



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

---

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УВР

А.Н. Шушин

«22» августа 2017 г.



**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования  
по направлению подготовки  
19.03.01 Биотехнология  
Профиль «Пищевая биотехнология»**

Уровень высшего образования  
бакалавриат

**Владивосток  
2015**

## Содержание

**Аннотация (общая характеристика) основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология**

**I. Документы, регламентирующие организацию и содержание учебного процесса**

1.1 Учебный план

1.2 Календарный график учебного процесса

1.3 Матрица формирования компетенций

1.4 Рабочие программы учебных дисциплин (РПУД)

1.5 Программы практик, в том числе программа научно-исследовательской работы

1.6 Программа государственной итоговой аттестации

**II. Фактическое ресурсное обеспечение реализации ОПОП**

2.1 Сведения о кадровом обеспечении ОПОП

2.2 Сведения о наличии печатных и электронных образовательных и информационных ресурсов по ОПОП

2.3 Сведения о материально-техническом обеспечении ОПОП

2.4 Финансовые условия реализации программы бакалавриата

**Аннотация (общая характеристика)  
основной профессиональной образовательной программы  
по направлению подготовки  
19.03.01 Биотехнология,  
профиль «Пищевая биотехнология»**

Квалификация – бакалавр  
Нормативный срок освоения – 4 года (очная)

### **1. Общие положения**

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) бакалавриата, реализуемая Федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Дальневосточный федеральный университет» по направлению подготовки 19.03.01 «Биотехнология», профиль «Пищевая биотехнология» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки высшего образования (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, учебно-методических комплексов дисциплин, включающих оценочные средства и методические материалы, программ научно-исследовательской работы и государственной итоговой аттестации, а также сведений о фактическом ресурсном обеспечении образовательного процесса.

В соответствии с выбранными видами деятельности и требованиям к результатам освоения образовательной программы, данная ОПОП является программой академического бакалавриата

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

Нормативную правовую базу разработки ОПОП бакалавриата 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;

- Образовательный стандарт, самостоятельно установленный ДВФУ по направлению 19.03.01 Биотехнология, утвержденный приказом ректора ДВФУ № 12-13-485 от 22.03.2017;
- Устав ДВФУ, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 12 мая 2011 года №1614;
- внутренние нормативные акты и документы ДВФУ.

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

Образовательная программа по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология имеет своей **целью** получение высшего профессионально профилированного образования, позволяющего выпускнику успешно работать в сфере пищевой биотехнологии, обладать универсальными и предметно-специализированными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

**Задачи:** определить требования к выпускникам по направлению подготовки 19.03.01 «Биотехнология», профиль «Пищевая биотехнология»; регламентировать последовательность и модульность освоения общекультурных (ОК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций в соответствии с рабочим учебным планом и образовательной программой высшего образования уровня бакалавриата; сформировать информационное, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса; определить цели, задачи и содержание учебных дисциплин учебного плана, их место в структуре ОПОП по данному направлению и уровню подготовки, а также квалификацию - «академический бакалавр»; регламентировать критерии и средства оценки аудиторной и самостоятельной работы (текущая и рубежная аттестация) обучающихся, качество результатов обучения (итоговая аттестация).

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

Нормативный срок освоения ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 19.03.01 «Биотехнология» профиль «Пищевая биотехнология» составляет 4 года для очной формы обучения.

Общая трудоемкость освоения основной образовательной программы для очной формы обучения составляет 240 зачетных единиц (60 зачетных единиц за учебный год).

## **5. Область профессиональной деятельности**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает: получение, исследование и применение ферментов, вирусов, микроорганизмов, клеточных культур животных и растений, продуктов их биосинтеза и биотрансформации; технологии получения продукции с использованием микробиологического синтеза, биокатализа, генной инженерии и нанобиотехнологий; эксплуатацию и управления качеством биотехнологических производств с соблюдением требований национальных и международных нормативных актов; организацию и проведение контроля качества пищевого сырья, промежуточных продуктов и готовой пищевой продукции, разработка новых видов пищевой продукции функционального и специализированного назначения.

## **6. Объекты профессиональной деятельности**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются микроорганизмы, клеточные культуры животных и растений, вирусы, ферменты, биологически активные химические вещества; приборы и оборудование для исследования свойств используемых микроорганизмов, клеточных культур и получаемых с их помощью веществ в лабораторных и промышленных условиях; установки и оборудование для проведения биотехнологических процессов; пищевые предприятия, и специализированные цехи; нормативная и проектно-технологическая документация; средства контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой пищевой продукции; средства оценки состояния окружающей среды и защиты ее от влияния промышленного производства

## **7. Виды профессиональной деятельности. Профессиональные задачи**

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

- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская;
- проектная.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, профиль «Пищевая биотехнология» должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

производственно-технологическая деятельность:

управление отдельными стадиями действующих биотехнологических производств;  
организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;

контроль за соблюдением технологической дисциплины;

организация и проведение входного контроля сырья и материалов;

использование типовых методов контроля качества выпускаемой продукции;

выявление причин брака в производстве и разработка мероприятий по его предупреждению и устранению;

участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;

участие в работах по наладке, настройке и опытной проверке оборудования и программных средств;

проверка технического состояния и остаточного ресурса оборудования, организация профилактических осмотров и текущего ремонта, составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на проведение ремонтных работ;

организационно-управленческая деятельность:

разработка оперативных планов работы первичных производственных подразделений;

организация работы коллективов исполнителей;

участие в составлении технической документации (графиков работ, технологических инструкций, инструкций по технике безопасности, заявок на материалы и оборудование, документов деловой переписки);

сбор и подготовка исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономического анализа;

подготовка документации и участие в реализации системы менеджмента качества предприятия;

выполнение работ по подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;

организация и выполнение мероприятий по предупреждению производственного травматизма, профессиональных заболеваний и экологических нарушений;

научно-исследовательская деятельность:

изучение научно-технической информации, выполнение литературного и патентного поиска по тематике исследования;

математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования;

выполнение экспериментальных исследований и испытаний по заданной методике, математическая обработка экспериментальных данных;

участие во внедрении результатов исследований и разработок;

подготовка данных для составления отчетов, обзоров, научных публикаций;

участие в мероприятиях по защите объектов интеллектуальной собственности;

проектная деятельность:

сбор исходных данных для проектирования технологических процессов и установок;

расчет и проектирование отдельных стадий технологического процесса с использованием стандартных средств автоматизации проектирования;

ведение переговоров с проектными организациями и поставщиками технологического оборудования, оценка результатов проектирования предприятий по производству пищевых продуктов на стадии проекта;

участие в разработке проектной, нормативной по стандартизации и рабочей технической документации, документации по сертификации пищевой продукции.

## **8. Требования к результатам освоения ОПОП**

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общекультурными компетенциями (**ОК**), прежде всего общеуниверситетскими, едиными для всех выпускников ДВФУ:

– способностью к самосовершенствованию и саморазвитию в профессиональной сфере, к повышению общекультурного уровня (**ОК-1**);

– готовностью интегрироваться в научное, образовательное, экономическое, политическое и культурное пространство России и АТР (**ОК-2**);

– способностью проявлять инициативу и принимать ответственные решения, осознавая ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (**ОК-3**);

– способностью творчески воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда (**ОК-4**);

– способностью использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности (ОК-5);

– способностью понимать, использовать, порождать и грамотно излагать инновационные идеи на русском языке в рассуждениях, публикациях, общественных дискуссиях (ОК-6);

– владением иностранным языком в устной и письменной форме для осуществления межкультурной и иноязычной коммуникации (ОК-7);

– способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-8);

– готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-9);

– способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-10);

– способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-11);

– способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-12);

– способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия (ОК-13);

– способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-14);

– способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-15).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями (ОПК)**:

– способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);

– способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);

– способностью использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы (ОПК-3);



– способностью понимать значения информации в развитии современного информационного общества, сознанием опасности и угрозы, возникающей в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОПК-4);

– владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-5);

– владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-6);

– способностью находить и оценивать новые технологические решения, внедрять результаты биотехнологических исследований и разработок (ОПК-7).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать **профессиональными компетенциями (ПК)**, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:

***производственно-технологическая деятельность:***

– способностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции (ПК-1);

– способностью к реализации и управлению биотехнологическими процессами (ПК-2);

– готовностью оценивать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения (ПК-3);

– способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда (ПК-4);

***организационно-управленческая деятельность:***

– способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда (ПК-5);

– готовностью к реализации системы менеджмента качества биотехнологической продукции в соответствии с требованиями российских и международных стандартов качества (ПК-6);

– способностью систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия (ПК-7);

***научно-исследовательская деятельность:***

- способностью работать с научно-технической информацией, использовать российский и международный опыт в профессиональной деятельности (ПК-8);
- владением основными методами и приемами проведения экспериментальных исследований в своей профессиональной области (ПК-9);
- способностью проводить стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции и технологических процессов (ПК-10);
- владением методами планирования эксперимента, обработки и представления полученных результатов (ПК-11);
- готовностью использовать современные информационные технологии в своей профессиональной области, в том числе базы данных и пакеты прикладных программ (ПК-12);

***проектная деятельность:***

- способностью участвовать в разработке технологических проектов в составе авторского коллектива (ПК-13);
- готовностью использовать современные системы автоматизированного проектирования (ПК-14);
- способностью проектировать технологические процессы с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства в составе авторского коллектива (ПК-15);
- готовностью вести переговоры с проектными организациями и поставщиками технологического оборудования, оценивать результаты проектирования биотехнологических предприятий на стадии проекта (ПК-16);
- способностью разрабатывать основные этапы биотехнологического процесса (ПК-17);
- готовностью участвовать в исследованиях биотехнологического процесса на опытных и опытно-промышленных установках (ПК-18);
- готовностью участвовать в разработке проектной и рабочей технической документации (ПК -19).

**9. Характеристика образовательной среды ДВФУ, обеспечивающей формирование общекультурных компетенций и достижение воспитательных целей**

В соответствии с Уставом ДВФУ и Программой развития университета, главной задачей воспитательной работы с магистрантами является создание условий для активной жизнедеятельности обучающихся, для гражданского самоопределения и самореализации, для удовлетворения потребностей студентов в интеллектуальном, духовном, культурном и нравственном развитии. Воспитательная деятельность в университете осуществляется

системно через учебный процесс, практики, научно-исследовательскую работу студентов и внеучебную работу по всем направлениям. В вузе создана кампусная среда, обеспечивающая развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников.

Организацию и содержание системы управления воспитательной и внеучебной деятельности в ДВФУ обеспечивают следующие структуры: Ученый совет; ректорат; проректор по учебной и воспитательной работе; службы психолого-педагогического сопровождения; Школы; Департамент молодежной политики; Творческий центр; Объединенный совет студентов. Приложить свои силы и реализовать собственные проекты молодежь может в Центре подготовки волонтеров, Клубе парламентских дебатов, профсоюзе студентов, Объединенном студенческом научном обществе, Центре развития студенческих инициатив, Молодежном тренинговом центре, Студенческие проф. отряды.

Важную роль в формировании образовательной среды играет студенческий совет Школы биомедицины. Студенческий совет ШБМ участвует в организации внеучебной работы студентов школы, выявляет факторы, препятствующие успешной реализации учебно-образовательного процесса в вузе, доводит их до сведения руководства школы, рассматривает вопросы, связанные с соблюдением учебной дисциплины, правил внутреннего распорядка, защищает интересы студентов во взаимодействии с администрацией, способствует получению студентами опыта организаторской и исполнительской деятельности.

Воспитательная среда университета способствует тому, чтобы каждый студент имел возможность проявлять активность, включаться в социальную практику, в решение проблем вуза, города, страны, развивая при этом соответствующие общекультурные и профессиональные компетенции. Так для поддержки и мотивации студентов в ДВФУ определен целый ряд государственных и негосударственных стипендий: стипендия за успехи в научной деятельности, стипендия за успехи в общественной деятельности, стипендия за успехи в спортивной деятельности, стипендия за успехи в творческой деятельности, Стипендия Благотворительного фонда В. Потанина, Стипендия Оксфордского российского фонда, Стипендия Губернатора Приморского края, Стипендия «Гензо Шимадзу», Стипендия «ВР», Стипендиальная программа «Альфа-Шанс», Международная стипендия Корпорации Мицубиси и др.

Порядок, в соответствии с которым выплачиваются стипендии, определяется Положением о стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки студентов, аспирантов и докторантов ДВФУ, утвержденном приказом № 12-13-1794 от 07.11.2014 г.

Критерии отбора и размеры повышенных государственных академических стипендий регламентируются Положением о повышенных государственных академических стипендиях за достижения в учебной, научно-исследовательской, общественной, культурно-творческой и спортивной деятельности, утвержденном приказом № 12-13-1862 от 19.11.2014 г.

Порядок назначения материальной помощи нуждающимся студентам регулируется Положением о порядке оказания единовременной материальной помощи студентам ДВФУ, утвержденным приказом № 12-18-1251 от 20.03.2013 г., а размер выплат устанавливается комиссией по рассмотрению вопросов об оказании материальной помощи студентам ДВФУ.

Кроме этого, для поддержки талантливых студентов в ДВФУ действует программа поддержки академической мобильности студентов и аспирантов - система финансирования поездок на мероприятия – научные конференции, стажировки, семинары, слеты, летние школы, регламентируемая Положением о порядке организации участия обучающихся ДВФУ в выездных учебных и внеучебных мероприятиях, утвержденным приказом № 12-13-506 от 23.05.2013 г.

В рамках реализации Программы развития деятельности студенческих объединений осуществляется финансовая поддержка деятельности студенческих объединений, студенческих отрядов, студенческого самоуправления, волонтерского движения, развития клубов по интересам, поддержка студенческого спорта, патриотического направления.

В университете создан Центр развития карьеры, который оказывает содействие выпускникам в трудоустройстве, регулярно проводятся карьерные тренинги и профориентационное тестирование студентов, что способствует развитию у них карьерных навыков и компетенций.

Университет - это уникальный комплекс зданий и сооружений, разместившийся на площади порядка миллиона квадратных метров, с развитой кампусной инфраструктурой, включающей общежития и гостиницы, спортивные объекты и сооружения, медицинский центр, сеть столовых и кафе, тренажерные залы, продуктовые магазины, аптеки, отделения почты и банков, прачечные, ателье и другие объекты, обеспечивающие все условия для проживания, питания, оздоровления, занятий спортом и отдыха студентов и сотрудников. Все здания кампуса спроектированы с учетом доступности для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Для организации самостоятельной работы студентов оборудованы помещения и компьютерные классы с возможным доступом к сети Интернет и электронно-образовательной среде вуза.

В рамках развития кампусной инфраструктуры реализован проект культурно-досугового пространства «Аякс», включающий в себя следующие зоны: коворкинг, выставочная, кафе и др.

## **10. Система оценки качества освоения обучающимися образовательной программы**

Оценка качества освоения ОПОП ВО включает текущий контроль, промежуточную аттестацию и государственную итоговую аттестацию выпускников. Для системной работы по сопровождению академической успеваемости в университете разработана рейтинговая оценка знаний студентов.

Процедура проведения текущего контроля и промежуточной аттестации регламентируется «Положением о текущем контроле успеваемости, текущей и промежуточной аттестации студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования в ДВФУ», утвержденным приказом № 12-13-1376 от 05.07.2017; «Положением о рейтинговой системе оценки успеваемости студентов образовательных программ высшего образования ДВФУ», утвержденным приказом от 28.10.2014 № 12-13-17184; «Регламентом контроля результативности учебного процесса», утвержденного приказом от 28.10.2014 № 12-13-1719.

Проведение государственной итоговой аттестации регламентируется «Положением о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры», утвержденным приказом от 27.11.2015 № 12-13-2285. Оценочные средства в виде фонда оценочных средств для всех форм аттестационных испытаний и текущего контроля разработаны и представлены в системе электронной поддержки обучения BlackBoard Learn. Оценочные средства разрабатываются согласно «Положению о фондах оценочных средств образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, специалитета, магистратуры ДВФУ», утвержденного приказом от 12.05.2015 № 12-13-850. Для каждого результата обучения по дисциплине, практике или итоговой аттестации определены показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

## 11. Специфические особенности ОПОП

Технический прогресс производства пищевых продуктов опирается на новые достижения науки о питании. Ухудшение экологической обстановки, жесткая конкуренция на рынке продуктов питания приводят к совершенствованию технологий получения традиционных и созданию новых продуктов питания, разрабатываемых специалистами в области пищевой биотехнологии.

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части ОПОП являются обязательными для освоения обучающимся вне зависимости от профиля программы бакалавриата, которую он осваивает. Дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части программы бакалавриата, и практики определяют профиль программы бакалавриата.

Выбор дисциплин вариативной части общенаучного и профессионального циклов обоснован их необходимостью и достаточностью для формирования профессиональных компетенций выпускника с учетом запросов работодателей ППО «Никольск», ОАО «Владхлеб», ОАО «Приморский кондитер» др. и требований современного рынка труда.

Дисциплины вариативной части технологического модуля и модуля биотехнологии пищевых продуктов формируют следующие компетенции:

- Биотехнология мяса и мясных продуктов (ПК-1, 2, 9, 17);
- Биотехнология продуктов питания растительного происхождения (ПК-1, 2, 9, 17);
- Биотехнология молока и молочных продуктов (ПК-1, 2, 9, 17);
- Биотехнология рыбы и морепродуктов (ПК-1, 2, 9, 17);
- Безопасность пищевого сырья и продуктов питания (ПК-6, 10);
- Общая пищевая биотехнология (ОК-4; ОПК-7; ПК-17, 18);
- Организация и ведение технологического процесса на предприятиях отрасли (ОК-5; ПК-1, 7).

Для трудоустройства выпускники по направлению подготовки 19.03.01 «Биотехнология», профиль «Пищевая биотехнология» могут выбрать предприятия, занимающиеся производством пищевых продуктов. В Приморском крае данный сектор представлен следующими предприятиями различных форм собственности: ОАО Владхлеб, ООО ДВ-Океан; ООО «Артемовский молочный комбинат», ООО «Арсеньевский молочный комбинат», ООО "ХАПК "Грин Агро", ООО Мирра, ООО Восточный экспресс, ЗАО Аланэкс, ЗАО Мясной Двор, ООО Мясокомбинат Лесозаводский, ООО Продсервис, ООО Савос, ООО Элефант, ООО Грасп, ООО Гурман-М, ООО Филимонов и сын, ООО Птицефабрика Уссурийская, ООО Доброе дело, ООО ТМС, ООО Дальневосточная продовольственная компания, ООО Влад Импекс, ООО Ист

Импорт, ОАО Приморский кондитер, ООО СМП ДВ, ООО Никольск, ООО Байс-ДВ, ЗАО Сергеевское, СПКХ Краснореченский, ООО Грант, СПК Невский, ЗАО Михайловский бройлер, СПК Хорольский, Учхоз Приморский, ООО СВЯГИНСКОЕ, ОАО ЗАРЕЧНОЕ, ФГУП Дальневосточное ОПХ, ООО Милоградовское-1, ООО Приморский холод, ООО Мясное Производство, ООО Айс, ООО Лосторос, ООО Интраст, ООО Ратимир, ООО Бразерс Групп, ООО «Рыбный мир» и другие.

## **12. Характеристика активных/интерактивных методов и форм организации занятий, электронных образовательных технологий, применяемых при реализации ОПОП**

В учебном процессе по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, профиль «Пищевая биотехнология» предусмотрено широкое применение активных и интерактивных методов и форм проведения занятий. Согласно учебному плану ОПОП с использованием активных и интерактивных методов и форм проводится 36% аудиторных занятий.

Таблица 1. Характеристика активных/интерактивных методов и форм организации занятий по ОПОП

<b>Методы и формы организации занятий</b>	<b>Характеристика активных/интерактивных методов и форм организации занятий</b>	<b>Формируемые компетенции</b>
<b>Лекция - пресс-конференция</b>	Отличительная черта этой формы лекции состоит в активизации работы бакалавров на занятии за счет адресованного информирования каждого бакалавра лично: необходимость сформулировать вопрос и грамотно его задать инициирует мыслительную деятельность, а ожидание ответа на свой вопрос концентрирует внимание. Лекция пресс-конференция предназначена для ликвидации пробелов в знаниях обучающихся и диагностирования уровня их подготовки. Организационно она проводится следующим образом. Лектор, назвав тему занятия, просит бакалавров задавать ему письменно вопросы по изучаемой проблеме. В	– способность к самосовершенствованию и саморазвитию в профессиональной сфере, к повышению общекультурного уровня (ОК-1); – способность творчески воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда (ОК-4); – способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-8);

	<p>течение двух-трех минут они формулируют наиболее интересные вопросы и передают их преподавателю. В качестве одного из вариантов проведения подобной формы занятия вопросы могут быть подготовлены бакалаврами по просьбе преподавателя заранее на этапе предшествующем проведению лекции. Преподаватель в течение трех-пяти минут сортирует вопросы по их содержанию и начинает лекцию. Лекция может излагаться как совокупность ответов на поставленные вопросы или как связный текст, в процессе изложения которого формулируются ответы. В конце лекции преподаватель проводит анализ ответов как отражение интересов и знаний обучающихся.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-10);</li> <li>– способностью систематизировать и обобщать информацию по использованию ресурсов предприятия (ПК-7).</li> </ul>
<p><b>Лекция-информация</b></p>	<p>Цель лекции информации дать обучающимся современные, целостные, взаимосвязанные знания, уровень которых определяется целевой установкой к каждой конкретной теме; обеспечить в процессе лекции творческую работу студентов совместно с преподавателем; воспитывать у студентов профессионально-деловые качества, любовь к предмету, и развивать у них самостоятельное творческое мышление, вызывать у студентов необходимый интерес, давать направление для самостоятельной работы; находиться на современном уровне развития науки и техники, содержать прогноз их развития на ближайшие годы; отражать методическую обработку материала (выделение главных мыслей и положений, подчеркивание выводов, повторение их в различных формулировках).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– способность к самосовершенствованию и саморазвитию в профессиональной сфере, к повышению общекультурного уровня (ОК-1);</li> <li>– способность проявлять инициативу и принимать ответственные решения, осознавая ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОК-3);</li> <li>– способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормировании труда (ПК-5).</li> </ul>



<p><b>Лекция-дискуссия</b></p>	<p>Обсуждение спорного вопроса, проблемы во время изложения материала лектором. Важной характеристикой дискуссии, отличающей её от других видов спора, является аргументированность. Обсуждая спорную (дискуссионную) проблему, каждая сторона, оппонируя мнению собеседника, аргументирует свою позицию. Преподаватель при изложении лекционного материала не только использует ответы студентов на свои вопросы, но и организует свободный обмен мнениями в интервалах между логическими разделами. Это оживляет учебный процесс, активизирует познавательную деятельность аудитории и позволяет педагогу управлять коллективным мнением группы (потока), используя его в целях убеждения, преодоления негативных установок и ошибочных мнений, возникающих у студентов. Эффект достигается лишь при соответствующем подборе вопросов для дискуссии и умелом, целенаправленном управлении ею.</p>	<p>– способность к самосовершенствованию и саморазвитию в профессиональной сфере, к повышению общекультурного уровня (ОК-1);</p> <p>– готовность интегрироваться в научное, образовательное, экономическое, политическое и культурное пространство России и АТР (ОК-2);</p> <p>– способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормировании труда (ПК-5);</p> <p>– способностью систематизировать и обобщать информацию по использованию ресурсов предприятия (ПК-7);</p>
<p><b>Лекция – семинар</b></p>	<p>Лекция-семинар – активный метод обучения, в применении которого должна преобладать продуктивно-преобразовательная деятельность студентов. Лекция-семинар должна развивать и закреплять у обучающихся навыки самостоятельной работы, умения составлять планы теоретических докладов, их тезисы, готовить развернутые сообщения и выступать с ними перед аудиторией, участвовать в дискуссии и обсуждении. Лекция-семинар является</p>	<p>– способность проявлять инициативу и принимать ответственные решения, осознавая ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОК-3);</p> <p>– способность творчески воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда (ОК-4);</p> <p>– способность понимать, использовать, порождать и</p>

	<p>групповым занятием под руководством преподавателя, его основные задачи состоят в реализации следующих целей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– углубить и закрепить у обучающихся знания, полученные на лекциях и в ходе самостоятельной работы;</li> <li>– проверить эффективность и результативность самостоятельной работы над учебным материалом;</li> <li>– привить обучающимся навыки поиска, обобщения и изложения учебного материала в аудитории;</li> <li>– выработать умение формулировать, обосновывать и излагать собственное суждение по обсуждаемому вопросу.</li> </ul>	<p>грамотно излагать инновационные идеи на русском языке в рассуждениях, публикациях, общественных дискуссиях (ОК-6);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1)</li> </ul>
<p><b>Проблемная лекция</b></p>	<p>В отличие от информационной лекции, на которой студенты получают интерпретированную преподавателем информацию, на проблемной лекции, новый теоретический материал подается как неизвестное, которое необходимо открыть, решить проблемную ситуацию</p> <p>Задача преподавателя заключается в необходимости прогнозировать проблемную стратегию обучения, обеспечить участие студентов в анализе возникшего противоречия, привлекать их к решению проблемных ситуаций, учить выдвигать оригинальные пути их решения, учить анализировать полученную новую информацию в свете известных теорий, выдвигать гипотезы и использовать различные методы для их решения.</p> <p>Для создания проблемной ситуации необходимо использовать следующие приемы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– прямая постановка проблемы;</li> <li>– проблемное задание в виде</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– способность проявлять инициативу и принимать ответственные решения, осознавая ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОК-3);</li> <li>– способность творчески воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда (ОК-4);</li> <li>– способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;</li> <li>– способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия (ОК-13);</li> <li>– способность находить и оценивать новые технологические решения, конструировать новые пищевые продукты (ОПК-7).</li> </ul>

	<p>вопроса;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сообщение информации, содержащей противоречие;</li> <li>– сообщение противоположных мнений по любому вопросу;</li> <li>– обращение внимания на то или иное жизненное явление, которое нужно объяснить;</li> <li>– сообщение фактов, вызывают недоумение;</li> <li>– сопоставление жизненных представлений с научными;</li> <li>– постановка вопроса, на который должен ответить студент, прослушав часть лекции, и сделать выводы</li> </ul>	
<b>Семинар-конференция</b>	<p>Суть <i>семинара-конференции</i> заключается в подготовке докладов по теме семинара. На очередном занятии после краткого вступления руководитель семинара предоставляет по своему выбору слово для доклада одному из готовившихся студентов. Доклад длится 10...12 минут. Затем каждый студент задает докладчику один вопрос. Вопросы и ответы на них составляют центральную часть семинара. При этом подразумевается, что для формулировки вопроса студент должен иметь определенные знания по теме, предварительно изучив соответствующую литературу. Характер вопросов во многом определяется глубиной самостоятельной работы. Отвечает на вопросы сначала докладчик. Если руководитель семинара считает ответ недостаточным, он предоставляет возможность высказать свое мнение по вопросу другим студентам, а затем дополняет сказанное и вносит нужные коррективы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– способность понимать, использовать, порождать и грамотно излагать инновационные идеи на русском* языке в рассуждениях, публикациях, общественных дискуссиях (ОК-6);</li> <li>– способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-12);</li> <li>– способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия (ОК-13);</li> <li>– способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-14);</li> <li>– способностью систематизировать и обобщать информацию по использованию ресурсов предприятия (ПК-7);</li> <li>– владением основными методами и приемами проведения экспериментальных исследований в своей профессиональной области (ПК-8)</li> </ul>
<b>Семинар-дискуссия</b>	<p>Обсуждение спорного вопроса, проблемы во время проведения</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– способность проявлять инициативу и принимать</li> </ul>

	<p>семинара. Важной характеристикой дискуссии, отличающей её от других видов спора, является аргументированность. Обсуждая спорную (дискуссионную) проблему, каждая сторона, оппонируя мнению собеседника, аргументирует свою позицию. Преподаватель при проведении семинара не только использует ответы студентов на свои вопросы, но и организует свободный обмен мнениями в интервалах между логическими разделами. Это оживляет учебный процесс, активизирует познавательную деятельность аудитории и позволяет педагогу управлять коллективным мнением группы (потока), используя его в целях убеждения, преодоления негативных установок и ошибочных мнений, возникающих у студентов. Эффект достигается лишь при соответствующем подборе вопросов для дискуссии и умелом, целенаправленном управлении ею. Выбор вопросов для обсуждения осуществляется преподавателем в зависимости от степени подготовленности студентов, а также тех конкретных дидактических задач, которые преподаватель ставит перед собой в данной аудитории.</p>	<p>ответственные решения, осознавая ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОК-3);</p> <p>– способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-10);</p> <p>– способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2)</p>
<p><b>Семинар проблемный</b></p>	<p>Для создания проблемной ситуации необходимо использовать следующие приемы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– прямая постановка проблемы;</li> <li>– проблемное задание в виде вопроса;</li> <li>– сообщение информации, содержащей противоречие;</li> <li>– сообщение противоположных мнений по</li> </ul>	<p>– способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-12);</p> <p>– способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия (ОК-13);</p> <p>– способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-14);</p>

	<p>любому вопросу;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обращение внимания на то или иное жизненное явление, которое нужно объяснить;</li> <li>– сообщение фактов, вызывают недоумение;</li> <li>– сопоставление жизненных представлений с научными;</li> </ul> <p>постановка вопроса, на который должен ответить студент и сделать выводы</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);</li> <li>– владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-6);</li> <li>– способностью к реализации и управлению биотехнологическими процессами (ПК-2);</li> <li>– готовностью оценивать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения (ПК-3);</li> <li>– владением основными методами и приемами проведения экспериментальных исследований в своей профессиональной области (ПК-8).</li> </ul>
<p><b>Семинар - круглый стол</b></p>	<p>Этот метод – разновидность диалога. Он требует от преподавателей и привлекаемых специалистов реализации принципа коллективного обсуждения проблемы, умения соединить элементы доказательства и убеждения в ходе дискуссии. Порядок подготовки и проведения «круглого стола» определяется спецификой самого метода. Заблаговременно сообщаются тема, время начала, продолжительность</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия (ОК-13);</li> <li>– способность находить и оценивать новые технологические решения, конструировать новые пищевые продукты (ОПК-7)</li> <li>– способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормировании</li> </ul>

	<p>семинарского занятия. Студентам предлагается подготовить интересующие их вопросы в пределах темы. Для «круглого стола» разрабатывается сценарий, в котором ориентировочно определяются возможная последовательность, содержание и регламент выступлений.</p> <p>На семинарском занятии ведущий называет его тему, представляет обучающихся, знакомит аудиторию с их специализацией, объясняет порядок работы. Затем он предлагает задавать вопросы, переадресовывает каждый вопрос специалисту, возбуждает дискуссию и управляет ее ходом. В конце кратко подводит итоги.</p> <p>«Круглый стол» может проводиться с участием как преподавателей, специализирующихся на отдельных разделах учебной дисциплины кафедры, так и приглашенных для этих целей специалистов.</p> <p>Для участия в данном семинаре приглашаются специалисты-ученые, представители, государственных органов, бизнесмены и т.п.</p>	<p>труда (ПК-5);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– готовностью к реализации системы менеджмента качества биотехнологической продукции в соответствии с требованиями российских и международных стандартов качества (ПК-6);</li> <li>– способностью участвовать в разработке технологических проектов в составе авторского коллектива (ПК-13);</li> </ul>
--	--	---

### **13. Особенности организации образовательного процесса по образовательной программе для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

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. Модель позволяет лицам, имеющим ограниченные возможности здоровья (ОВЗ), использовать образование как наиболее эффективный механизм развития личности, повышения своего социального статуса. В целях создания условий по обеспечению

инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ОВЗ структурные подразделения Университета выполняют следующие задачи:

- департамент по работе с абитуриентами организует профориентационную работу среди потенциальных абитуриентов, в том числе среди инвалидов и лиц с ОВЗ: дни открытых дверей, профориентационное тестирование, вебинары для выпускников школ, учебных заведений профессионального образования, консультации для данной категории обучающихся и их родителей по вопросам приема и обучения, готовит рекламно-информационные материалы, организует взаимодействие с образовательными организациями;

- управление молодежной политики осуществляют сопровождение инклюзивного обучения инвалидов, решение вопросов развития и обслуживания информационно-технологической базы инклюзивного обучения, элементов дистанционного обучения инвалидов, создание безбарьерной среды, сбор сведений об инвалидах и лицах с ОВЗ, обеспечивает их систематический учет на этапах их поступления, обучения, трудоустройства;

- департамент внеучебной работы ДВФУ обеспечивает адаптацию инвалидов и лиц с ОВЗ к условиям и режиму учебной деятельности, проводит мероприятия по созданию социокультурной толерантной среды, необходимой для формирования гражданской, правовой и профессиональной позиции соучастия, готовности всех членов коллектива к общению и сотрудничеству, к способности толерантно воспринимать социальные, личностные и культурные различия;

- отдел профориентационной работы и взаимодействия с работодателями оказывает содействие трудоустройству выпускников-инвалидов и лиц с ОВЗ в виде: презентаций и встреч работодателей с обучающимися старших курсов, индивидуальных консультаций по вопросам трудоустройства, мастер-классов и тренингов.

Содержание высшего образования по образовательным программам и условия организации обучения лиц с ОВЗ определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации, которая разрабатывается Федеральным учреждением медико-социальной экспертизы. Адаптированная образовательная программа разрабатывается при наличии заявления со стороны обучающегося (родителей, законных представителей) и медицинских показаний. Обучение по образовательным программам инвалидов и обучающихся с ОВЗ осуществляется организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Выбор методов обучения в каждом отдельном случае обуславливается целями обучения,

содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки педагогов, методического и материально-технического обеспечения, наличием времени на подготовку, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями слуха и речи, с ограниченными возможностями зрения и ограниченными возможностями опорно-двигательной системы могут получить образование в Университете по данной основной образовательной программе по очной форме обучения с использованием элементов дистанционных образовательных технологий.

Университет обеспечивает обучающимся лицам с ОВЗ и инвалидам возможность освоения специализированных адаптационных дисциплин, включаемых в вариативную часть ОПОП. Преподаватели, курсы которых требуют выполнения определенных специфических действий и представляющих собой проблему или действие, невыполнимое для обучающихся, испытывающих трудности с передвижением или речью, обязаны учитывать эти особенности и предлагать инвалидам и лицам с ОВЗ альтернативные методы закрепления изучаемого материала. Своевременное информирование преподавателей об инвалидах и лицах с ОВЗ в конкретной группе осуществляется ответственным лицом, установленным приказом директора школы.

В читальных залах научной библиотеки ДВФУ рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками.

При необходимости для инвалидов и лиц с ОВЗ могут разрабатываться индивидуальные учебные планы и индивидуальные графики обучения. Срок получения высшего образования при обучении по индивидуальному учебному плану для инвалидов и лиц с ОВЗ при желании может быть увеличен, но не более чем на год.

При направлении инвалида и обучающегося с ОВЗ в организацию или предприятие для прохождения предусмотренной учебным планом практики Университет согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций Федерального учреждения медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с



характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

Для осуществления мероприятий текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации инвалидов и лиц с ОВЗ применяются фонды оценочных средств, адаптированные для таких обучающихся и позволяющие оценить достижение ими результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения промежуточной и государственной итоговой аттестации для студентов-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумажном носителе, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

## **I. Документы, регламентирующие организацию и содержание учебного процесса**

### **1.1 Календарный график учебного процесса**

Календарный график учебного процесса программы подготовки по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, государственной итоговой аттестации, каникул. График разработан в соответствии с требованиями ОС ВО.

Календарный график учебного процесса представлен в Приложении 1.

### **1.2 Учебный план**

Учебный план образовательной программы по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология (уровень бакалавриата) составлен в соответствии с требованиями к структуре ОПОП, сформулированными в разделе VI ФГОС ВО по направлению подготовки, по форме разработанной Информационно-методическим центром анализа (г. Шахты), одобрен решением Ученого совета ДВФУ и утвержден проректором по учебной и воспитательной работе.

В учебном плане указан перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указана форма промежуточной аттестации обучающихся.

Учебный план по ОПОП включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Базовая часть учебного плана содержит обязательные дисциплины (модули) по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология (уровень бакалавриата).

Учебный план ОПОП содержит дисциплины по выбору обучающихся в объеме 41,4% от вариативной части ОПОП ВО.

Учебный план представлен в Приложении 2.

### **1.3 Матрица формирования компетенций**

Матрица формирования компетенций по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология (уровень бакалавриата) отражает взаимосвязь между формируемыми компетенциями и дисциплинами базовой и вариативной части, всеми видами практик, научно-исследовательской работой, итоговой аттестацией, а также формы оценочных средств по каждому из перечисленных видов учебной работы.

Матрица формирования компетенций представлена в Приложении 3.

### **1.4 Рабочие программы учебных дисциплин (РПУД)**

Рабочие программы разработаны для всех учебных дисциплин (модулей) как базовой, так и вариативной части, включая дисциплины по выбору обучающихся, в соответствии с требованиями приказа ректора ДВФУ от 08.05.2015 № 12-13-824 «Об утверждении макета рабочей программы учебной дисциплины для образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, специалитета, магистратуры ДВФУ».

В структуру РПУД входят следующие разделы:

- титульный лист;
- аннотация;
- структура и содержание теоретической и практической части курса;
- учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся;
- контроль достижения целей курса (фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине; описание оценочных средств для текущего контроля);
- список учебной литературы и информационное обеспечение дисциплины (перечень основной и дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»);
- методические указания по освоению дисциплины;

- перечень информационных технологий и программного обеспечения;
- материально-техническое обеспечение дисциплины.

РПУД по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология (уровень бакалавриата) составлены с учетом последних достижений в области технологии продуктов питания из сырья животного происхождения и отражают современный уровень развития науки и практики.

Фонды оценочных средств, для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), разработанные в соответствии с Положением о фондах оценочных средств ДВФУ, утвержденным приказом ректора от 12.05.2015 г. №12-13-850, входящие в состав рабочих программ дисциплин (модулей), включают в себя:

- перечень компетенций, формируемых данной дисциплиной, с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- перечень контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- описание процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

В рабочие программы также включено описание форм текущего контроля по дисциплинам.

Рабочие программы дисциплин представлены в Приложении 4.

### **1.5. Программы практик**

Учебным планом ОПОП ДВФУ по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология (уровень бакалавриата) предусмотрены следующие виды и типы практик:

1. Учебные практики:
  - 1.1. Учебно-ознакомительная практика;
  - 1.2. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности;
2. Производственные практики:
  - 2.1. Практика по получению профессиональных умений и опыта в производственно-технологической, организационно-управленческой, проектной деятельности (в том числе технологическая практика));
  - 2.2. Преддипломная практика;

### 3. Научно-исследовательская работа

Цель практики - закрепление теоретических знаний, развитие практических умений и навыков, полученных в процессе обучения и формирование профессиональных компетенций, приобретение опыта в решении реальных профессиональных задач.

Программы практик разработаны в соответствии Положением о практиках Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет», утвержденным приказом ректора от 23.10.2015 №12-13-2030 и включают в себя:

- указание вида практики, способа и формы (форм) её проведения;
- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места практики в структуре образовательной программы;
- указание объёма практики в зачетных единицах и её продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах;
- содержание практики;
- указание форм отчётности по практике;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;
- перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики;
- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Программы практик представлены в Приложении 5.

#### **1.6 Программа государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация выпускника ДВФУ по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология (уровень бакалавриата) является обязательной и осуществляется после освоения основной профессиональной образовательной программы в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация включает подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена.

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с Положением о государственной итоговой аттестации, утвержденной приказом ректора от 17.04.2015 г. №12-13-2285, с изменениями и дополнениями от 13.06.2017 г. № 12-13-1210.

Программа государственной итоговой аттестации включает в себя фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации, требования к содержанию и процедуре проведения государственного экзамена.

Программа государственной итоговой аттестации представлена в Приложении 6.

## **II. Фактическое ресурсное обеспечение реализации ОПОП**

### **2.1 Сведения о кадровом обеспечении ОПОП**

Требования к кадровому обеспечению ОПОП определены в соответствии с ОС ВО по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология (уровень бакалавриата).

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет 90,9 % от общего количества научно-педагогических работников, задействованных в реализации ОП.

Реализация ОПОП обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, доля которых в общем числе научно-педагогических работников составляет 100 %.

Доля преподавателей, имеющих учёную степень и (или) учёное звание и доля научно-педагогических работников из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой программы в общем числе работников, реализующих программу, отвечает требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 12 марта 2015 г. № 199.

Общее руководство содержанием программы направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология (уровень бакалавриата) осуществляет кандидат технических наук, доцент Департамента пищевых наук и технологий Школы биомедицины Добрынина Елена Викторовна.

Сведения о кадровом обеспечении образовательной программы представлены в Приложении 7.

### **2.2 Сведения о наличии печатных и электронных образовательных и информационных ресурсов по ОПОП**

Требования к обеспеченности ОПОП учебно-методической документацией определены в соответствии с ОС ВО направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология (уровень бакалавриата).

ОПОП обеспечена печатными и электронными изданиями основной учебной литературы. Все издания основной литературы доступны студентам в печатном виде в библиотеке ДВФУ либо в электронном виде в электронно-библиотечных системах (электронных библиотеках), сформированных на основании прямых договорных отношений с правообладателями.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный 100 процентный доступ обучающихся по программе бакалавриата. Обучающимся обеспечен доступ (в том числе удаленный) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Сведения о наличии печатных и электронных образовательных и информационных ресурсов, необходимых для обеспечения учебного процесса, представлены в виде таблицы в Приложении 8.

### **2.3 Сведения о материально-техническом обеспечении ОПОП**

ДВФУ располагает достаточной материально-технической базой, обеспечивающей проведение занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Аудитории для проведения занятий лекционного типа оснащены мультимедийным оборудованием.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы специалитета, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. Обучающимся и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (перечень определен в рабочих программах дисциплин).

Все помещения соответствуют действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Сведения о материально-техническом обеспечении ОПОП, включая информацию о наличии оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования, объектов физической культуры и спорта, представлены в виде таблицы в Приложении 9.

#### **2.4 Финансовые условия реализации программы специалитета**

Финансовое обеспечение реализации программы направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология (уровень бакалавриата) осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования по специальностям (направлениям подготовки) и укрупненным группам специальностей (направлений подготовки), утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 октября 2015 г. N 1272 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 ноября 2015 г., регистрационный N 39898).

Руководитель ОП 19.03.01 Биотехнология



Е.В. Добрынина