



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

АННОТАЦИЯ
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Программа магистратуры

19.04.01 Биотехнология

*Биотехнология в разработке и производстве природных
биопрепаратов и продуктов на их основе*

Владивосток
2023

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО) представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Направленность ОПОП ВО ориентирована на:

– *область (области) профессиональной деятельности и (или) сферу (сферы) профессиональной деятельности выпускников, на которую ориентирована программа:*

01 Образование и наука (в сфере научной, научно-технической и инновационной деятельности);

22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака (в сферах: производства пищевого белка, ферментных препаратов, пребиотиков, пробиотиков, синбиотиков, функциональных пищевых продуктов (включая лечебные, профилактические и детские), пищевых ингредиентов, в том числе витаминов и функциональных смесей; глубокой переработки пищевого сырья; производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности);

26 Химическое, химико-технологическое производство (в сферах: производства продуктов ферментативных реакций, микробиологического синтеза и биотрансформаций; переработки и обезвреживания промышленных и коммунальных стоков; предотвращения и ликвидации последствий вредного антропогенного воздействия на окружающую среду техногенной деятельности).

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и управления научно-исследовательскими, опытно-конструкторскими работами и разработками);

– *тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников:*

научно-исследовательский;

производственно-технологический;

педагогический.

– *объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:*

– микроорганизмы, клеточные культуры животных и растений, вирусы, ферменты, разнообразные физиологически активные соединения из биологических объектов, добываемых в морях Дальнего Востока России и Мировом океане;

– приборы и оборудование для исследования свойств используемых микроорганизмов, клеточных культур, получаемых путем биосинтеза веществ, получаемых в лабораторных и промышленных условиях;

- биомассы, установки и оборудование для проведения биотехнологических процессов;
- средства контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;
- регламенты на производство продуктов, международные стандарты;
- базы данных, описывающих структуру и свойства биологических объектов (геномов, белков, нуклеиновых кислот, биоорганических соединений и их взаимодействий).

Направленность программы определяет предметно-тематическое содержание, преобладающие виды учебной деятельности обучающихся и требования к результатам освоения ОПОП.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: магистр.

Трудоемкость ОПОП ВО: 120 зачетных единиц.

Срок реализации образовательной программы: 2 года.

Цель ОПОП ВО – развитие у студентов личностных качеств, формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология, образовательная программа «Биотехнология в разработке и производстве природных биопрепаратов и продуктов на их основе», определяющих способность выпускника к активной общественной и профессиональной деятельности или продолжению образования.

Задачи образовательной программы: подготовка высококвалифицированных специалистов по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология, владеющих теоретическими и практическими знаниями в области, связанной с изучением структуры и функциональной активности природных физиологически активных соединений из биологических объектов, разработкой способов получения биологически активных веществ и востребованных продуктов на их основе.

Основное внимание уделено двум направлениям: 1) микробной биотехнологии, в том числе изысканиям и разработкам способов получения ценных веществ (антибиотиков, противоопухолевых агентов, иммуномодуляторов и др.) из микроорганизмов и 2) биотехнологии рекомбинантных молекул, в том числе исследованиям и разработкам способов получения генетически измененных белков, включая ферменты, а также их применению для получения других биопрепаратов (низкомолекулярных физиологически активных соединений, олигосахаридов, пептидов и др.).

Перечень профессиональных стандартов:

- 22.004 Профессиональный стандарт «Специалист в области биотехнологий продуктов питания», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 сентября 2019 г. №

633н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 октября 2019 г., регистрационный № 56285).

– 40.011 Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 марта 2014 г. № 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный № 31692), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230).

– 40.008 Профессиональный стандарт. «Специалист в области биотехнологии биологически активных веществ», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 февраля 2014 г. № 86н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный № 31696), (с изменениями на 12 декабря 2016 года).

– 26.024 Профессиональный стандарт. «Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 июля 2020 года № 441н (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 19 августа 2020 года, регистрационный № 59324).

– 26.008 Профессиональный стандарт «Специалист - технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 года, № 1046н (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 20 января 2016 года, регистрационный № 40654), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области экологических биотехнологий» от 16 сентября 2022 г. № 561н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17 октября 2022 г., регистрационный № 70562).

– 01.003 Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 мая 2018 года № 298н (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 28 августа 2018 года, регистрационный № 52016).

ОПОП ВО реализуется:

- самостоятельно;
- с частичным применением электронного обучения (далее – ЭО) и (или) с

частичным применением дистанционных образовательных технологий;
- на государственном языке.

Специфические особенности ОПОП ВО: Специфика данной образовательной программы (ОП) заключается в подготовке выпускника к деятельности в области, связанной с природными физиологически активными соединениями из биологических объектов Дальнего Востока России и Мирового океана. Для работы в этой области необходимы умения и навыки, позволяющие осуществлять поиск и разработку способов получения биологически активных соединений и востребованных продуктов на их основе, а также исследование их полезных свойств и особенностей, включая изучение механизма действия современных лекарственных средств. Программа включает дисциплины, освоение которых необходимо для изучения биохимических процессов, происходящих в природе и воспроизводимых в лабораторных или промышленных условиях на клеточном или молекулярном уровнях, выявления общих закономерностей протекания таких процессов и возможности управления ими.

ОПОП ВО по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология, образовательная программа «Биотехнология в разработке и производстве природных биопрепаратов и продуктов на их основе» ориентирована на практико-ориентированное обучение.

Выбор дисциплин и практик учебного плана образовательной программы определяется на основе их необходимости и достаточности для формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника с учетом запросов работодателей и требований современного рынка труда.

Спектр дисциплин (Управление научно-технологическими проектами Товароведение и экспертиза пищевых систем; Концептуальные принципы наукоемких биоэкономических процессов; Управление цифровой трансформацией (CDTO), Food safety and international quality systems (Продовольственная безопасность и международные системы качества), Modern food engineering (Современная пищевая инженерия), Instrumental high-tech methods for studying biological objects (Инструментальные высокотехнологичные методы исследований биологических объектов)) и практик обязательной (базовой) части учебного плана обусловлен спецификой профессиональной деятельности магистров по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология, которые должны иметь фундаментальную базу, широкой кругозор, навыки применения решения проблем, необходимые для успешного усвоения дисциплин вариативной части (части, формируемой участниками образовательных отношений).

Выбор дисциплин (Методология научных исследований, Современные проблемы отраслевой биотехнологии, Основные классы природных соединений, ОМIX – технологии, Применение физических

методов для установления строения сложных органических соединений, в том числе природного происхождения, Научно-исследовательский семинар: Актуальные проблемы современной биотехнологии биологически активных веществ, Организация биотехнологического производства по стандартам GMP и др.) и практик вариативной части, их необходимость и достаточность обусловлены возможностью расширения и углубления подготовки бакалавров, определяемой содержанием базовой части; получением дополнительных умений, знаний и навыков, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с требованиями современного рынка труда с учетом запросов работодателей.

Выпускники по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология, образовательная программа «Биотехнология в разработке и производстве природных биопрепаратов и продуктов на их основе» востребованы в сфере поиска и разработки новых эффективных путей получения биотехнологических продуктов, создания современных биотехнологий, в том числе нанобиотехнологий, технологий рекомбинантных дезоксирибонуклеиновых кислот, клеточных технологий; выделения, идентификации и анализа продуктов биосинтеза и биотрансформации, получения новых штаммов-продуцентов биологических препаратов и др.

Партнеры и эксперты, участвующие в реализации программы: ФГБУН Тихоокеанский институт биоорганической химии им. Г.Б. Елякова ДВО РАН, ФГБУН Федеральный научный центр биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН, ООО «Арника»; ООО «Моторика».

В ДВФУ реализуется организационная модель инклюзивного образования – обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом различных особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей студентов.

ДВФУ формирует свою воспитательную систему в соответствии со своей спецификой, традициями, стратегическими приоритетами развития Дальнего Востока и миссией университета в Азиатско-Тихоокеанском регионе, мировом образовательном пространстве, представляет собой ценностно-нормативную, методологическую, методическую и технологическую основы организации воспитательной деятельности на современном этапе развития университета.

Научный руководитель ОП ВО

В. А. Стоник

Руководитель ОП ВО

И. В. Чикаловец