

**АННОТАЦИЯ**  
**ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ**  
**Направление 19.03.01 «Биотехнология»**  
**Профиль «Пищевая биотехнология»**

Выпускающий институт: Высшая школа биотехнологии и пищевых технологий.

Выпускающая кафедра: Химии и биотехнологии

Руководитель ООП – к.б.н., доцент О.Б.Иванченко.

**Миссия ООП:** качественная подготовка конкурентоспособных специалистов в сфере пищевой биотехнологии, способных реализовывать свой профессиональный потенциал.

***Цель и концепция программы***

Целью программы является подготовка квалифицированных кадров для предприятий пищевой биотехнологии, способных организовать технологический процесс производства, реализацию и обслуживание всех этапов технологического процесса в соответствии с современным уровнем техники и технологий, осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области разработки и контроля качества продуктов пищевой биотехнологии, а также участвовать в разработке проектов биотехнологических производств.

В области обучения общими целями основной образовательной программы по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология являются:

- формирование общекультурных компетенций выпускника;
- формирование общепрофессиональных компетенций выпускника в области фундаментальных математических и естественных наук;
- формирование профессиональных навыков выпускника в области производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской и проектной деятельности;

Объектами профессиональной деятельности бакалавров по профилю подготовки «Пищевая биотехнология» являются:

- ✓ микроорганизмы, ферменты, микробные сообщества, продукты их биосинтеза, а также биологически активные вещества, используемые в пищевых биотехнологиях;
- ✓ приборы и оборудование для исследования физиологических, морфометрических и культуральных свойств используемых микроорганизмов, бактериальных заквасок и получаемых с их помощью отдельных веществ и продуктов биотрансформации сырья в лабораторных и производственных условиях;
- ✓ приборы и материалы для изучения компонентного состава сырья, используемого в биотехнологии продуктов животного и растительного происхождения;
- ✓ установки и оборудование для проведения биотехнологических процессов;
- ✓ средства контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;
- ✓ средства оценки состояния окружающей среды и защиты ее от влияния промышленных биотехнологий.

Бакалавр по профилю «Пищевая биотехнология» готовится к производственно-технологической; проектной, организационно-управленческой и научно-исследовательской видам деятельности.

Деятельность выпускников, прошедших подготовку по профилю «Пищевая биотехнология», связана:

- с получением, исследованием и применением ферментов, микроорганизмов, микробных сообществ и бактериальных заквасок, а также продуктов их биосинтеза и биотрансформации;
- технологиями получения пищевой продукции с использованием микробиологического синтеза, ферментной биотрансформации;
- эксплуатацией и управлением качеством биотехнологических производств;
- организацией и проведением контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции с соблюдением требований регламентов Таможенного союза, а также Российских и международных законодательных актов;
- оценкой экологических рисков промышленных биотехнологий и оборудования.

Выпускники, прошедшие подготовку по профилю «Пищевая биотехнология» работают:

- на промышленных предприятиях пищевой биотехнологии и других пищевых производствах, в научных и исследовательских центрах;
- в лабораториях пищевых предприятий, а также в качестве инженеров (менеджеров) в системе контроля качества пищевого сырья и готовых продуктов, а также менеджеров-технологов по продажам пищевого сырья, ингредиентов, продуктов и оборудования;
- операторами-технологами производственного оборудования для предприятий пищевой биотехнологии;
- лаборантами-микробиологами или лаборантами-химиками пищевых и биотехнологических производств.

Лица, успешно защитившие выпускную квалификационную работу, могут продолжить обучение в магистратуре Санкт-Петербургского политехнического университета.

### ***Условия обучения***

Срок обучения – 4 года по очной форме обучения, 5 лет – по заочной форме обучения. При наличии среднего профессионального образования возможно обучение по индивидуальному плану сроком 3 года. Обучение реализуется на бюджетной и контрактной основе.

### ***Учебный план***

Обязательные дисциплины направления «Биотехнология»:

Общая химия и методы химического анализа

Биоорганическая химия

Биохимия

Химия пищевых продуктов и биологически активных веществ

Организация предпринимательской деятельности

Основы биотехнологии

Микробиология пищевых продуктов;

Профессиональные дисциплины профиля «Пищевая биотехнология»:

Биотехнология дрожжей и заквасочных культур

Методы исследования качества сырья и готовой продукции  
Пищевая биотехнология  
Оборудование пищевых и биотехнологических производств  
Санитария и гигиена биотехнологических производств

**Область научно-исследовательской работы кафедры.** Тематика научно-исследовательской работы кафедры по профилю подготовки «Пищевая биотехнология» включает исследование биокаталитических, биосинтетических и биосенсорных процессов; разработку биотехнологических продуктов с использованием традиционного и нетрадиционного сырья; разработку технологий пищевых продуктов с применением биоконсервантов и биоантиоксидантов, технологий специализированных и функциональных пищевых продуктов, а также биологически активных добавок к пище; разработку технологий получения и применения функциональных пищевых ингредиентов для переработки и хранения пищевого сырья.

#### ***Профессорско-преподавательский состав***

Профессорско-преподавательский состав кафедры химии и биотехнологии – это высококвалифицированные и опытные преподаватели, среди которых 2 доктора наук и 10 кандидатов наук.

#### ***Лабораторные комплексы:***

В учебном процессе используются: лаборатория общей химии и методов химического анализа, лаборатория биоорганической химии, лаборатория физической и коллоидной химии, оснащенные стандартным набором химической посуды, приборов, оборудования и реактивов.

Для реализации лабораторных практикумов по дисциплинам профиля «Пищевая биотехнология» используются:

-Лаборатория пищевой биотехнологии, оснащенная микроскопами бинокулярными, камерами Горяева, аналитическими весами, рН-метрами, центрифугами лабораторными, титровальной установкой, прибором вакуумного фильтрования воды, шейкером, термостатом, термостатирующей баней, рефрактометром, мешалками магнитными лабораторными, мельницей для зернового сырья, прибором для определения влажности пищевых продуктов, однолучевыми спектрофотометрами.

-Лаборатория физико-химических методов исследования пищевых продуктов, оснащенная микроскопами, рефрактометрами, сахариметром, люминоскопом, анализатором *Portlab 2202* спектрофотометрами, сушильными шкафами, цифровыми термометрами, центрифугами, анализаторами «Колос-2» и "Клевер-2М", лабораторными столами и др.;

-Лаборатория микробиологии, оснащенная лабораторными столами, микроскопами, камерами Горяева, прибором вакуумного фильтрования воды, шейкером, гомогенизатором *Silent Crusher M*, ламинаром и облучателем бактерицидным, а также необходимым набором оборудования для проведения микробиологических исследований: автоклавом, колбонагревателями, термостатами, стерилизатором, шкафом сушильным и др., а также набором лабораторной посуды, питательных сред, и коллекцией микроорганизмов.

#### ***Практика студентов:***

Студенты, обучающиеся по профилю «Пищевая биотехнология», проходят производственную практику на предприятиях пищевой биотехнологии и в научно-исследовательских институтах: ОАО «Каравай», «ПК «Агропромпереработка», ООО «Хмель», ООО «Жар Трест», ОАО «Невские Берега», ЗАО «Балтийский Берег», ФАНО ГНУ ВНИИ Пищевых добавок, Санкт-Петербургский филиал ГОСНИИХП.

***Информационно-методическое обеспечение:***

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы, специализированными периодическими изданиями: Известия вузов: Пищевая технология, Вопросы питания, журналами издательства Пищевая промышленность. Имеется доступ к электронным библиотечным системам Scopus, EBSCO Academic Search Complete, ChemSpide, ProQuest Dissertations & Theses Global, Directory of Open Access Journals, Free Medical Journals, а также «Книгафонд»; «Лань», eLibrary и профильным электронным периодическим журналам «Научный журнал Университета ИТМО Серия: Процессы и аппараты пищевых производств», «Научный журнал КемТИПП».