch Bayh of Indiana and Bob Dole of Kansas, the Act was adopted in 1980, is codified in 35 U.S.C. § 200-212, and is implemented by 37 C.F.R. 401.

+ Гармонизация отношений между организациями и авторами в сфере промышленной и авторской собственности.

Проблема 3. Небольшие или крупные проекты?



Из презентации вице-президента фирмы «Eli Lilly» Andrew Dahlem на Американо-Российском научном форуме (Москва, 16-18 ноября 2011 г.).

Проблема 4. Финансирование.

Внутренние затраты на исследования и разработки на одного исследователя (2013 г.):

- 457,1 тыс. руб. – Российская академия сельскохозяйственных наук.
- 434,4 тыс. руб. – Российская академия художеств.
- 350 тыс. руб. – Российская академия образования.
- 336 тыс. руб. – Российская академия архитектуры и строительных наук.
- 272 тыс. руб. – Российская академия наук.
- 150 тыс. руб. – Российская академия медицинских наук.

Программа фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2013-2020 годы.

Проблема 5. Оклад или грантовые надбавки?

В. Путин: Встреча с президентом Российской академии медицинских наук Иваном Дедовым (12.08.2012).



А.КУЗЬМИН: Глубокоуважаемый Владимир Владимирович, спасибо Вам за возможность поделиться своими мыслями, задать Вам вопрос. Но вопрос у меня достаточно житейский: это социальное положение молодых научных сотрудников. Я являюсь сотрудником эндокринологического центра, работаю под руководством Ивана Ивановича, недавно защитил кандидатскую диссертацию. У меня есть достаточно большое желание и дальше продолжать научную деятельность.

В.ПУТИН: А зарплата меленькая.

А.КУЗЬМИН: Это один из компонентов моего вопроса. **По штатному расписанию оклад мой...**

И.ДЕДОВ: **4 тысячи 400 рублей.**

В.ПУТИН: Совсем уж мало.

И.ДЕДОВ: 4400. **Я не знаю, кто определил такие ставки и для кандидата наук, и для доктора наук. Сегодня ведь никакой ранжировки нет – 4400.** У него семья, скоро ребёнок будет. Я не случайно говорю, поскольку я его знаю хорошо, он один из очень серьёзных лауреатов, получивший премию за рубежом, он получил первую премию. Тем не менее – 4400 плюс 3000. Я не знаю, кто определил для учёного без степени или доктора наук – 4400? И потом рента за кандидатскую пожизненно, будет заниматься или не будет заниматься, ну и всё. А там семья. Поэтому, конечно, это проблема для научных сотрудников, в том числе медицины. Я почему его сегодня пригласил, потому что ему предлагают куда: на фирму – ему сразу дают машину, дальше – 4400, в другой валюте. И он уже наукой не занимается. За рубеж его приглашают. Я еле его оставил. Сейчас он подрабатывает: он шесть или пять дежурств дежурит в месяц, там он получает, выкручивается.

Недостатки существующей в России грантовой системы

1. Необходимость внебюджетного финансирования.
2. Критерии отбора проектов (стоимость, время). Качество?
3. Неравномерность поступления финансирования.
4. Невозможность выполнения работ по гранту в рабочее время.
5. Невозможность переноса остатка средств на следующий год.
6. Сроки выполнения работ по гранту.
7. Неоправданно большие затраты на подготовку заявок на гранты и отчетов по выполненным работам.

Пример: Подготовка заявок на конкурсы (2009-30.06.2012 г.г.)

№	Дата	Наименование темы	Куда направлена	Результат
1	15.09.2009	Прогнозирование различных видов биоактивности и дизайн веществ с требуемыми свойствами	РФФИ	Не вошла в число победителей конкурса
2	19.11.2009	Advanced mathematical methods for realistic modelling of large and extra large incompletely characterized biochemical networks involved in cancer	Европейская программа FP7	Не вошла в число победителей конкурса
3	14.12.2009	Компьютерное фармакологическое исследование традиционной индийской медицины: поиск основных механизмов действия и новых потенциальных приложений.	РФФИ-Индия	Не вошла в число победителей конкурса
4	19.05.2010	Development, validation and application of multi-target QSAR-approach	NIH (FIRCA)	Не вошла в число победителей конкурса
5	14.09.2010	Прогнозирование различных видов биоактивности и дизайн веществ с требуемыми свойствами	РФФИ	Не вошла в число победителей конкурса
6	30.09.2010	Компьютерный прогноз и конструирование новых азотсодержащих гетероциклических соединений с заданными фармакологическими свойствами	РФФИ-Украина	Не вошла в число победителей конкурса
7	15.11.2010	Компьютерное исследование и фармакологическая валидация скрытого потенциала традиционной Индийской медицины	РФФИ-Индия	Проект поддержан
8	14.01.2011	Фенотипирование метаболома плазмы крови человека в аспекте регуляции метаболизма пептидами, олигонуклеотидами и стероидами (совместно с П.Г. Лоховым)	Минобрнауки	Не вошла в число победителей конкурса
9	28.01.2011	Создание низкомолекулярных веществ ненуклеозидной природы, ингибирующих ферменты репликации ВИЧ-1	Минобрнауки	Не вошла в число победителей конкурса
10	28.01.2011	CIS Collaborative Drug Discovery Hub	МНТЦ	Не получила поддержки со стороны партнера
11	22.05.2011	ЦКП «Биоинформатика – от геномов к лекарству <i>in silico</i> »	Сколково	Сколково не поддерживает проекты от госучреждений, продолжаются переговоры с компанией А. Келя и Ф. Коллакова
12	02.06.2011	Картирование химического и биологического пространства для	Европейская программа	Не вошла в число победителей конкурса

13	25.07.2011	Усовершенствование и развитие веб-сервиса «PASS Online» для прогнозирования биологической активности химических соединений	Минобрнауки - СНГ	Не вошла в число победителей конкурса
14	13.09.2011	Информационно-коммуникационная система для кооперации ученых и управления знаниями в процессе создания противоопухолевых лекарств	Минобрнауки - ОЭСР	Не вошла в число победителей конкурса
15	15.09.2011	Система поддержки сетевых научных исследований взаимосвязей «молекулярная структура – биологическая активность» с использованием Интернет	РФФИ	Проект поддержан
16	29.09.2011	Synthesis and Pharmacological Investigation of New Functionally Combined Systems with Chiral Properties for Determination of the Impact of Chirality on Biological Activity	МНТЦ - Таджикистан	Не вошла в число победителей конкурса
17	29.09.2011	Molecular modeling and synthesis of new bifunctional anti-HIV-1 and antibacterial compounds on the basis of 2-aryl (heteryl)-prolines	МНТЦ - Армения	Не вошла в число победителей конкурса
18	01.10.2011	Systems biology-driven rational design of targeted anti-cancer agents and their synergistic combinations	Европейская программа FP7	Не вошла в число победителей конкурса
19	05.10.2011	Integrated platform in systems biology to understand molecular mechanisms underlying prostate cancer and its co-morbidity and to improve and manage its prevention, diagnosis and treatment (478400 Euro)	Европейская программа FP7	Не вошла в число победителей конкурса
20	05.11.2011	Computational assessment of environmental risks of chemicals	РФФИ-NSF	Не вошла в число победителей конкурса
21	14.01.2012	Виртуальный скрининг и биологическое тестирование анти-ВИЧ микробицидов	РФФИ-NIH	Проект поддержан
22	08.02.2012	Интеграция компьютерных методов системной биологии и хемоинформатики для персонализации противоопухолевой терапии	Минобрнауки - ЕС	Не вошла в число победителей конкурса
23	15.03.2012	Research Center for Protein-Protein Interactions: Structure, Function and Dynamics (совместно с ИТМО)	MIT-Сколково	Не вошла в число победителей конкурса, но получила высокие баллы (рекомендовано доработать и подать на второй конкурс – сентябрь 2012 года)
24	06.06.2012	Определение посттрансляционных модификаций белков человека на основе локального сходства	Минобрнауки	Проект поддержан

**Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г.
№ 599 «О мерах по реализации государственной политики
в области образования и науки:**

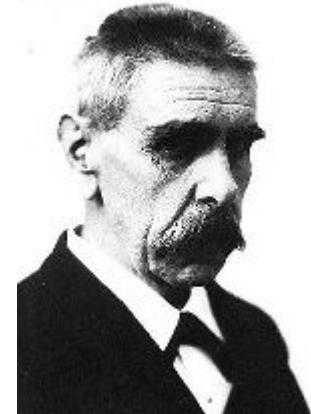
**... увеличение к 2015 году доли публикаций российских
исследователей в общем количестве публикаций в
международных научных журналах, индексируемых в базе
данных Web of Science, до 2,44 процента.**

**... повышение к 2015 году внутренних затрат на
исследования и разработки до 1,77 процента внутреннего
валового продукта и увеличение к 2018 году общего
объема финансирования государственных научных фондов
до 25 млрд рублей.**

Особая роль научного лидера и «научной школы»



Пример: University of Vienna



Robert Bárány

Julius Wagner-
Jauregg

Hans Fischer

Karl Landsteiner

Erwin Schrödinger



Viktor Franz Hess

Otto Loewi

Konrad Lorenz

Friedrich A. von Hayek

ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ \longleftrightarrow ОБНОВЛЯЕМОСТЬ

COLLEGIATE TIMES

NEWS SPORTS FEATURES OPINIONS BLOGS SPOTLIGHT DATABASES CLASSIFIEDS

Databases

\$\$\$

PUBLIC UNIVERSITY SALARIES | GRADES | CRIME

Disclaimer: The Collegiate Times displays salaries from public universities in accordance with their states' Freedom of Information Act. **We will not remove a name for any reason unless there is a factual error.** All data is requested from each school in its entirety, so any error likely reflects a bookkeeping problem by the school. If you suspect an error on our part, or if there is a school you'd like to see us include in the database, please contact our public editor at publiceditor@collegiatetimes.com.

State Selection

az | ca | fl | ia | il | in | mi | mo | nc | nj | ny | oh | tx | va | wi

Faculty Name:

Department:

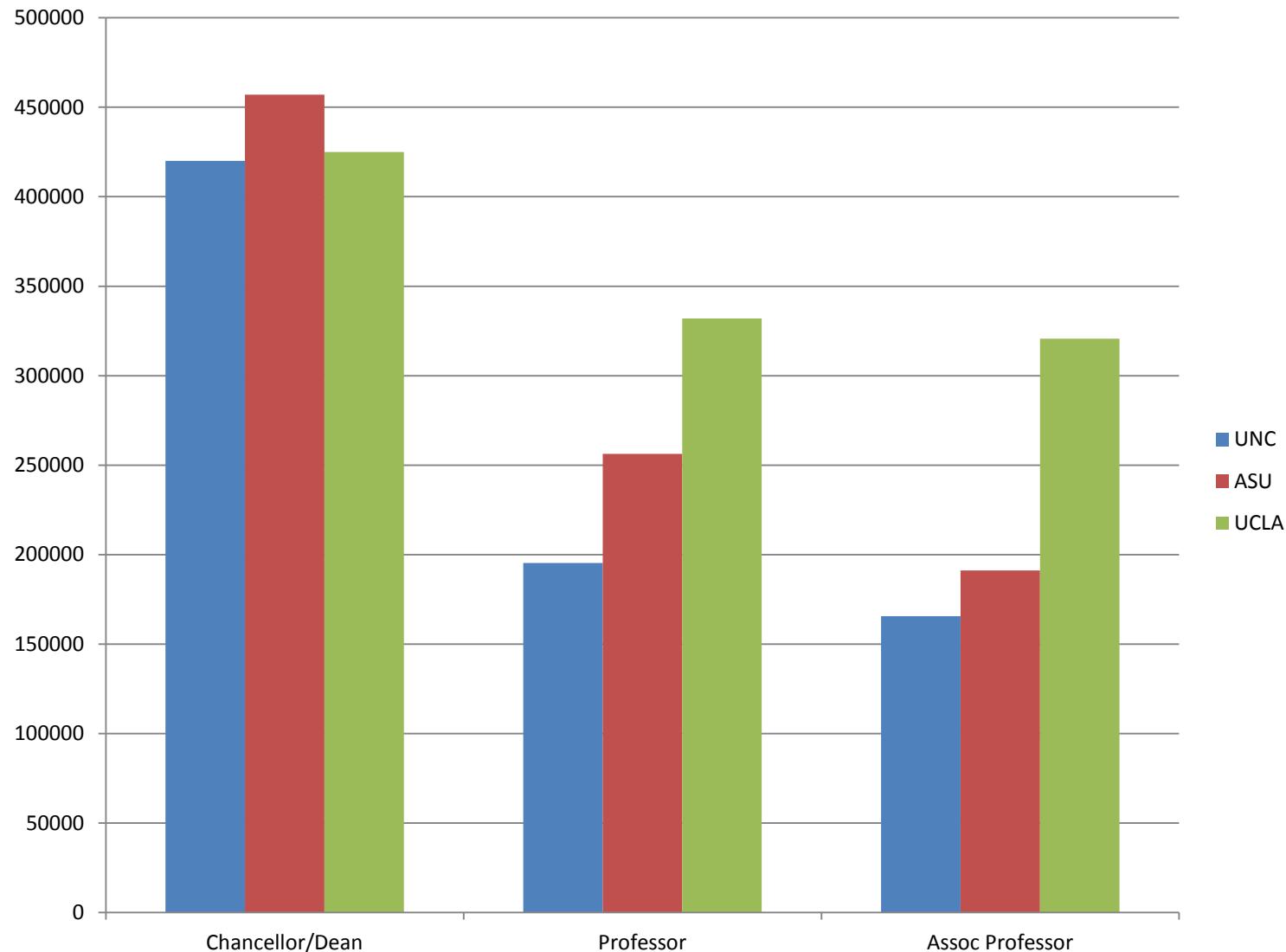
School:

Arizona State University

Please refine your search using the fields above.

<http://www.collegiatetimes.com/databases/sALARIES>

Сравнение зарплат различных должностных лиц в трех американских университетах



С 1 января 2013 года в России вступил в силу закон, устанавливающий восьмикратные ограничения на размер зарплаты руководителей бюджетных учреждений по отношению к средней зарплате научных сотрудников учреждения* (до принятия этого закона зарплата руководителей госучреждений не могла превышать средние выплаты рядовым сотрудникам в пять раз).

*При этом Правительство РФ утвердило список из 45 государственных учреждений, зарплата руководителей которых может превышать зарплату остальных сотрудников более, чем в восемь раз.

Перечень существующих проблем

- Организация востребованности со стороны промышленности и стимулирование заинтересованности разработчиков в доведении результатов научных исследований до реализации. Для этого, в первую очередь, необходимо совершенствование законодательства в части налогообложения средств предприятий, направляемых на НИОКР, и установления прав научных работников на результаты исследований и разработок. Иными словами, нужны меры, способствующие гармонизации взаимоотношений институтов- и ученых-разработчиков различного уровня, а также организаций, реализующих предлагаемые проекты.
- Упорядочение правил прохождения научного проекта в соответствии с грантовой заявкой и его реализации: (а) совершенствование критериев оценки проектов; (б) отмена требования «внебюджетного финансирования» фундаментальных и ранних стадий прикладных исследований; (в) приведение в соответствие законодательства, позволяющее осуществлять выполнение работ по грантам в рабочее время; (г) создание соотношения большего числа проектов с относительно небольшим проектным финансированием для обеспечения выбора перспективных результатов и выполнения прикладных исследований; (д) предоставления копий рецензий авторам проектов; (е) упорядочение бюрократических процедур при доставке химических реагентов и биологических образцов из-за рубежа; (ж) обеспечение финансирования доступа к современной научно-технической информации.
- Организация финансовой поддержки научных работ: (1) увеличение затрат на исследования и разработки до 2% ВВП; (2) повышение базовых окладов научных сотрудников до удвоенной средней зарплаты по региону; (3) создание «нормальной грантовой системы»; (4) разработка механизма «трэвел-грантов», который обеспечил бы возможности для участия российских исследователей в ведущих международных научных конференциях; (5) обеспечение равномерного поступления средств по грантам в течение года и возможности переноса их остатка на следующий год, в частности - для выплаты отпускных; (6) приведение к здравому уровню оплаты суточных и гостиницы при командировках внутри страны.

Предложения по «Дорожной карте» ОНР на 2013-й и последующие годы

1. Составить перечень ключевых проблем, которые препятствуют развитию образования и науки в России.
2. Добиться от Министерства образования и науки РФ признания наличия этих проблем (или, по крайней мере, части этих проблем - должно быть ясное представление, где позиции ОНР и МОН сходны, а где - различны).
3. Расширить круг активных участников ОНР путем формирования рабочих групп по обсуждению и определению путей разрешения конкретных проблем.
4. Развивать сотрудничество этих рабочих групп с не входящими в ОНР людьми и организациями, обладающими опытом и знаниями, которые могут способствовать в разрешении проблем образования и науки.
5. Настойчиво добиваться от компетентных органов принятия решений, направленных на развитие образования и науки в Российской Федерации, и осуществления действий по их практической реализации.
6. Направить от имени собрания ОНР официальное обращение в Министерство образования и науки Российской Федерации о создании при Минобрнауки РФ Научного совета, состоящего из активных ученых, пользующихся авторитетом в международном академическом сообществе, участвующего в принятии ключевых решений, касающихся науки в РФ.