

**Аннотация (общая характеристика)  
основной образовательной программы аспирантуры  
по направлению подготовки  
19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии  
профиль «Биотехнология пищевых продуктов и биологических активных  
веществ»**

Квалификация – Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Нормативный срок освоения – 4 года

### **1. Общие положения**

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) аспирантуры, реализуемая Федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» по направлению подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии, профиль «Биотехнология пищевых продуктов и биологических активных веществ» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (ФГОС ВО).

ОПОП представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде аннотации (общей характеристики) образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, программ научных исследований и государственной итоговой аттестации, включающих оценочные средства и методические материалы, а также сведений о фактическом ресурсном обеспечении образовательного процесса.

## **2. Нормативная база для разработки ОПОП**

Нормативную правовую базу разработки ОПОП аспирантуры составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- нормативные документы Министерства образования и науки Российской Федерации, Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки «19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 № 884;
- Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденный Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.09.2015 № 608н;
- Устав ДВФУ в действующей редакции;
- внутренние нормативные акты и документы ДВФУ.

## **3. Цели и задачи основной образовательной программы**

Цель образовательной программы состоит в приобретении необходимого для осуществления профессиональной деятельности уровня компетенций и подготовки к защите научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Основная цель достигается за счет решения следующих *задач*:

- обеспечения системы качественной подготовки по данному

направлению и реализации ФГОС ВО с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы;

- обеспечения системного взаимодействия профессорско-преподавательского состава с работодателями, бизнес-сообществом по развитию профессиональных, социально-личностных компетенций и оценке качества подготовки аспирантов;

- формирования и развития на этой основе у аспирантов профессиональных знаний, умений и навыков согласно требованиям ФГОС ВО по данному направлению подготовки;

- совершенствования знания иностранного языка, ориентированного на профессиональную деятельность;

- совершенствования философского образования, в том числе ориентированного на профессиональную деятельность.

#### **4. Трудоемкость ОПОП по направлению подготовки**

Трудоемкость ОПОП составляет 240 зачетных единиц.

#### **5. Область профессиональной деятельности**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает:

- исследование, получение и применение ферментов, вирусов, микроорганизмов, клеточных культур животных и растений, продуктов их биосинтеза и биотрансформации;

- создание технологий получения новых видов продукции, включая продукцию, полученную с использованием микробиологического синтеза, биокатализа, генной инженерии и нанобиотехнологий;

- разработку научно-технической документации и технологических регламентов на производство биотехнологической продукции;

реализацию биотехнологических процессов и производств в соответствии с соблюдением законодательных и нормативных национальных и международных актов;

организацию и проведение контроля качества сырья, промежуточных продуктов и готовой продукции;

решение комплексных задач в области охраны окружающей среды, направленных на обеспечение рационального использования природных ресурсов и охрану объектов окружающей среды;

разработку научных основ, создание и внедрение энерго- и ресурсосберегающих, экологически безопасных технологий в производствах основных неорганических веществ, продуктов основного и тонкого органического синтеза, полимерных материалов, продуктов переработки нефти, газа и твердого топлива, микробиологического синтеза, лекарственных препаратов и пищевых продуктов;

разработку методов обращения с промышленными и бытовыми отходами и вторичными сырьевыми ресурсами.

обеспечение экологической безопасности промышленных производств и объектов;

реализацию устойчивого развития и управления качеством окружающей среды, в том числе методами экологического менеджмента;

педагогическую деятельность в учреждениях системы высшего и среднего профессионального образования.

## **6. Объекты профессиональной деятельности**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:

микроорганизмы, клеточные культуры животных и растений, вирусы, ферменты, биологически активные химические вещества;

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 биотехнологии, международные стандарты;

природные, антропогенные, природно-хозяйственные, эколого-экономические, производственные, социальные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях;

государственное планирование, контроль, мониторинг, экспертиза экологических составляющих всех форм хозяйственной деятельности;

программы устойчивого развития на всех уровнях, а также образование, просвещение и здоровье населения;

основные химические, нефтехимические и биотехнологические производства и процессы и аппараты в химической технологии, нефтехимии- и биотехнологии;

промышленные установки и технологические схемы, включая системы автоматизированного управления;

методы и средства оценки состояния окружающей среды и защиты ее от антропогенного воздействия;

системы искусственного интеллекта в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии.

## **7. Виды профессиональной деятельности по направлению подготовки**

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

научно-исследовательская деятельность в области промышленных биотехнологий и экологии;

преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

## **8. Требования к результатам освоения основной образовательной программы аспирантуры**

В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы: универсальные компетенции, не зависящие от конкретного направления подготовки; общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки; профессиональные компетенции, определяемые профилем программы аспирантуры «Биотехнология пищевых продуктов и биологических активных веществ» в рамках направления подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии.

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

УК-2 Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;

УК-3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

УК-4 Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

УК-5 Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;

УК-6 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

ОПК-1 Способность и готовность к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований;

ОПК-2 Способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований;

ОПК-3 Способность и готовность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав;

ОПК-4 Способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных;

ОПК-5 Способность и готовность к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения;

ОПК-6 Способность и готовность к разработке комплексного методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов;

ОПК-7 готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

ПК-1 Владение научными представлениями молекулярной биологии, генной инженерии, прикладной биотехнологии и химии пищи применительно к процессам и технологиям пищевых продуктов;

ПК-2 Владение основами биотехнологического и биогенного потенциала пищевого сырья. Способность исследовать пищевое сырье как многокомпонентную, многофункциональную, биологически активную систему, использовать функционально-технологические свойства сырья, пищевых добавок и пищевых систем;

ПК-3 Владение технологией производства и использования стартовых культур, бактериальных заквасок, биопрепаратов;

ПК-4 Способность конструировать пищевые продукты с заданными качественными (состав, структурные формы, сенсорные показатели) характеристиками на основе математического моделирования и методологических принципов;

ПК-5 Способность определять биологическую безопасность сырья, пищевых добавок, БАВ и готовых пищевых продуктов;

ПК-6 Способность к осуществлению преподавательской деятельности по реализации профессиональных образовательных программ в области биотехнологии пищевых продуктов и биологических активных веществ.

## **9. Специфические особенности данной образовательной программы**

Разработка новых биологических активных веществ является одним из приоритетных направлений развития экономики, как следствие квалифицированные исследователи в области биотехнологий являются востребованными на современном рынке труда. Для интеграции аспирантов научную среду заключены договора о совместном сотрудничестве с ФГБНУ «ФНЦ агrobiотехнологий Дальнего Востока им. А.К. Чайки» от 3 февраля 2012 г., ФГБУН «Национальный научный центр морской биологии им. А.В. Жирмунского» от 30.08.2018 г. №12-09-68.


В качестве вариативных выбраны дисциплины изучение которых позволяет в полной мере овладеть общепрофессиональными и профессиональными компетенциями с учетом современных требований к научно-квалификационным работам и запросов работодателей, в качестве



которых могут выступать профильные научно-исследовательские институты, высшие учебные заведения, предприятия по производству пищевых продуктов, пищевых добавок, биологических активных веществ.

Выпускники программы могут продолжать научно-исследовательскую деятельность в качестве исследователей и преподавательскую деятельность в профильных высших учебных заведениях.

Директор Школы биомедицины \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Хотимченко Ю.С.  
название подпись Ф.И.О.

Руководитель ОП д-р биол. наук, проф. \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Каленик Т.К.  
уч. степень, уч. звание подпись Ф.И.О.