



**ФГОУ ВПО «Государственный  
университет –  
учебно-научно-производственный  
комплекс»**

**НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР  
«БИОМЕДИЦИНСКАЯ ИНЖЕНЕРИЯ» В СТРУКТУРЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА –  
УЧЕБНО-НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА**



**Исполнительный директор НОЦ «Биомедицинская инженерия», к.  
т.н., доцент, докторант**

**Дунаев Андрей Валерьевич**

**Научно-образовательный центр «Биомедицинская инженерия»** является структурным подразделением Федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Государственный университет - учебно-научно-производственный комплекс» (прежнее название ОрёлГТУ), организован приказом ректора университета **№ 22 от 28.01.2010 г.** *в целях развития научного направления по созданию методов и средств контроля для биомедицинской инженерии, коммерциализации наукоёмкой продукции, укрепления материально-технической базы подготовки специалистов всех уровней по техническим специальностям, расширения международного сотрудничества в образовательной, научной и инновационной деятельности в области биомедицинской инженерии.*

**Основными видами деятельности НОЦ «Биомедицинская инженерия» являются организация, руководство и выполнение работ по следующим направлениям:**

- создание и передача научно-технической продукции (выполнение НИР, НИОКР);
- оказание консультационных услуг для организаций медицинского и медико-технического профиля;
- формирование и реализация образовательных программ дополнительного образования и профессиональной переподготовки (повышение квалификации, стажировка) в области биомедицинской инженерии и медицинского приборостроения;
- аудит качества передаваемой научно-технической продукции, образовательных и консультационных услуг в соответствии с нормативной документацией.

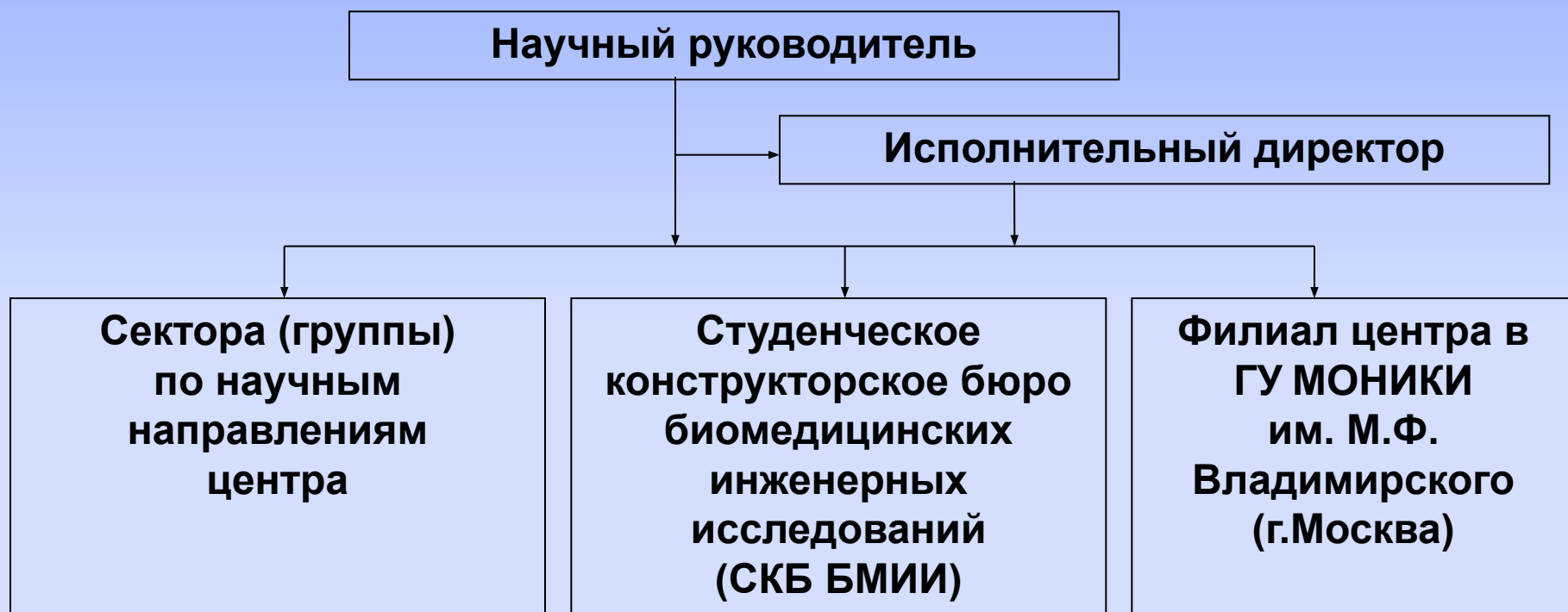
## Основные задачи центра:

- создание и передача научно-технической продукции (выполнение НИР);
- формирование и реализация консультационных проектов;
- формирование и реализация программ дополнительного образования (повышение квалификации и профессиональная переподготовка);
- разработка и проведение мероприятий по продвижению услуг центра, связанных с созданием и передачей научно-технической продукции (выполнением НИР), оказанием консультационных услуг, реализацией программ дополнительного образования в области биомедицинской инженерии и приборостроения;
- формирование и реализация материально-технического и информационного обеспечения процессов центра;
- участие в процессе подготовки научных кадров университета;
- руководство НИР студентов.

## **Приоритетными направлениями центра в области научно-технической и инновационной деятельности являются:**

- разработка методов и средств неинвазивного спектрофотометрического и теплофизического контроля биообъекта для различных областей медицины (низкоинтенсивная лазерная терапия, фотодинамическая терапия, функциональная диагностика);
- проектирование автономных портативных лазерных и светодиодных терапевтических устройств;
- исследование и разработка методов диагностирования биомедицинских и биомеханических трибосопряжений;
- разработка методов и средств контроля биологических параметров для управления физиотерапевтической техникой;
- разработка вопросов метрологического обеспечения проектирования и производства биомедицинской техники (аппаратов неинвазивной медицинской спектрофотометрии, кардиоаппаратуры и др.);
- разработка методов и средств контроля для растениеводства и биотехнологий.

# Структура научно-образовательного центра



**Сектора (группы)  
по научным направлениям центра**

```
graph TD; A[Сектора (группы) по научным направлениям центра] --> B[Сектор автоматизации и информатизации устройств контроля биомедицинской техники]; A --> C[Сектор физиотерапевтической техники с адаптивным управлением]; A --> D[Сектор оптико-электронных устройств для медицины]; C --> E[Сектор биотехнологий и растениеводства]; C --> F[Сектор биотриботехнологий];
```

Сектор  
автоматизации и  
информатизации  
устройств контроля  
биомедицинской  
техники

Сектор  
физиотерапевтической  
техники с адаптивным  
управлением

Сектор оптико-  
электронных  
устройств для  
медицины

Сектор  
биотехнологий и  
растениеводства

Сектор  
биотриботехнологий

Научное руководство центром осуществляет **научный руководитель** - д.т.н., профессор, заведующий кафедрой «Приборостроение, метрология и сертификация», зам. директора по учебной работе учебно-научно-исследовательского института информационных технологий ФГОУ ВПО «Госуниверситет – УНПК» *Подмастерьев Константин Валентинович.*

Непосредственное руководство центром осуществляет **исполнительный директор** - к.т.н., доцент, докторант кафедры «Приборостроение, метрология и сертификация» *Дунаев Андрей Валерьевич.*



В состав центра входит **студенческое конструкторское бюро биомедицинских инженерных исследований** (СКБ БМИИ).

Руководитель СКБ БМИИ - к.т.н., доцент кафедры «Приборостроение, метрология и сертификация», зам. декана факультета дистанционного обучения

*Мишин Владислав Владимирович.*

В состав центра входит **филиал**, созданный на базе **лаборатории медико-физических исследований Московского областного научно-исследовательского клинического института (МОНКИ) им. М.Ф. Владимирского** (приказ директора МОНКИ №435 от 27.09.2010).

Руководитель филиала НОЦ «Биомедицинская инженерия» в МОНКИ - заведующий лабораторией медико-физических исследований, д.т.н. *Рогаткин Дмитрий Алексеевич.*

# Повышение квалификации

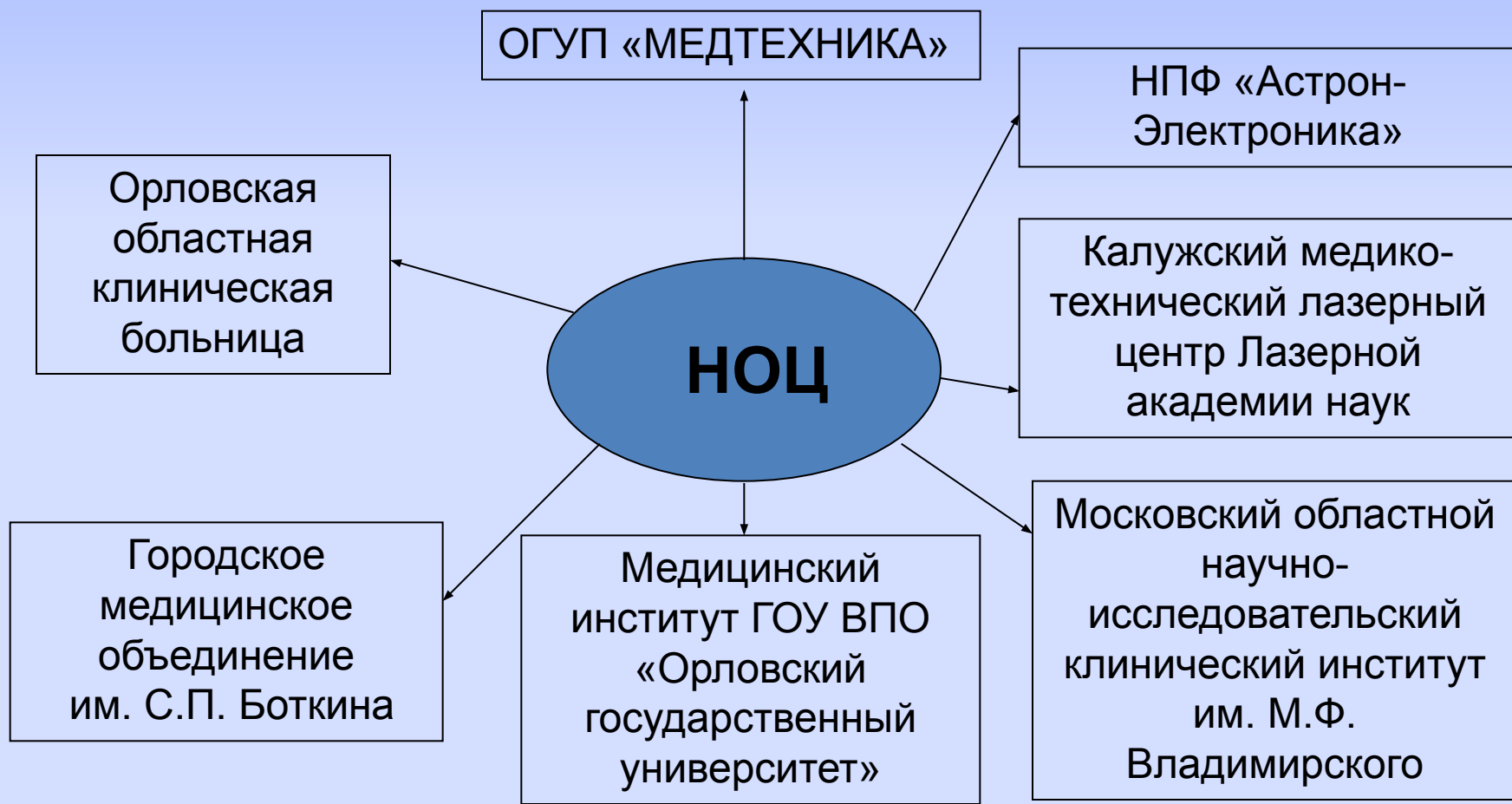
**НОЦ «Биомедицинская инженерия» разработаны учебно-тематические планы повышения квалификации (102 ч) по следующим специализациям:**

- метрологическое обеспечение электрокардиографической аппаратуры;
- метрологическое обеспечение приборов неинвазивной медицинской спектрофотометрии;
- клинико-диагностические приборы и аппараты; наркозно-дыхательные и реанимационные приборы, аппараты и оборудование;
- приборы, аппараты и оборудование для лазерной и световой медицины (диагностика, физиотерапия, хирургия);

- методы и аппаратура неинвазивной медицинской спектрофотометрии (лазерная доплеровская флоуметрия, оптическая тканевая оксиметрия, пульсоксиметрия, лазерная флюоресцентная диагностика);
- неинвазивная лазерная и спектрофотометрическая диагностика в биологии и медицине (**выполнена по хоздоговору и утверждена учебная программа для стажировок технических специалистов в филиале НОЦ «Биомедицинская инженерия» в МОНИКИ, обучены специалисты НПП «ЛАЗМА», г. Москва**);
- физико-технические основы современных видов томографии (компьютерная томография, магнито-резонансная томография, позитронно-эмиссионная томография, оптическая когерентная томография).

# Сотрудничество

НОЦ «Биомедицинская инженерия» активно сотрудничает с различными научными, лечебными и учебными организациями России. Сегодня центр ведёт совместные работы в области научных исследований и образовательных программ в рамках договоров о научно-техническом сотрудничестве со следующими организациями:



# Инновационная деятельность по приоритетным направлениям центра

**Проект «Разработка метода и средства контроля реакции системы микроциркуляции крови для низкоинтенсивной лазерной терапии»**



innovateRussia.ru | здесь идеи  
зворыкинский проект | превращаются  
в деньги

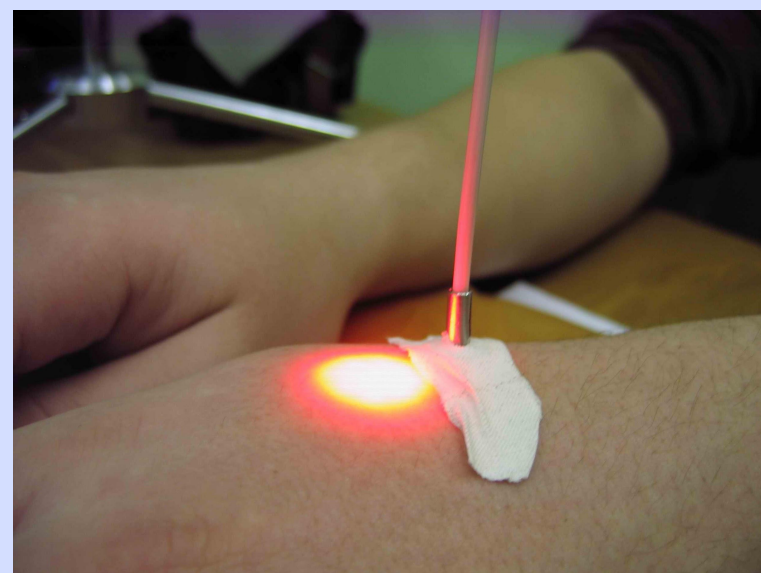
Проект занял в 2009 и 2010 гг. на региональном этапе в Орловской области 1-е место в категории «Инновационная идея».

Команда проекта:

- 1) Руководитель - доцент, к.т.н., докторант Дунаев А.В.
- 2) Аспирант Жеребцов Е.А.
- 2) Студентка 5-го курса Егорова А.И.

Команда проекта приняла участие в смене «Техническое творчество и инновации») Всероссийского молодежного форума «Селигер-2010» (10-19 июля 2010 г.). Проект вошёл в ТОП-100 лучших инновационных проектов России.

Участие команды проекта в совместных экспериментальных исследованиях в филиале НОЦ «Биомедицинская инженерия» в МОНКИ им. М.Ф. Владимирского (лаборатория медико-физических исследований, февраль 2010 г.)



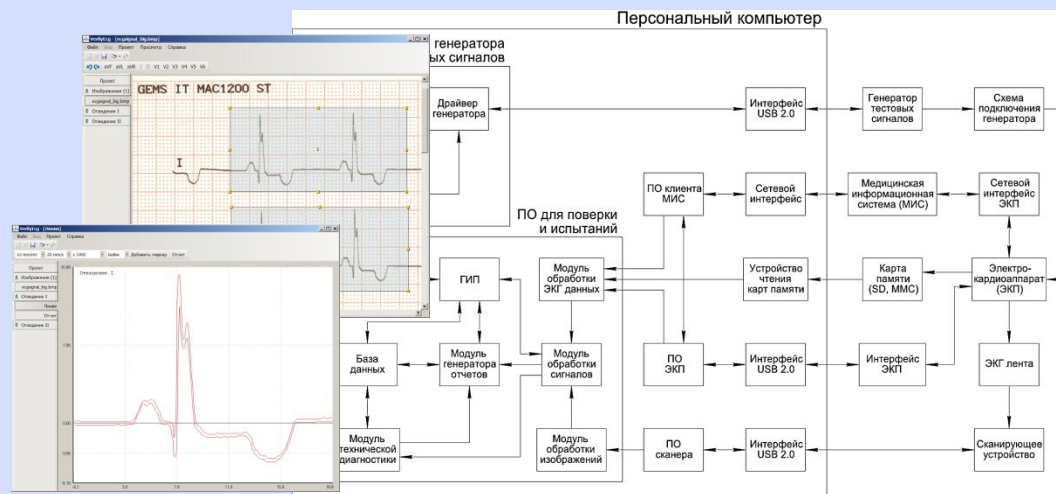
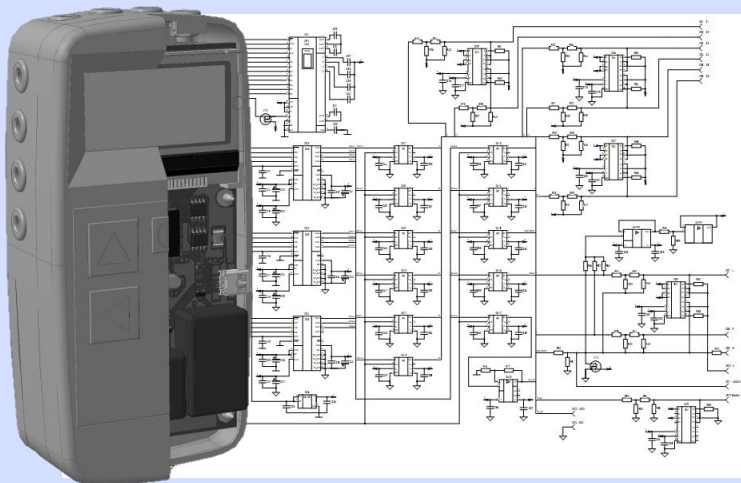
# Проект «Система оперативного контроля технического состояния электрокардиоаппаратуры»

Команда проекта:

1) Руководитель – проф., д.т.н. Подмастерьев К.В.

2) Аспирант Козюра А.В.

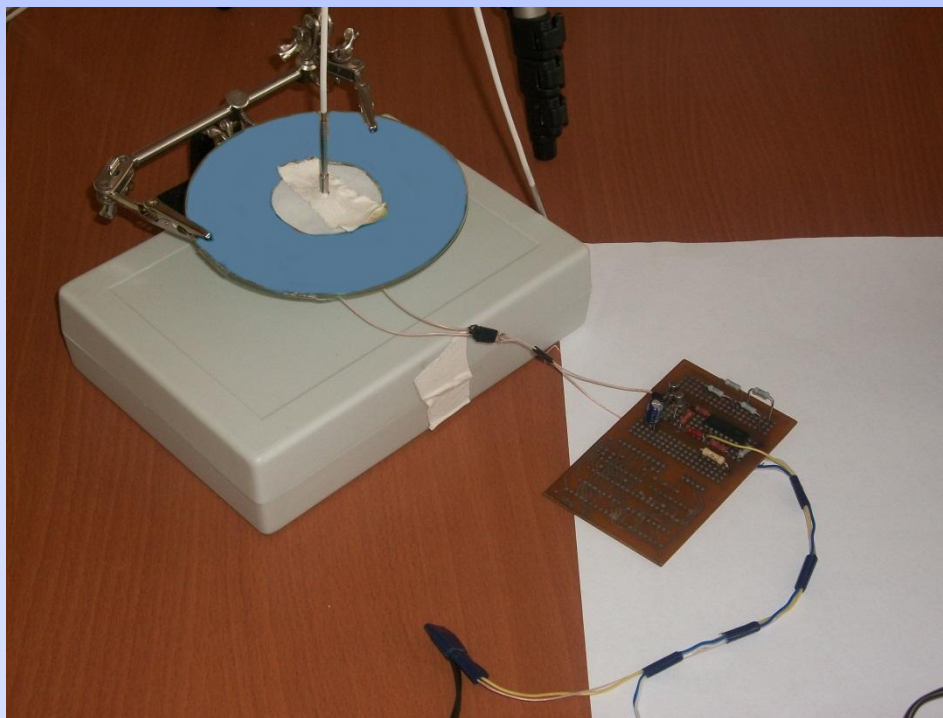
Проект поддержан грантом «У.М.Н.И.К.» в 2011 г.



# Проект «Разработка программно-аппаратного комплекса для метрологического контроля состояния приборов лазерной доплеровской флоуметрии»

Команда проекта:

- 1) Руководитель –доцент, к.т.н., докторант Дунаев А.В.
- 2) Аспирант Жеребцов Е.А.



Проект поддержан грантом «У.М.Н.И.К.» в 2011 г.





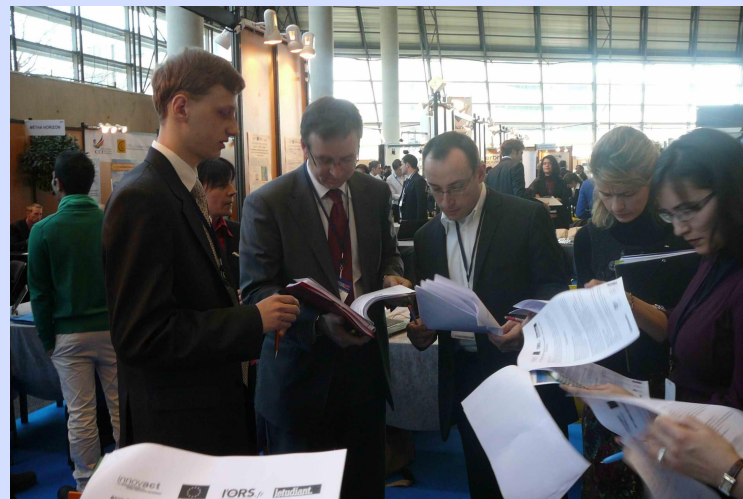
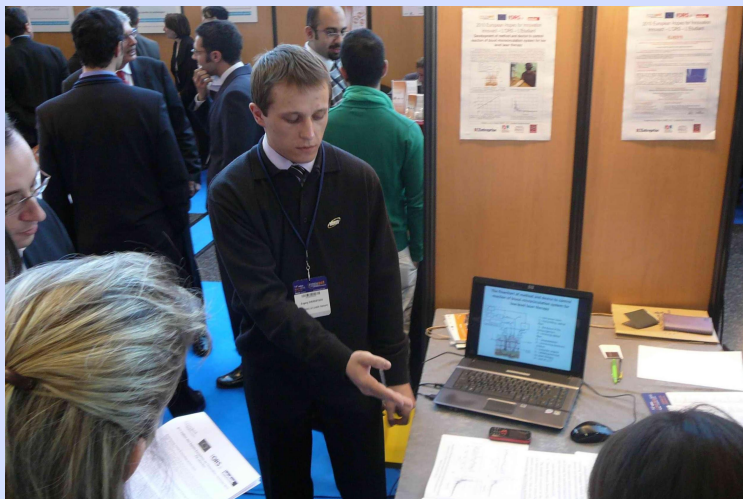
Участие студентов 5-го курса  
в Европейском форуме ИННОВАКТ  
«Европейские надежды для инноваций»  
(Франция, Реймс, 2-3 марта 2010 г.)  
со своими проектами.

## *European Hopes for Innovation*

### THE EUROPEAN PROJECTS

- **CONTROL OF LASER THERAPY**, ZHEREBTSOV, Eugene;  
ORYOL STATE TECHNICAL UNIVERSITY; +7(4862) 404490 ;  
zherebzow@gmail.com; ORYOL; Fédération de Russie

- **ECG CONDITION CONTRÔLE SYSTEM**, KOZYURA,  
Aleksey; UNIVERSITE TECHNIQUE D'OREL; +7-953-616-69-  
98 ; aleksei.vk@gmail.com; www.ostru.ru; OREL; Fédération  
de Russie



Студенты и аспиранты принимают участие в международных и всероссийских научных конференциях, семинарах, симпозиумах и олимпиадах



Всероссийская выставка «HTTM-2010» (Москва, ВВЦ)



«Селигер-2010»



«Медицинская физика-2010» (Москва)



Международная конференция «Приборостроение-2010» (Минск)



Клубная конференция «Зворыкинский проект» 2010



«Биомедицинская инженерия - 2009» (СПб ГЭТУ)

Студенты, аспиранты и докторанты «Госунiversитет-УНПК» принимают участие в научных семинарах, проводимых в филиале НОЦ «Биомедицинская инженерия» в МОНКИ им. М.Ф. Владимирского (г. Москва).



Февраль 2011 г. Руководитель филиала НОЦ «Биомедицинская инженерия» в МОНКИ д.т.н. Рогаткин Д.А. с аспирантом Жеребцовым Е.А. и студенткой Егоровой А.И.

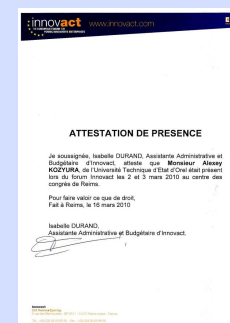
## О нас пишут

- «Крути педали, наука!». Газета "Орловский Комсомолец" №99(12953) от 16.10.2010.
- «Инновации – на экспорт?». Газета «Город Орёл» №12(119) от 31.03.2010.
- «Инновационные идеи молодых». Газета "Орловская правда" от 26.12.2009.
- «Молодежные инновационные проекты Орла получают должное развитие». <http://www.vorle.ru/events/e16050235/>
- «Молодые и талантливые». Газета «Орловская правда» от 23.12.2010. <http://www.orp.orel.ru/news.php?extend.11083>

# Наши достижения

**Сотрудники НОЦ «Биомедицинская инженерия» со своими проектами становились:**

- финалистами Европейского инновационного форума «Иновакт-2010» (конкурс «Европейские надежды инноваций -2010»), г. Реймс, Франция (Жеребцов Е.А., Козюра А.В.);
- победителями регионального этапа Всероссийского конкурса молодежных инновационных проектов «Зворыкинский проект» (Дунаев А.В., Жеребцов Е.А., Егорова А.И.);
- участниками Всероссийской выставки научно-технического творчества молодежи «НТТМ-2010» (Москва, ВВЦ);
- участниками смены «Техническое творчество и инновации») Всероссийского молодежного форума «Селигер-2010» (Дунаев А.В., Жеребцов Е.А., Егорова А.И.);
- победителем регионального конкурса «Лучшая научно-исследовательская работа молодых ученых - 2010» (Жеребцов Е.А.).



**ФГОУ ВПО «Госуниверситет - УНПК»**  
**Научно-образовательный центр**  
**«Биомедицинская инженерия»**

Тел.: +7 (4862) 41-98-76 Факс: +7 (4862) 41-98-21  
Адрес: 302020, г. Орел, ул. Наугорское шоссе 29,  
каб.334Л

E-mail: [asms-orel@mail.ru](mailto:asms-orel@mail.ru) (научный руководитель)  
[dunaev@ostu.ru](mailto:dunaev@ostu.ru) (исполнительный директор)  
[aleksei.vk@gmail.com](mailto:aleksei.vk@gmail.com) (зам. исп. директора)

URL: <http://bme.ostu.ru>

**Филиал НОЦ «Биомедицинская инженерия» в МОНИКИ:**

Тел.: +7 (495) 681-89-84. Факс: +7 (495) 6818984

Адрес: 129110, г. Москва, ул. Щепкина 61/2, ГУ МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского,  
лаборатория медико-физических исследований (корп.8. подъезд 3. этаж 5).