



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**Программа повышения квалификации в области  
биотехнологии, биохимии и генной инженерии  
для создания штаммов-продуцентов ферментов,  
применяемых в пищевой промышленности**



**ФОНД ИНФРАСТРУКТУРНЫХ  
И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ  
ПРОГРАММ**

Группа РОСНАНО



## Актуальность программы

Одним из факторов развития пищевой промышленности Российской Федерации является значительное улучшение кадрового обеспечения биотехнологических компаний. Качество производимой продукции, а также уровень научных исследований определяются квалификацией кадров. В настоящее время актуальным для агропромышленного комплекса является производство ферментов, применяемых в пищевой промышленности. Проблема является острой, поскольку на сегодняшний день ферменты, применяемые в пищевой промышленности, импортируются, и российские предприятия полностью зависят от поставок из-за рубежа.



В России есть много лабораторий, оснащенных самым современным, высокопроизводительным оборудованием, но нехватка квалифицированных специалистов замедляет развитие пищевой биотехнологии.

# Квалифицированные кадры – залог успешного производства



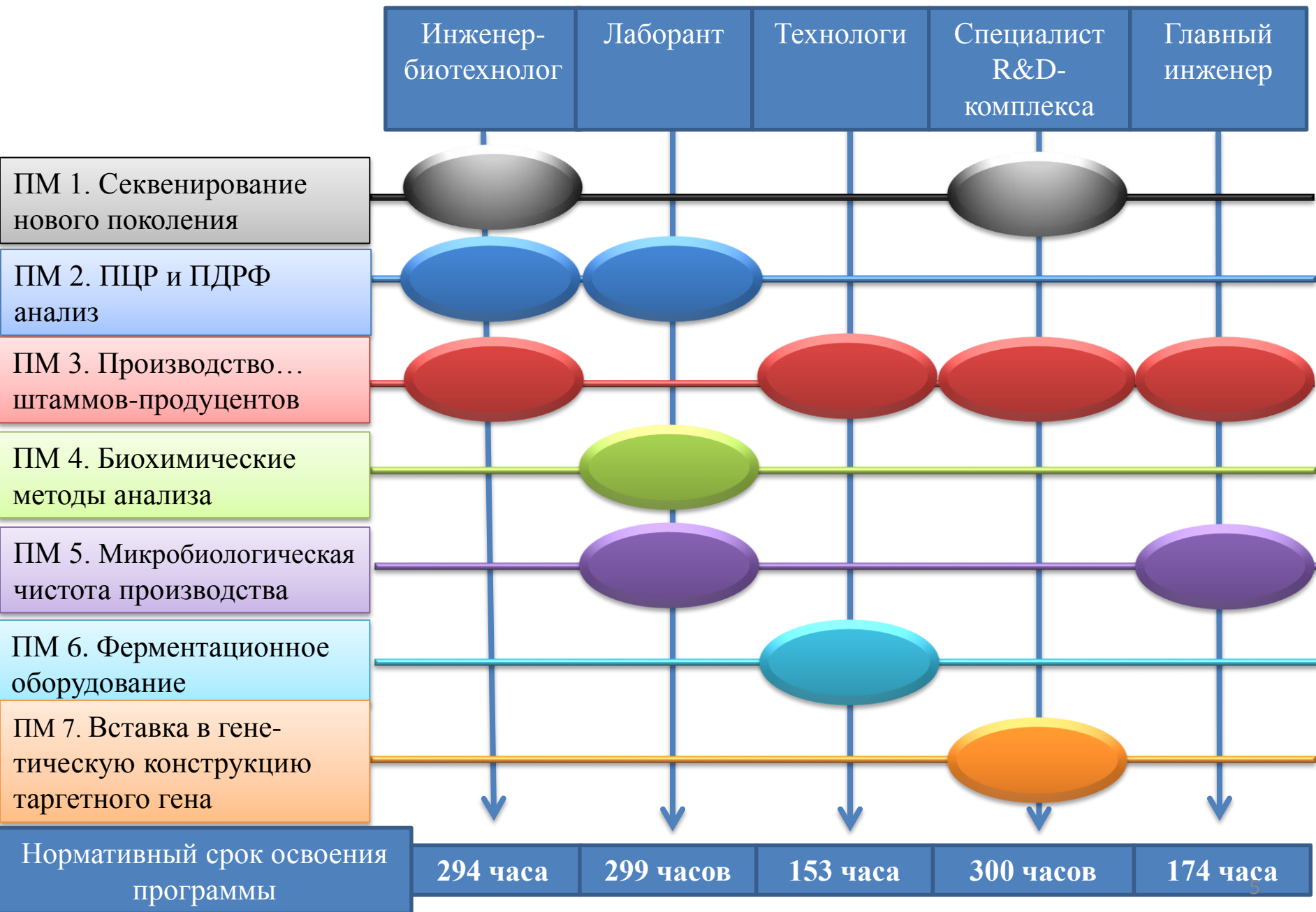
## **Целевая аудитория программы**

1. Инженеры-биотехнологи
2. Лаборанты
3. Технологи
4. Специалисты R&D-комплекса
5. Главные инженеры

### **Цель обучения – подготовить квалифицированных специалистов для выполнения важных для современного производства трудовых функций:**

1. Разрабатывать технологии производства ферментативных препаратов с использованием генетически модифицированных штаммов-продуцентов
2. Проводит анализ качества полученных ферментативных препаратов
3. Разрабатывать технологию процессов выращивания культур бактериальных, клеток с использованием основных подходов стабилизации и методов хранения генно-инженерных организмов-продуцентов
4. Проводить НИОКР по созданию штаммов-продуцентов ферментов с использованием генной инженерии
5. Осуществлять организацию работ лаборатории по производству гидролитических ферментов

# Карта профессиональных модулей







# Лабораторные практикумы



**По секвенированию нового поколения и молекулярной биологии**

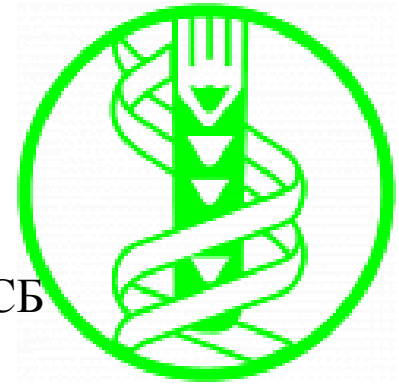


**По биохимии гидролитических ферментов и по микробиологии**

## Лекции приглашенных специалистов

**Карлов Г.И.**, д.б.н., член-корреспондент РАН, директор ВНИИСБ

*Лекция по анализ геномных данных и их использование в селекции*



**Харченко П.Н.** д.б.н., академик РАН, заведующий лабораторией ВНИИСБ

*Лекция по генной инженерии в сельском хозяйстве и пищевой промышленности*

**Старков А.А.** д.б.н профессор Медицинского колледжа  
Корнельского университета (США).

*Лекция по свойства и практическому применению культур клеток*



**Маслов А.Ю.** – д.б.н профессор Медицинского колледжа Альберта  
Эйнштейна Иешива-университета (США).

*Лекция по секвенированию нового поколения, биоинформатической  
обработки данных*





## **В основе программы - кадровый дефицит Инновационного центра «Бирюч-НТ» (ГК «ЭФКО»)**

*“Нам часто приходится сталкиваться с необходимостью переподготовки персонала и повышения его квалификации. Особенно это актуально для R&D подразделений, которым является Инновационный центр «Бирюч-НТ», ведь рынок ферментов является одним из наиболее перспективных и динамично развивающихся в мире, однако в России готовых специалистов этого профиля очень мало.*

*Совместно с ВГУ мы разработали программу повышения квалификации специалистов в области биохимии и биотехнологии. Она успешно реализована, 25 человек уже прошли обучение.*

*Мы довольны результатами и планируем использовать данную программу в дальнейшем для подготовки высококлассных профессионалов, способных работать на переднем крае науки”*



**Дмитрий Черенков**

Заместитель генерального директора по науке ООО «Инновационного центра «Бирюч-НТ» (R&D центр ГК «ЭФКО»)

***Программа создана при поддержке Фонда инфраструктурных и образовательных программ***

## Порядок приема

Лица, поступающие на обучение, должны иметь документ о получении высшего образования (бакалавр, магистр, специалист) по одной из следующих специальностей: «Биология», «Биотехнология», «Биоинженерия и биоинформатика»



По вопросам зачисления обращаться:

**ПОПОВ Василий Николаевич**

Адрес: г. Воронеж, Университетская пл., 1, корпус 1, к. 282

Телефон: +7 (473) 220-88-52, +7 (473) 239-92-81

E-mail: [deanery@bio.vsu.ru](mailto:deanery@bio.vsu.ru)

Официальный сайт: [www.bio.vsu.ru](http://www.bio.vsu.ru)