



**Об особенностях  
организации непрерывного  
физического образования  
в Псковском и СПб -  
регионах**

**А.С.Чирцов**

**15.05.2013**

**PSKOV STATE UNIVERSITY**

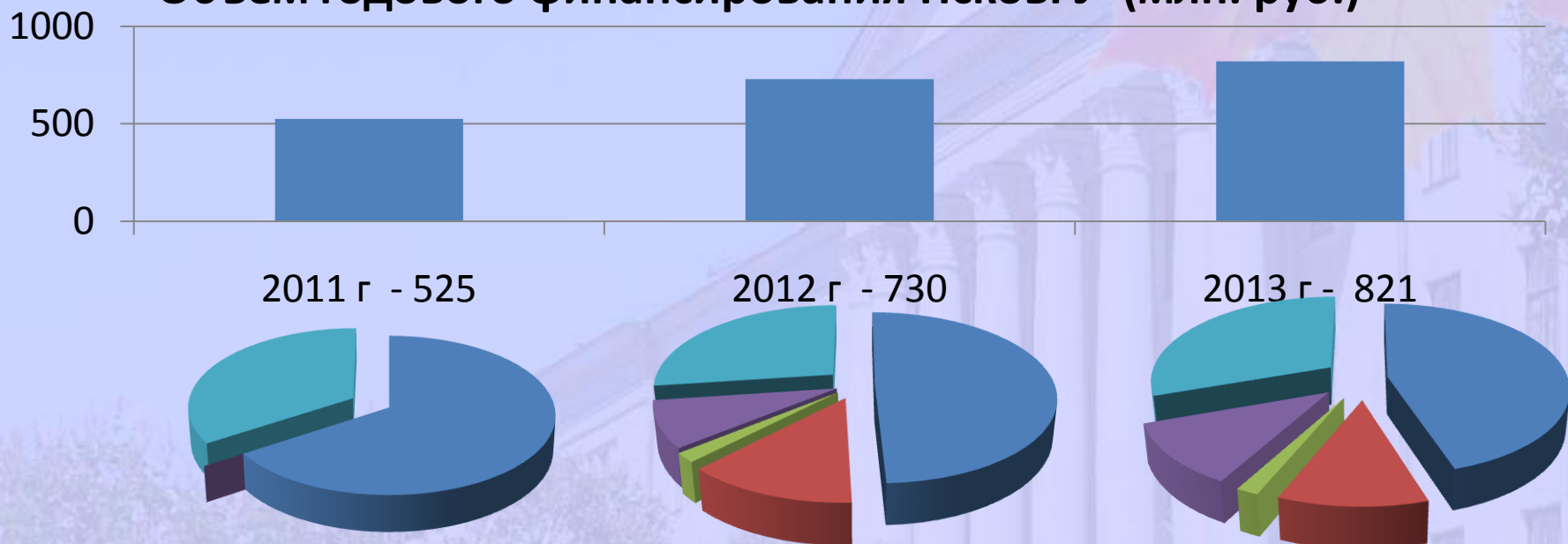


# Место Программы в развитии Университета

Программа Стратегического развития (2012-2016) - часть Долгосрочной Программы Развития ПсковГУ, утвержденной Ученым и Попечительским Советами

Финансирование  
ПсковГУ

Объем годового финансирования ПсковГУ (млн. руб.)

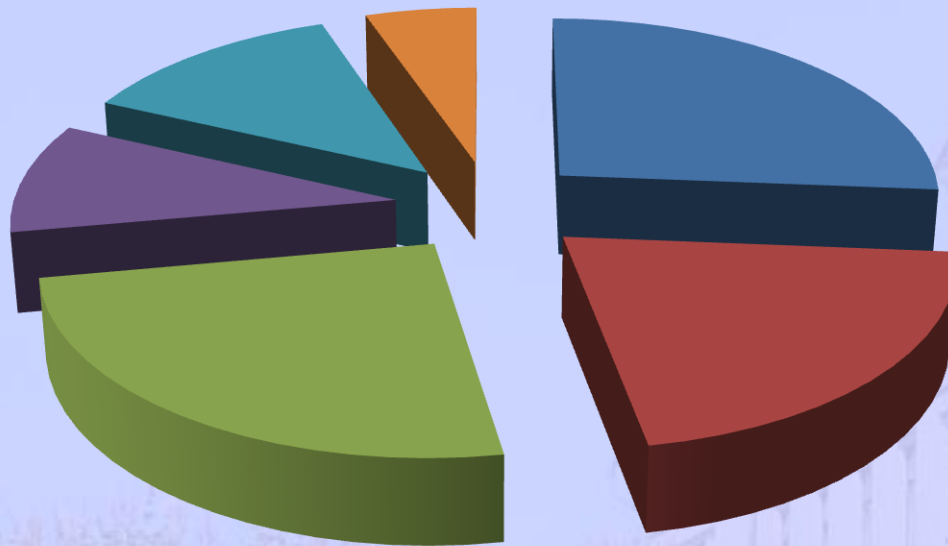


Субсидия	2011 г	2012 г	2013 г
ПСП	0	94	92
Студ. Организации	0	13	14
Бассейн	0	64	95
Внебюджет	180	198	250





# Распределение средств по направлениям деятельности ПсковГУ



- Учебная деятельность 24.69
- Научно-исследовательская и инновационная деятельность - 19,70
- Информатизация - 23,46
- Международная деятельность - 9,16
- Ремонты - 12,00
- Мониторинг Программы - 5

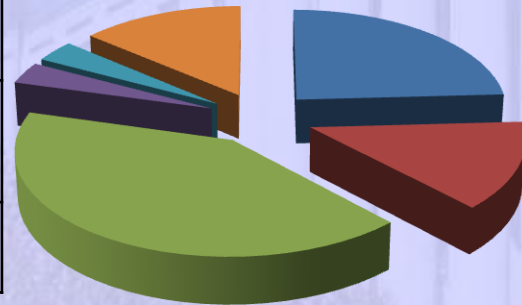


# Учебная деятельность – новые образовательные программы

Уровень ОП	Кол-во прогр.	Реализация с 01.09. 2012	Реализация с 01.09. 2013
СПО	1	-	1
Специалитет	1	-	1
Бакалавриат	12	8	4
Магистратура	9	4	5
Дополнительное образование	5	5	-
<b>Итого:</b>	<b>28</b>	<b>17</b>	<b>11</b>

## Актуализация и модернизация образовательных программ:

подготовлено 120 учебных изданий, создана электронная библиотека авторских учебно-методических разработок



- Естественнонаучные
- Инженерно-технические
- Гуманитарные
- Экономические
- Теологические
- Доп. образования



# Учебная деятельность – материальное обеспечение

## Приобретено оборудование для:

- учебной лаборатории физики;
- учебной лаборатории химии;
- учебной лаборатории станков с ЧПУ



## Организован доступ к ресурсам

### электронных библиотек:

- «Университетская библиотека on-line»
- «Издательство «Лань»»
- Ай-Букс.ру/І-Books.ru

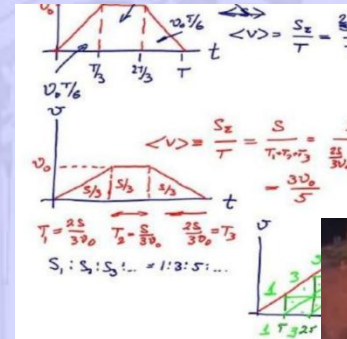
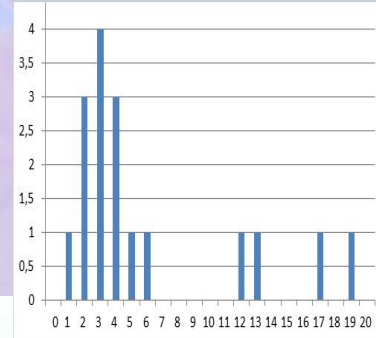




# Учебная деятельность – профориентационная работа

## Профориентация школьников:

- создана открытая школа абитуриентов Псковского университета, с возможностью дистанционного обучения;
- проведено две всероссийских олимпиады школьников под эгидой РСОШ (региональное представительство);
- на региональном телевидении регулярно выходит в эфир научно-популярная передача «Практик-УМ»;
- выпущена профориентационная мультимедийная и рекламная продукция.





# Практик-Ум



[Практикум, Выпуск 1->>](#)



[Практикум, Выпуск 2->>](#)



[Практикум, Выпуск 7->>](#)



[Практикум, Выпуск 3->>](#)



[Практикум, Выпуск 4->>](#)



[Практикум, Выпуск 9->>](#)



[Практикум, Выпуск 5->>](#)



[Практикум, Новогодний выпуск->>](#)



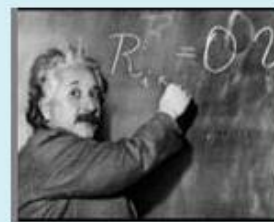
[Практикум, Выпуск 11->>](#)



[Практикум, Выпуск 8->>](#)



[Практикум, Выпуск 10->>](#)



[Практикум, Выпуск 12->>](#)



Назад

[Практикум, Выпуск 14](#)



[Практикум, Выпуск 13](#)





# Научно-инновационная деятельность научно-инновационная инфраструктура

**15 научно-образовательных центров**

**8 ресурсных центров коллективного пользования  
(3 создано в 2012 г.)**

**5 научно-исследовательских лабораторий**

**Научно-инновационная инфраструктура**

**2 базовых кафедры**

**1 лаборатория удаленного доступа  
(создана в 2012 г.)**

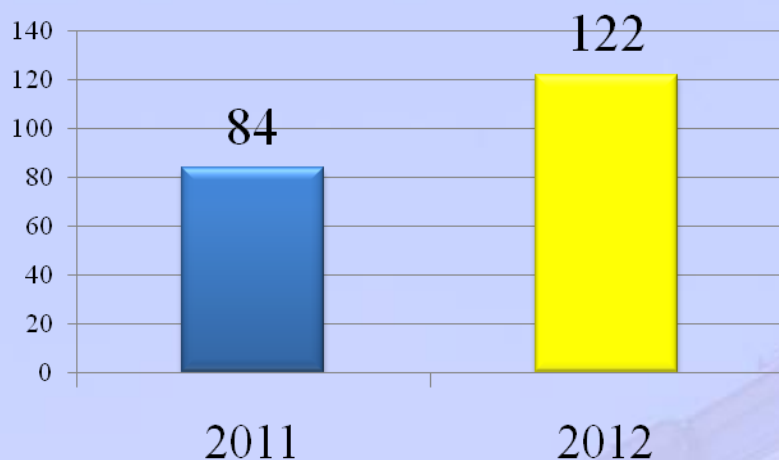
**3 малых инновационных предприятия  
(2 создано в 2012 г.)**



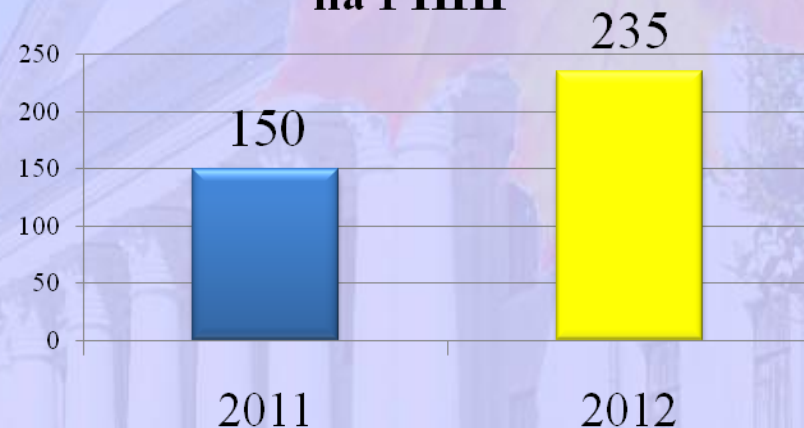
# Научно-инновационная деятельность

## Результаты научно-исследовательской деятельности

**Общий объем  
финансирования НИР**



**Общий объем  
финансирования НИР  
на 1 НИР**



### Источники финансирования:

- Программа стратегического развития;
- Софинансирование ПсковГУ;
- ФЦП «Исследования и разработки»;
- ФЦП «Кадры»;
- Госзадание; РГНФ, региональный бюджет, зарубежные гранты, хоздоговоры

**Опубликовано:** 32 монографии; 243 статьи в индексируемой научной периодике

**Проведены конкурсы аспирантов и молодых НИР в научной деятельности; поддержку получили 19 аспирантов, 42 молодых НИР**



# Научно-инновационная деятельность

## Результаты инновационной деятельности в 2012 г.



- подано 15 заявок на регистрацию РИД
- получено 12 охранных документов
- поддерживается 9 патентов
- создано 2 малых инновационных предприятия



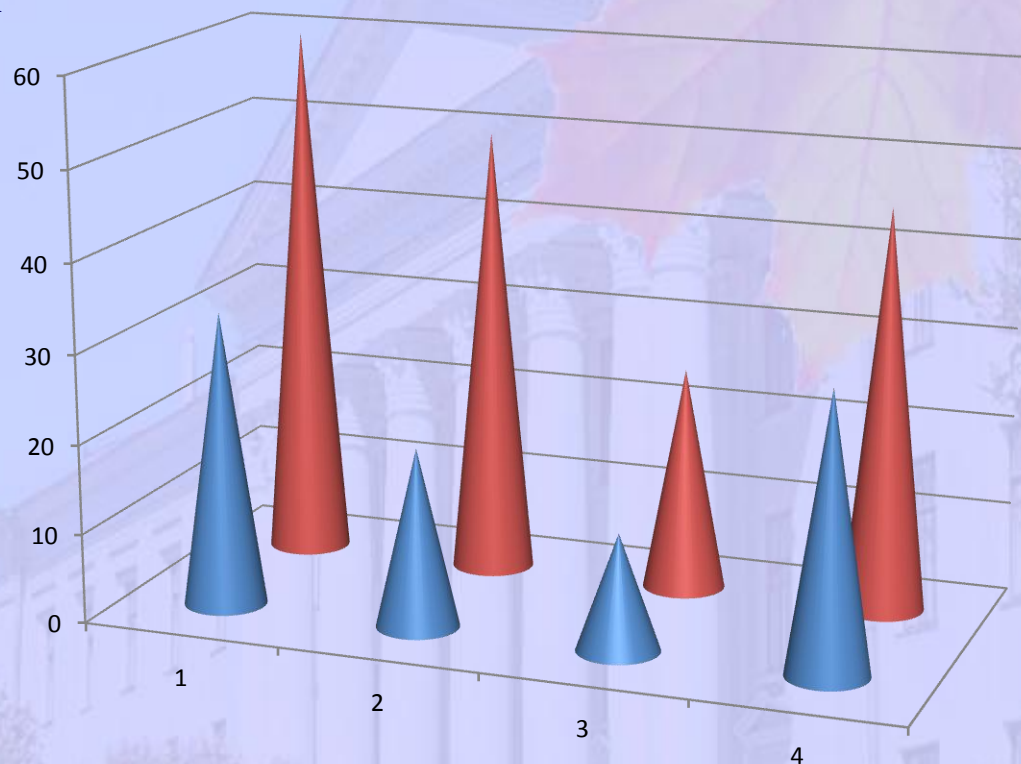
# Информатизация

## Приобретение нового оборудования

### Закуплено на средства Программы Стратегического развития (15 млн. руб.)

Персональный компьютер – 150 шт.

- Ноутбук – 67 шт.
- Планшетный ПК – 11 шт.
- Принтер – 21 шт.
- Многофункциональное устройство – 29 шт.
- Сканер – 20 шт.
- Проектор – 38 шт.
- Экран для проектора – 30 шт.
- Интерактивная доска – 2 шт.
- Сервер – 5 шт.
- Сетевое оборудование – 62 шт.
- Коммуникационные шкафы – 7 шт.
- Групповые терминалы – 3 шт.
- Сервер ВКС – 1 шт.
- Система хранения данных – 1 шт.
- Источник бесперебойного питания – 13 шт.



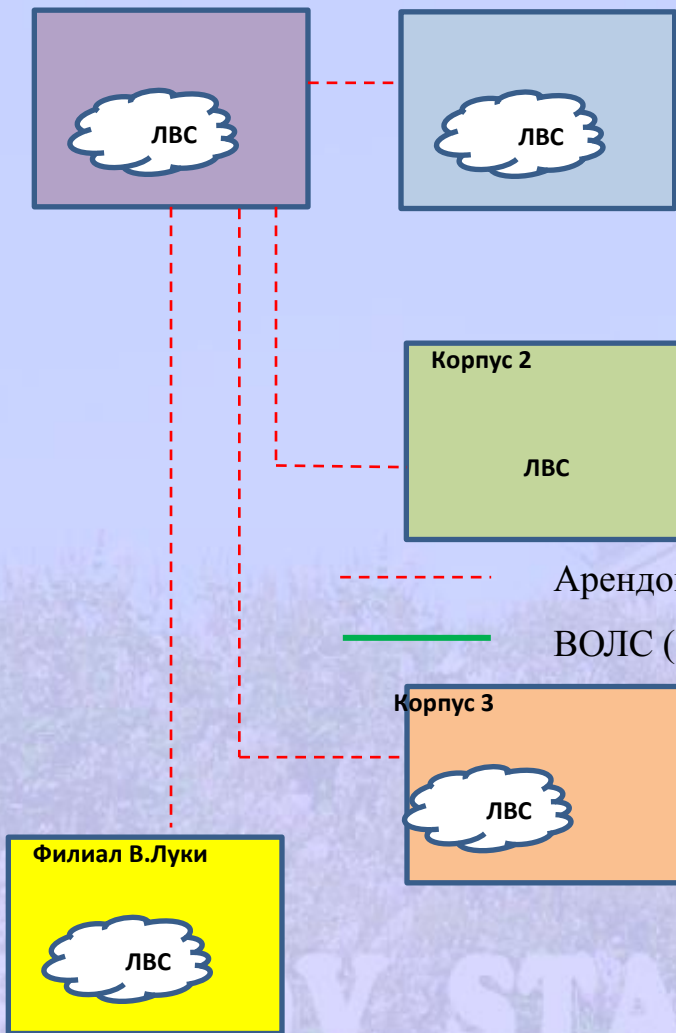
1. Доля рабочих мест сотрудников Псков ГУ, оснащенных средствами ИКТ (рост 45%)
2. Обеспеченность студентов учебными компьютерами (рост 34%)
3. Доля современных компьютеров (< 3 лет) (рост 46%)
4. Доля учебных аудиторий, оснащенных ИКТ (рост 25%)



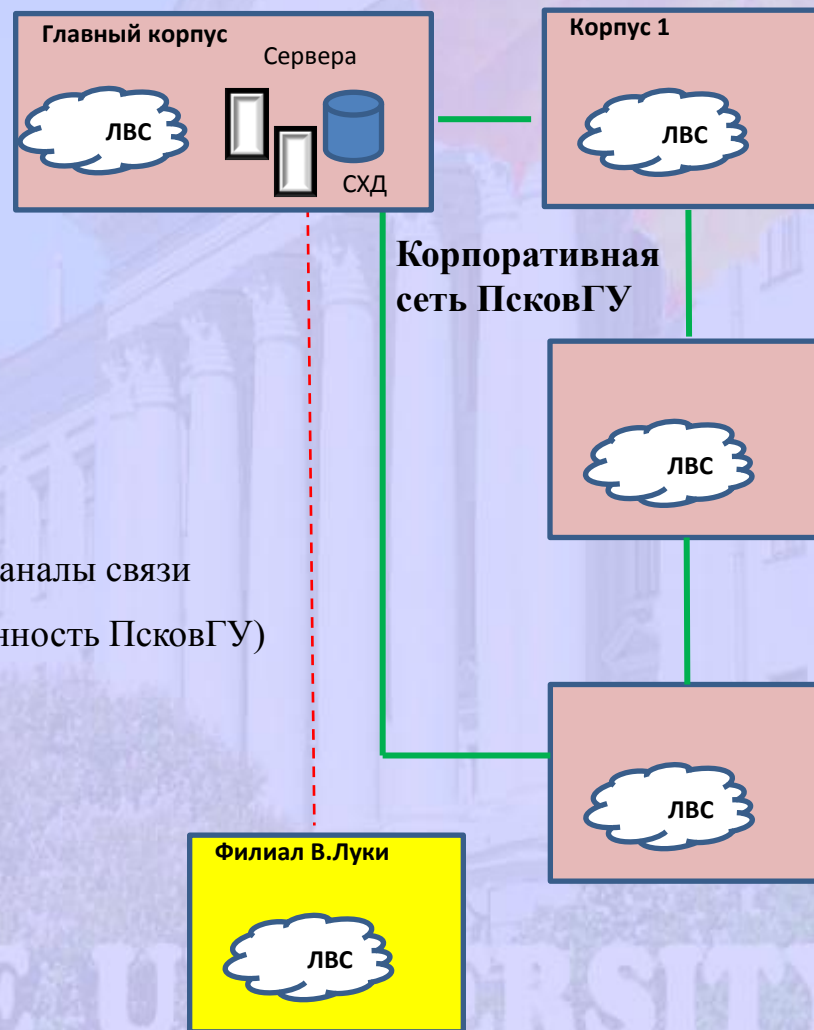
# Информатизация

## Создание единой университетской сети

Сетевая инфраструктура 2011



Сетевая инфраструктура 2012

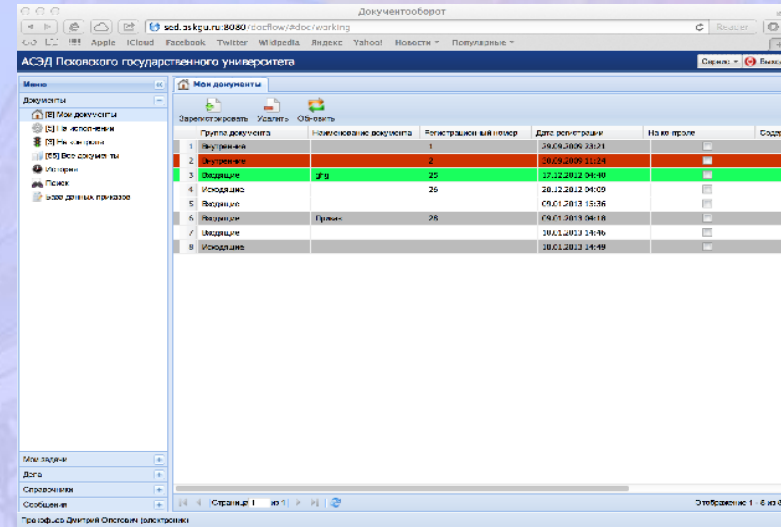




# Информатизация Разработка оригинального ПО

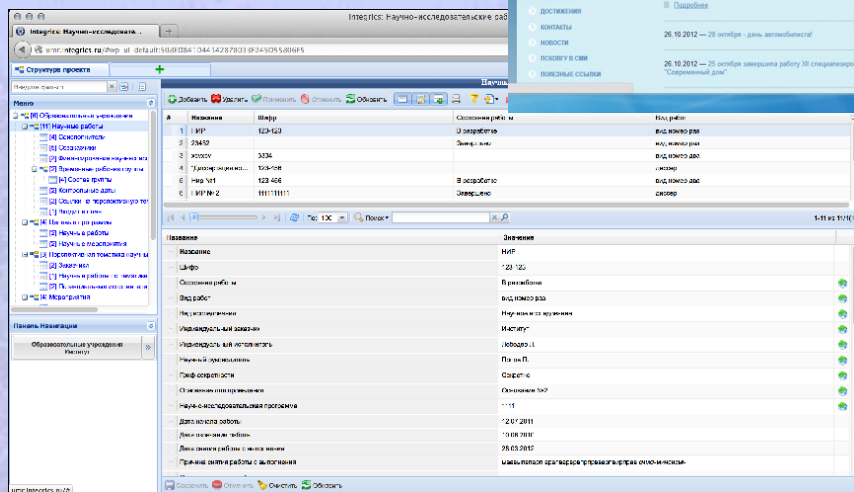
Разработано программное обеспечение и внедрено в эксплуатацию:

- Учебно-методическая работа
- Абитуриент ПсковГУ
- Портал ПсковГУ



Разработано программное обеспечение для внедрения в 2013 году:

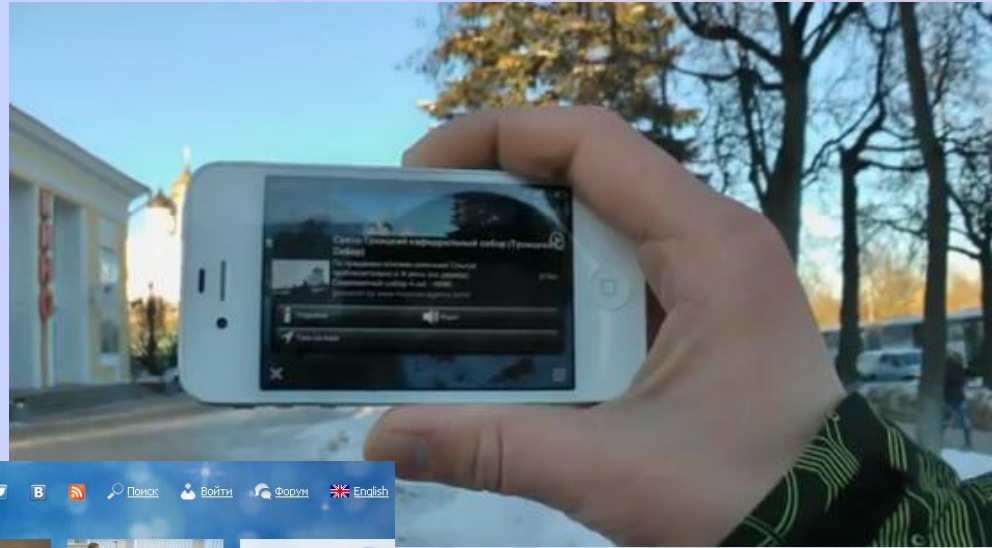
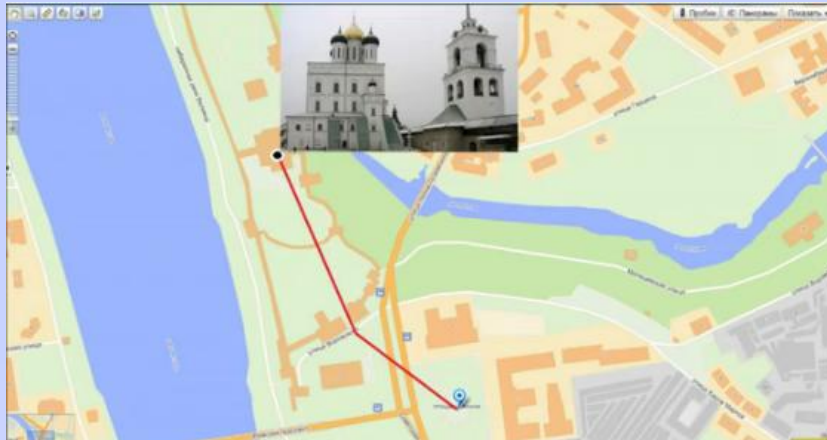
- Электронный документооборот ПсковГУ
- Прогнозирование потребностей в высококвалифицированных кадрах с учётом перспективных требований экономики Псковской области и привлечением отраслевых ассоциаций
- Наука ПсковГУ
- Редакционно-издательская деятельность ПсковГУ





# Информатизация Пример инновационного проекта

Поддержка туристского кластера  
Псковского региона



БАСС БИИ "УНИВЕРСАЛ" | ПРОГРАММА ERASMUS MUNDO 8 | ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ШКОЛА | ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ | ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВО | ПРЕМИА "НАРОДНОЕ ПРИЗНАНИЕ"

СОТРУДНИК | СТУДЕНТУ | АБИТУРИЕНТУ | АСПИРАНТУ | РАБОТОДАТЕЛЮ | ГОСТЮ

ПРИВЕТСТВИЕ РЕКТОРА | СТРУКТУРА УНИВЕРСИТЕТА | ДОСТИЖЕНИЯ | УЧЕНЫЙ СОВЕТ | ЛЕТОПИСЬ | ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ | КОНТАКТЫ | НОВОСТИ | ГАЛЕРЕИ | ПСКОВУ В СМИ | ДОКУМЕНТЫ | ПОПЕЧИТЕЛЬСКИЙ СОВЕТ | ПОЛЕЗНЫЕ ССЫЛКИ

Главная — Открытый университет — Интерактивный Псков

### ИНТЕРАКТИВНЫЙ ПСКОВ

— Подробнее о дополненной реальности  
— Что такое Layar?

ДОПОЛНЕННАЯ РЕАЛЬНОСТЬ В ПСКОВЕ!

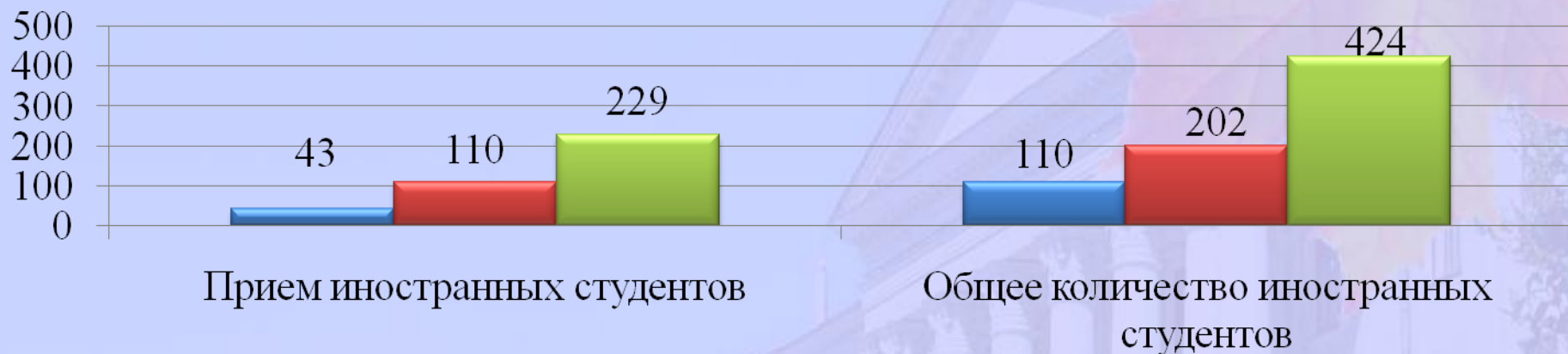
layar | поделитесь | Подробнее...

«Дополненная реальность» – виртуальный электронный персональный гид в Вашем мобильном телефоне на базе технологии LAYAR



# Международная деятельность

Показатели, характеризующие количество иностранных студентов за 2011 – 2013 гг.



Показатели, характеризующие потоки мобильности за 2011 – 2012 гг.







# Новое строительство

- ремонт помещений научных лабораторий и центров коллективного доступа на сумму **0,5 млн. рублей**;
- ремонт учебных корпусов, лекционных аудиторий и аудиторий для групповой работы на сумму **6,7 млн. рублей**;
- ремонт помещений общежитий на сумму **4,3 млн. рублей**.



Бассейн  
«Универсант»



Поликлиника



Студенческое  
общежитие



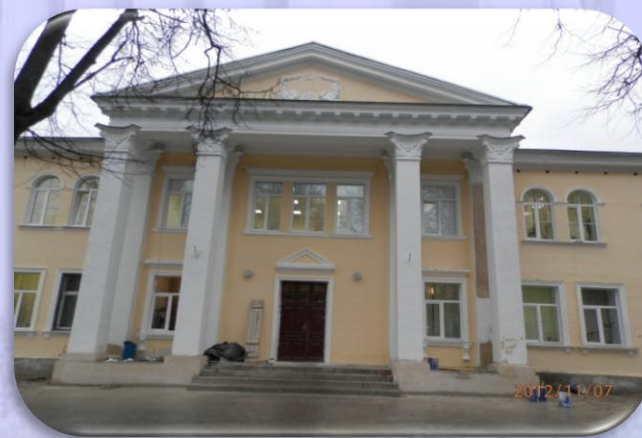
# Развитие инфраструктуры



Приемная комиссия



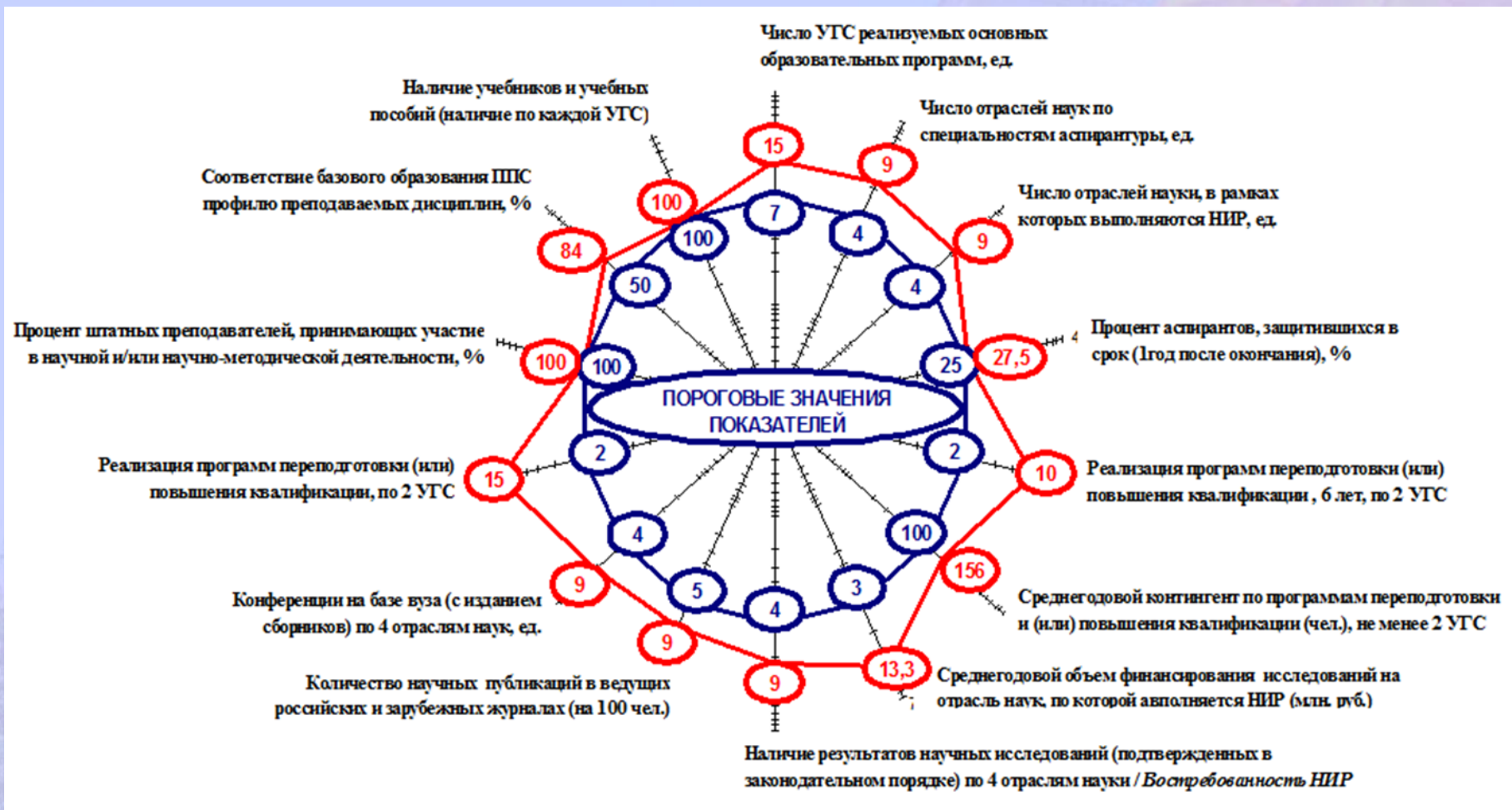
Большая мультимедийная  
аудитория



Фасад здания



# Итоги аккредитации ПсковГУ по критериям «классический университет»





# Результаты мониторинга деятельности ПсковГУ

№ п/п	Деятельность	Пороговые значения	2011 г. (ПШИ и ПГПУ)	2012 (ПсковГУ)
1.	Образовательная деятельность, баллы	60,00	58,9	63,20
2.	Научно-исследовательская деятельность, тыс. руб.	50,00	150,79	235,00
3.	Международная деятельность, %	0,70	0,22	0,90
4.	Финансирование, тыс. руб.	1100,00	825,22	1177,00

# Физический факультет СПбГУ



- **Новый декан физического факультета М.В.Ковальчук**
- **После упразднения НИИФ и НИИРФ создано 6 институтов**
- **Кафедры объединены в 6 кустов без особого согласования с ними**
- **Предложено подавать ПРОЖЕКТЫ, не ограничивая себя**
- **Проект деконструирования блока поточных аудиторий**
- **Создана новая кафедра – НЕЙТРОННОЙ ФИЗИКИ**
- **Исчезло давление на ФФ сверху- многие проблемы преподавания физики самоликвидировались**
- **Приобретено новое оборудование для учебных лабораторий LD Didactic**
- **Начата реализации давно запланированного цикла работ по созданию усиленного экспериментального потока**

# Физический факультет СПбГУ



**Идея - использование численного моделирования и мультимедийных технологий для усиления учебных практикумов путем внесения в работы элементов научного поиска:**

- **Сопоставление результатов лабораторных экспериментов с имеющимися теоретическими моделями.**
- **Создание мультимедийных описаний, облегчающих получение практических навыков работы на дорогостоящем и уязвимом оборудовании**

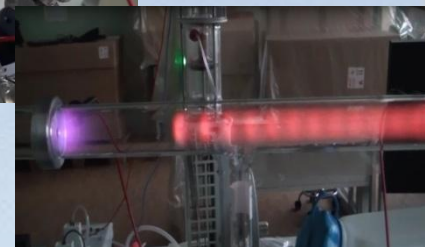
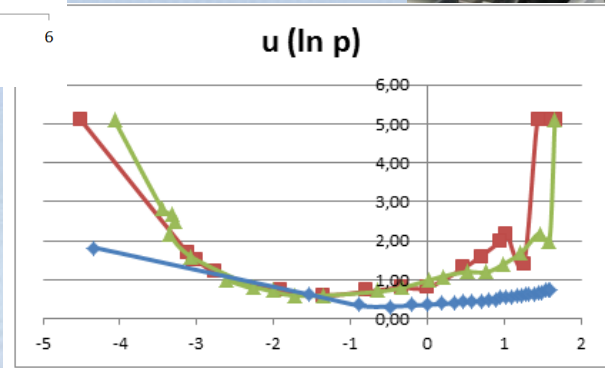
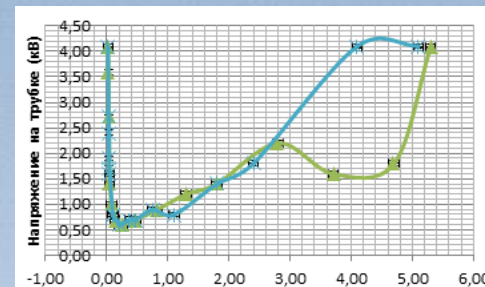
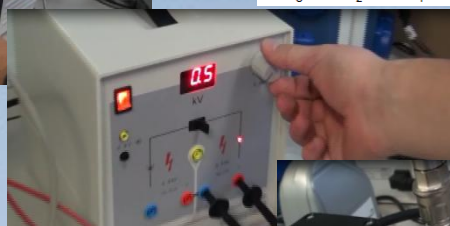
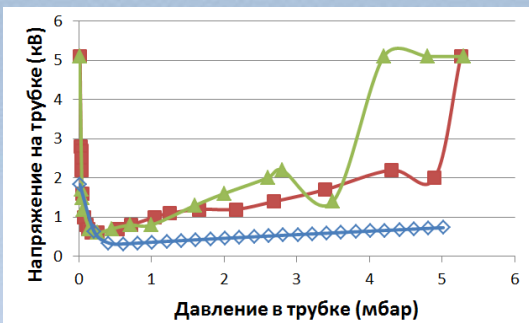
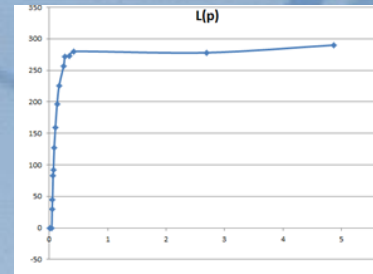
# Лабораторный практикум Физического факультета



## Изучение газового разряда в воздухе



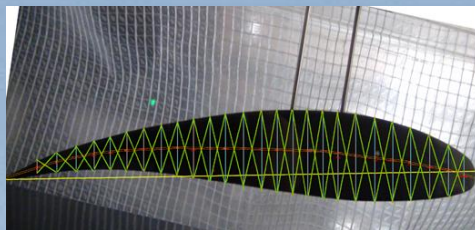
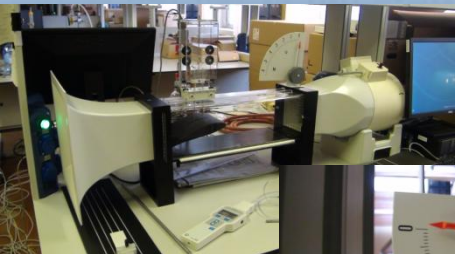
Газовый разряд



# Лабораторный практикум Физического факультета



## Эксперименты в аэродинамической трубе



**FoilSim III Student Version 1.4d** Glenn Research Center

This is a beta 1.4d student version of the **FoilSim III** program, and you are invited to participate in the beta testing. If you find errors in the program or would like to suggest improvements, please send an e-mail to [Thomas.J.Benson@nasa.gov](mailto:Thomas.J.Benson@nasa.gov). **FoilSim II** is still available if you prefer the older version.

View: Edge Top Side 3D **Flow**  
 Display: Streamlines Moving Frozen Geometry

Units: Metric Reset

Input Student Version 1.5a Output

**Flight** Shape Probe Gages

Size Analysis Geometry Data

Select Plot **Plot**

Lift  $0.936\text{ N}$  Reynolds #  $145794$

Drag  $0.193\text{ N}$  LD ratio  $-4.849$

Flight Test **Earth - Average Day**

Speed-km/h  $33.77$

Altitude-m  $0.0$

Press. kPa  $101.261$  Temp. C  $15$

Dens. kg/m<sup>3</sup>  $1.224$  Visc. kg/m-s  $1.7320E-5$

Free Stream

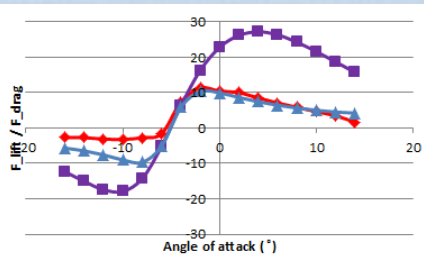
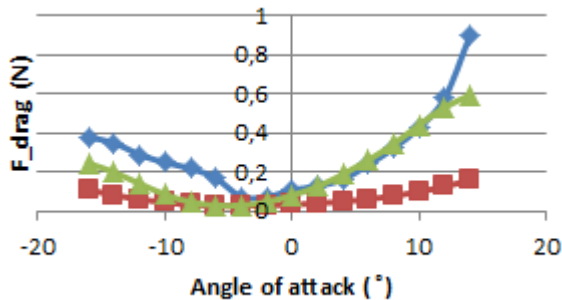
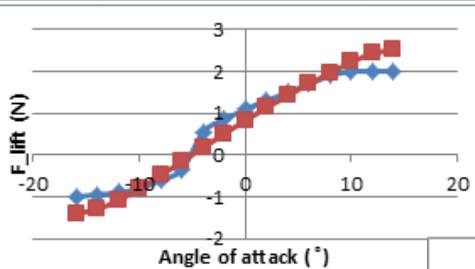
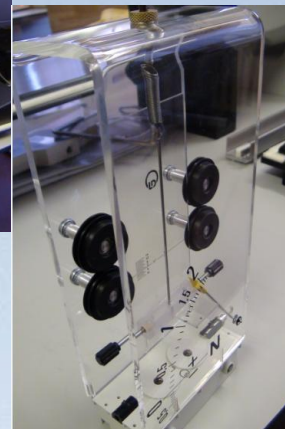
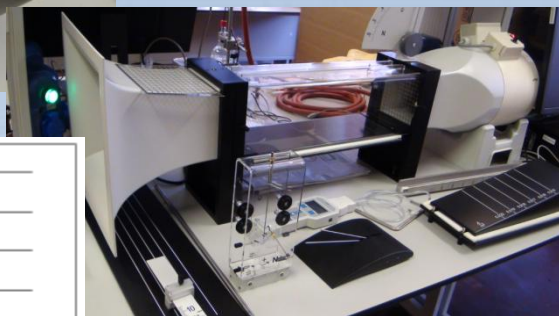
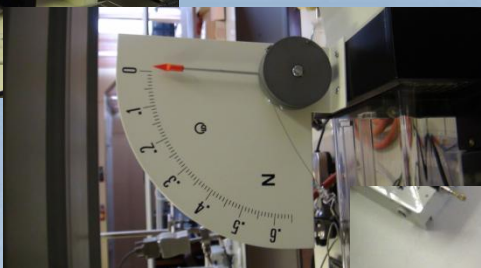
102.522  
101.675  
100.829  
99.982  
99.135

Press. kPa

0.0 25.0 50.0 75.0 100.0

% chord

Rescale





# ИТМО: ситуация с преподаванием физики



## СИТУАЦИЯ СЕГОДНЯ:

- Кафедры растащили от физиков всю вариативную часть:
- Оптика + атомная физика = 16 лекционных часов 😊
- Кафедры предъявляют физикам претензии: «Студенты не знают, что гармонические ф-и представляют полный ортонормированный набор»
- Модульно-рейтинговая система – на экзамен 20% очков оценки студента. Студент получает «отл –», не будучи способным на экзамене сказать НИ СЛОВА.

## РЕШЕНИЕ

Лекции по физике поставлены 4 парой. После обязательных 90 мин. - для желающих (40% + 30% с других потоков – до 21-30).

# ИТМО: перспективы развития преподавания физики



В рамках НИО новый пилотный проект:

- ЦИТАТА: «Преподавание физико-математических дисциплин зашло в тупик»
- ЦИТАТА: «Надежды на спасение ситуации со стороны IT-технологий не оправдались»
- ИДЕЯ: «За 10 млн.руб. апробировать то, чем все будут заниматься через 5 лет»

Проекты:

- «Физика на сцене»
- Использование виртуальной реальности для подготовки будущих исследователей.
- Обучение в рамках сетевой игры.
- Удаленный мультимедийный курс.



**Благодарю  
за внимание**

PSKOV STATE UNIVERSITY

