

## Опыт работы научно-исследовательского кружка «NEXTBIO» при Дворце школьников г. Астана



*Заместитель Генерального директора - Муканов Касым Касенович*

## **В структуре НЦБ имеются 12 лабораторий:**

**1. Национальная научная лаборатория биотехнологии коллективного пользования**

**2. Лаборатория иммунохимии и иммунобиотехнологии**

**3. Лаборатория биотехнологии и селекции растений**

**4. Лаборатория экологической биотехнологии**

**5. Лаборатория генетической инженерии**

**6. Лаборатория стволовых клеток**

**7. Лаборатория органического синтеза**

**8. Лаборатория генетической инженерии растений**

**9. Лаборатория генетики и биохимии микроорганизмов**

**10. Лаборатория геномики растений и биоинформатики**

**11. Лаборатория токсикологии и фармакологии**

**12. Лаборатория клеточных биотехнологии**

- Филиал Национального центра биотехнологии, г. Степногорск**
- Научно-аналитический центр «Биомедпрепарат», г. Степногорск**

**Штатная численность сотрудников НЦБ - 325 человек,  
из них: докторов наук - 8; докторов PhD - 5; кандидатов наук - 40**

## **В ОБЛАСТИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ**

- Создание на основе клеточных и ДНК технологий тест-систем, вакцин и лекарственных препаратов нового поколения для лечения, профилактики и диагностики социально значимых болезней.

## **В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ**

- Создание новых сортов сельскохозяйственных культур, устойчивых к засухе, засолению и к различным болезням.
- Создание диагностических тест-систем и вакцин нового поколения против инфекционных заболеваний животных.

## **В ПИЩЕВОЙ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

- Разработка заквасок, ферментных препаратов, кормовых добавок, пищевых и биологических активных добавок для нужд сельского хозяйства, пищевой и перерабатывающей промышленности.

## **В ЭКОЛОГИИ И ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

- Разработка биологических методов очистки нефтезагрязненных почв, сточных и канализационных вод.

## **В ОБЛАСТИ БИОГЕОТЕХНОЛОГИИ**

- Разработка методов биовыщелачивания золота, урана и меди из упорных руд и отходов горно-металлургической промышленности.

НЦБ имеет инфраструктуру и оборудование для проведения исследований в области биотехнологии, молекулярной биологии, геномики и клеточных технологий



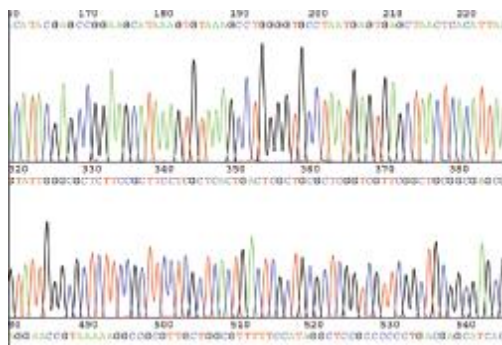
## *Генетические анализаторы:*

- 3730XL ABI DNA Analyzer - 2 шт. (192 капилляра)
- Секвенатор нового поколения Ion Torrent – 1 шт.

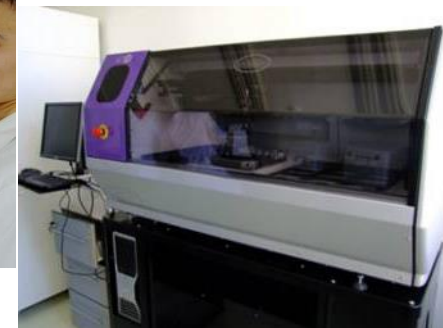
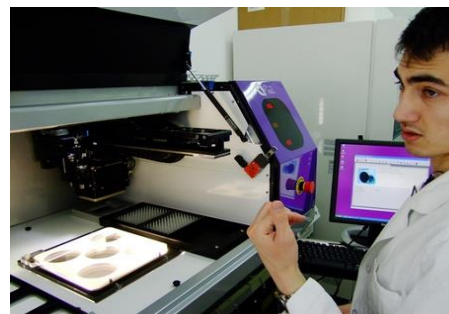
## *Суммарная мощность:*

*5500 проб в день;*

*3,5 млн. нуклеотидов.*



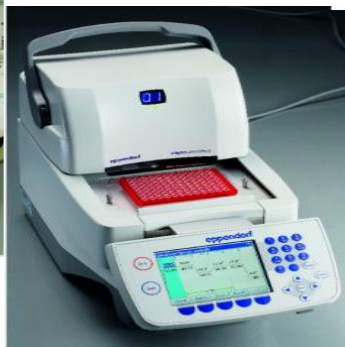
**Робот для создания геномных библиотек**  
*Genetix QPix2 Automated Colony Picker*





**Биохимический робот:**

**Biomek NX / Beckman Coulter –  
для высокопроизводительного  
выделения ДНК**



**Многоканальные ПЦР –амплификаторы:**

**-Tetrad / Bio-Rad**

**-GeneAmp / ABI**

**-Corbett Research / Corbett**

**производительностью 8 тыс.  
ПЦР реакций в день.**

На производственной базе НЦБ в г. Степногорске имеются необходимые помещения и оборудование для опытно-промышленного и крупнотоннажного производства биотехнологической продукции.



Установка для сублимационной сушки биопрепаратов LZ-45



Распылительная сушка «BUCHI-190»



Ферментер на 100л  
Bio Flo 5000 США



С участием НЦБ  
во Дворце школьников г. Астана создан  
научно-исследовательский кружок  
**«NEXTBIO»**  
для учащихся 6-11 классов  
общеобразовательных школ, лицеев с  
углубленным изучением предмета.

Цель кружка - создание условий для  
развития научных и практических знаний у  
детей в области биологии и биотехнологии  
и помощь в становлении их как будущих  
ученых.

[www.NextBio.kz](http://www.NextBio.kz)





### Приобретаемые навыки:

- **Дополнительные знания по биологии, ботанике, микробиологии и биотехнологии;**
- **Приобретение навыков проведения научных исследований в области молекулярной биологии и генетической инженерии, физиологии и биотехнологии растений и микробиологических процессов для пищевой промышленности.**







Лаборатория кружка **«NEXTBIO»** оснащена высокотехнологичным оборудованием от известных мировых производителей.

Учеными НЦБ оказывается методическая и практическая помощь в реализации самостоятельных научных работ юных исследователей.

Режим занятий: 2 раза в неделю по 2 ч.  
Каб. №428, 429, тел. 701-297  
Сайт кружка: [www.nextbio.kz](http://www.nextbio.kz)



# ПЕРВЫЙ ГОРОДСКОЙ КОНКУРС «ЮНЫЙ БИОТЕХНОЛОГ»



**1-й тур – теоретический  
(тестирование)**



**В начале 2013-2014 учебного года был объявлен  
Городской конкурс «Юный биотехнолог» среди  
учащихся 6-11 классов школ г. Астана.**

**Основной целью конкурса является поиск одаренных  
детей в области биологии, стимулирование развития у  
них научно-исследовательских способностей.**

**Для участия в конкурсе поступило 240 заявок.**



**2-й тур – практический (проведение  
лабораторных исследований)**



**Всем участникам 2-го тура вручены сертификаты участия в городском конкурсе «Юный биотехнолог»**

**Вручены Грамоты за особые знания и умения отличившимся учащимся**

**Победители награждены дипломами и ценными призами**

## Строительство нового кампуса НЦБ и перспективы развития базы для НИР



**Новый комплекс НЦБ на левобережье г. Астана состоит из пяти отдельных зданий. Общая площадь комплекса – 26 тысяч м<sup>2</sup>. Все здания соединены теплыми переходами.**

- В Лабораторном блоке будут размещены 20 лабораторий, оснащенных современным научным оборудованием.**
- В общежитии – 125 жилых места, в том числе квартиры для профессоров и 60 спаренных секций-комнат.**
- В виварии и оранжерее будут размещены помещения для содержания лабораторных животных и климатические камеры и теплицы для выращивания растений.**
- В Энергоблоке будут сосредоточены энергетические и коммуникационные узлы.**
- В Административном блоке будут размещены офисы, конференц залы, семинарские комнаты.**



**Спасибо за внимание**

