



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

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом ДВФУ
(протокол от «6» марта 2023 г.
№ 02-23)

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА-ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Программа бакалавриата
19.03.01 Биотехнология

Промышленная биотехнология

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Нормативный срок освоения программы: 4 года


Год начала подготовки: 2023

Владивосток
2023


ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
основной профессиональной образовательной программы

Основная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.08.2021 г. №736.


Научный руководитель ОП ВО



_____ Подволоцкая А.Б., декан факультета биоэкономики и биобезопасности,
доцент базовой кафедры БиПБ

Руководитель ОП ВО


_____ Сенотрусова Т.А., доцент базовой кафедры
пищевой и клеточной инженерии
подпись _____ должность, ФИО

Члены рабочей группы
по разработке ОП ВО


_____ Сенотрусова Т.А., доцент базовой кафедры
пищевой и клеточной инженерии
подпись _____ должность, ФИО

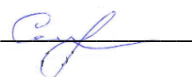

_____ Подволоцкая А.Б., декан факультета биоэкономики и биобезопасности,
доцент базовой кафедры БиПБ
подпись _____ должность, ФИО


Директор

Передовой инженерной школы «Институт биотехнологий, биоинженерии и пищевых систем»


_____ Л.А. Текутьева
подпись _____ должность, ФИО

Представители работодателей:


_____ Н.В. Ситун,
канд. биол. наук,
заместитель генерального директора
по пищевой и биологической
безопасности ООО «Ратимир»


_____ Б.И. Кунденко,
генеральный директор
ООО «Владтехимпорт»

1. Общие положения

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) высшего образования – программа бакалавриата, реализуемая федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Дальневосточный федеральный университет» по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, профиль Промышленная 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, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.08.2021 г. №736.

Направленность ОПОП ВО ориентирована на:

- области профессиональной деятельности выпускников, на которую ориентирована программа:

13 Сельское хозяйство и охрана здоровья животных и человека (в сферах: в части разработки, исследований и производства ферментов, в том числе развития банков штаммов микроорганизмов, биотехнологии биоудобрений, кормового белка и премиксов для животноводства, пчеловодства, рыбоводства, переработки сельскохозяйственных отходов, биологических компонентов кормов и премиксов, глубокой переработки зерновых и других сельскохозяйственных культур).

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).

40 Сквозные виды профессиональной деятельности (в сферах: научно-исследовательских и конструкторских разработок; стандартизации, сертификации контроля качества продукции; хранения и транспортировки биотехнологической продукции).

– типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников:
научно-исследовательский;
организационно-управленческий;

производственно-технологический;

– *объекты профессиональной деятельности выпускников или области знания:*

разнообразные биологические объекты, включая измененные природные и искусственные объекты, сырье и материалы;

продукция биотехнологического производства (биопрепараты, пищевые и кормовые системы с заданными свойствами, биологически активные вещества, пищевые и технологические добавки и др.).

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: бакалавр.

Образовательная программа – комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), рабочих программ практик, программы государственной итоговой аттестации, сборника фондов оценочных и методических материалов, рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы.

2. Нормативная база для разработки ОПОП

Нормативную правовую базу разработки ОПОП составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 19.03.01 «Биотехнология», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.08.2021 г. № 736;

- 13.021 Профессиональный стандарт «Винодел», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 сентября 2016 г. № 505н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 сентября 2016 г., регистрационный № 43831);

- 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);

- 26.013 Профессиональный стандарт «Специалист по контролю качества продукции биотехнологического производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

от 21 декабря 2015 г. № 1043н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 января 2016 г., регистрационный № 40672).

- 26.024 Профессиональный стандарт «Специалист в области биотехнологии биологически активных веществ», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 июля 2020 г. № 441н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 августа 2020 г., регистрационный № 59324).

- 26.008 Профессиональный стандарт «Специалист в области экологических биотехнологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1046н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 января 2016 г., регистрационный № 40654).

- 40.011 Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 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).

– приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

– приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;

– приказ Рособрнадзора от 14.08.2020 № 831 «Об утверждении

Требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и формату представления информации» (зарегистрировано в Минюсте России 12.11.2020 № 60867);

- нормативные документы Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (Министерства образования и науки Российской Федерации), Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки;
- Устав и локальные нормативные акты и документы ДВФУ.

3. Термины, определения, обозначения, сокращения

ВО – высшее образование;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДОТ – дистанционные образовательные технологии;

ОВЗ – ограниченные возможности здоровья;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ОПОП ВО – основная профессиональная образовательная программа высшего образования;

ОС ВО ДВФУ – образовательный стандарт высшего образования, самостоятельно устанавливаемый ДВФУ;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ПК – профессиональные компетенции;

РПД – рабочая программа дисциплины (модуля).

УК – универсальные компетенции;

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

4. Цели и задачи основной профессиональной образовательной программы

Цель ОПОП ВО – развитие у студентов личностных качеств, формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, обучающийся по образовательной программе «Промышленная биотехнология», определяющих способность выпускника к активной общественной и профессиональной деятельности или продолжению образования.

В задачи программы входит подготовка высококвалифицированных бакалавров по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, обучающийся по образовательной программе «Промышленная биотехнология» должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач в соответствии с указанными типами деятельности:

проектирование, ведение технологического процесса производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности;

осуществление научных исследований в области профессиональной деятельности, а также лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности;

организационно-технологическое обеспечение производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности;

оперативное и стратегическое управление производством биотехнологической продукции для пищевой промышленности.

Тип задач профессиональной деятельности выпускников: организационно-управленческий; производственно-технологический; научно-исследовательский.

5. Трудоемкость ОПОП ВО

Срок получения образования по программе бакалавриата составляет 4 года для формы обучения. Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц.

6. Области профессиональной деятельности

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие

программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:

13 Сельское хозяйство и охрана здоровья животных и человека (в сферах: в части разработки, исследований и производства ферментов, в том числе развития банков штаммов микроорганизмов, биотехнологии биоудобрений, кормового белка и премиксов для животноводства, пчеловодства, рыбоводства, переработки сельскохозяйственных отходов, биологических компонентов кормов и премиксов, глубокой переработки зерновых и других сельскохозяйственных культур).

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).

40 Сквозные виды профессиональной деятельности (в сферах: научно-исследовательских и конструкторских разработок; стандартизации, сертификации контроля качества продукции; хранения и транспортировки биотехнологической продукции).

7. Объекты профессиональной деятельности

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

разнообразные биологические объекты, включая измененные природные и искусственные объекты, сырье и материалы;

продукция биотехнологического производства (биопрепараты, пищевые и кормовые системы с заданными свойствами, биологически активные

вещества, пищевые и технологические добавки и др.).

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
13 Сельское хозяйство и охрана здоровья животных и человека	организационно-управленческий; производственно-технологический; научно-исследовательский	проектирование, ведение технологического процесса производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности; осуществление научных исследований в области профессиональной деятельности, а также лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности; организационно-технологическое обеспечение производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности; оперативное и стратегическое управление производством биотехнологической продукции для пищевой промышленности.	в части разработки, исследований и производства ферментов, в том числе развития банков штаммов микроорганизмов, биотехнологии биоудобрений, кормового белка и премиксов для животноводства, пчеловодства, рыбоводства, переработки сельскохозяйственных отходов, биологических компонентов кормов и премиксов
22 Пищевая промышленность, включая	организационно-управленческий; производственно	проектирование, ведение технологического	производства пищевого белка, ферментных

<p>производство напитков и табака</p>	<p>- технологический ; научно-исследовательский</p>	<p>процесса производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности; осуществление научных исследований в области профессиональной деятельности, а также лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности; организационно-технологическое обеспечение производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности; оперативное и стратегическое управление производством биотехнологической продукции для пищевой промышленности.</p>	<p>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</p>
<p>26 Химическое, химико-технологическое производство</p>	<p>организационно-управленческий; производственно-технологический ; научно-исследовательский</p>	<p>проектирование, ведение технологического процесса производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности; осуществление научных исследований в области профессиональной деятельности, а также лабораторный контроль</p>	<p>производства продуктов ферментативных реакций, микробиологического синтеза и биотрансформаций</p>

		<p>качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности;</p> <p>организационно-технологическое обеспечение производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности;</p> <p>оперативное и стратегическое управление производством биотехнологической продукции для пищевой промышленности.</p>	
<p>40 Сквозные виды профессиональной деятельности</p>	<p>Научно-исследовательский, производственно-технологический, проектный</p>	<p>проектирование, ведение технологического процесса производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности;</p> <p>осуществление научных исследований в области профессиональной деятельности, а также лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности;</p> <p>организационно-технологическое обеспечение</p>	<p>научно-исследовательских и конструкторских разработок; стандартизации, сертификации контроля качества продукции; хранения и транспортировки биотехнологической продукции</p>

		производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности; оперативное и стратегическое управление производством биотехнологической продукции для пищевой промышленности.	
--	--	---	--

Перечень профессиональных стандартов:

1. 13.021 Профессиональный стандарт «Винодел», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 сентября 2016 г. № 505н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 сентября 2016 г., регистрационный № 43831);
2. 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);
3. 26.013 Профессиональный стандарт «Специалист по контролю качества продукции биотехнологического производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1043н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 января 2016 г., регистрационный № 40672).
4. 26.024 Профессиональный стандарт «Специалист в области биотехнологии биологически активных веществ», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 июля 2020 г. № 441н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 августа 2020 г., регистрационный № 59324).
5. 26.008 Профессиональный стандарт «Специалист в области экологических биотехнологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1046н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 января 2016 г., регистрационный № 40654).
6. 40.011 Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

от 4 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).

ОПОП ВО реализуется:

самостоятельно;

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

с частичным применением дистанционных образовательных технологий;

на государственном языке.

8. Требования к результатам освоения ОПОП

В результате освоения ОПОП ВО у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Результаты обучения по дисциплинам (модулям), практикам
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Осуществляет поиск, сбор информации с помощью компьютерных технологий	Знает формы, методы и технологии поиска информации Умеет работать с информацией в цифровой среде (просмотр, поиск, фильтрация данных, информации и цифрового контента) Владеет базовыми навыками управления данными, информацией и цифровым контентом
		УК-1.2 Применяет информационные продукты для обработки и анализа информации,	Знает основные технологии работе с информацией в офисных приложениях

		<p>следуя принципам критической оценки и верификации источников</p>	<p>(тексты, таблицы, презентации и т.п.) Умеет создавать и редактировать цифровой контент (рисунки, аудиофайлы, веб-страницы и т.п.) Способен анализировать, сравнивать и критически оценивать достоверность и надежность источников данных, информации и цифрового контента</p>
<p>Разработка и реализация проектов</p>	<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.1 Применяет инструменты и методы из различных областей знания для решения поставленных задач</p> <p>УК-2.2 Определяет способы решения задачи в рамках поставленной цели</p>	<p>Знает инструменты и методы из различных областей знания для решения поставленных задач Умеет применять инструменты из различных областей знания для решения поставленных задач Владеет методами решения поставленных задач из различных областей знаний</p> <p>Знает методики решения задач в рамках поставленной цели Умеет решать разноуровневые задачи при достижении поставленной цели Владеет навыками принятия решения в рамках поставленной цели</p>

		<p>УК-2.3 Выбирает и анализирует правовые нормы, которые подлежат использованию при решении задач в рамках поставленной цели</p>	<p>Знает методы, способы, средства, закономерности выбора и анализа правовых норм Умеет выбирать и анализировать правовые нормы, которые подлежат использованию при решении задач в рамках поставленной цели Владеет навыками выбора и анализа правовых норм, которые подлежат использованию при решении задач в рамках поставленной цели</p>
		<p>УК 2.4. Выбирает оптимальные способы решения задач на основе предписаний правовых норм</p>	<p>Знает правовые нормы необходимые для выбора оптимальных способов решения задач Умеет выбирать и применять правовые нормы для решения задач Владеет навыками выбора и применения предписаний правовых норм</p>
		<p>УК-2.5. Применяет правила юридической техники при документальном оформлении принятых решений</p>	<p>Знает правила юридической техники Умеет применять правила юридической техники при документальном оформлении принятых решений Владеет навыками оформления принятых решений в соответствии с</p>

			нормами материального и процессуального права
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК-3.1. Использует стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде</p> <p>УК-3.2. Предпринимает инициативные действия при работе в команде</p> <p>УК-3.3. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды</p> <p>УК-3.4. Соблюдает социальные нормы и установленные правила командной работы; несет</p>	<p>Знает существующие стратегии сотрудничества при организации работы в команде</p> <p>Умеет определять свою роль в команде при решении поставленных задач</p> <p>Владеет навыками командообразования</p> <p>Знает основы стратегического планирования при работе в команде для достижения поставленной цели</p> <p>Умеет инициировать решение задач при работе в команде</p> <p>Владеет предпринимательским и навыками, в том числе при работе в команде</p> <p>Знает структуру процесса обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды</p> <p>Умеет осуществлять обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды</p> <p>Владеет навыками обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды</p> <p>Знает требования социальных норм и установленных правил</p>

		личную ответственность за результат	командной работы; несет личную ответственность за результат Умеет соблюдать социальные нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат Владеет навыками по поддержанию и транслированию социальных норм и установленных правил командной работы; несет личную ответственность за результат
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Применяет информационные продукты в деловой коммуникации для достижения поставленной цели УК-4.2. Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей профессиональной деятельности	Знает методики деловой коммуникации в цифровой среде и цифровые инструменты и технологии для совместной работы Умеет взаимодействовать в цифровой среде с учетом норм этики и правового регулирования цифрового пространства Владеет навыками безопасного обмена информацией и защиты персональных данных Знает особенности поведения выделенных групп людей в процессе коммуникации в современном обществе; этапы

		<p> формирования многонационального русского общества; современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации; содержание специфики фактора адресата в профессиональной коммуникации Умеет использовать техники построения интеграционных связей коммуникационного взаимодействия; характеризовать этнический и религиозный состав русского общества; применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения; выстраивать эффективное взаимодействие с разными категориями адресата Владеет навыками поддержания интеграционного взаимодействия на основании техник системного рефлексивного мышления; навыками объяснения особенностей межнационального взаимодействия в русском обществе; методикой межличностного </p>
--	--	--

			<p>делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств;</p> <p>коммуникативными тактиками успешного взаимодействия с адресатом</p>
		<p>УК-4.3. Грамотно и эффективно выстраивает деловую устную и письменную коммуникацию с представителями других национальностей и культур на иностранных языках и государственном языке РФ</p>	<p>Знает принципы и правила деловой коммуникации, особенности устной и письменной форм речи</p> <p>Умеет осуществлять грамотное и эффективное речевое взаимодействие в профессиональной среде</p> <p>Владеет культурой деловой речи, навыками создания деловых текстов</p>
Межкультурное взаимодействие	<p>УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>УК-5.1. Воспринимает межкультурное разнообразие общества и особенности взаимодействия в нем в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>Знает философские основания и историю становления системного рефлексивного мышления, позволяющего воспринимать межкультурное разнообразие общества; основные теории исторического процесса, основные этапы всемирной истории и История России, причины исторических процессов на различных этапах истории</p>

		<p>Умеет использовать техники системного рефлексивного мышления для восприятия и описания межкультурного разнообразия общества; выделить основные этапы исторического пути России, обосновать как общеисторические закономерности, так и особенные черты развития России на разных этапах истории; характеризовать роль и место России в мировой истории, анализировать и сопоставлять исторические факты, процессы, явления</p> <p>Владеет навыками для восприятия социально-исторического, этического и философского контекста ситуации межкультурного взаимодействия; навыками объяснения роли исторических знаний в жизни современного общества, уважительно относится к историко-культурному наследию России и мира; навыками ведения аргументированной дискуссии с опорой на исторические примеры; навыками поиска и использования информации об историческом разнообразии и социокультурных</p>
--	--	--

		<p>УК-5.2. Понимает разнообразие сообществ различных регионов на основе знаний об особенностях их развития и взаимодействия</p> <p>УК-5.3. Учитывает особенности культурного разнообразия общества, ключевые аспекты развития Азиатско-Тихоокеанского региона</p>	<p>особенностях моделей общественного развития</p> <p>Знает сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь</p> <p>Умеет обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между представителями различных культур и уметь выстраивать общение в мире культурного многообразия</p> <p>Владеет способами анализа разногласий и в межкультурной коммуникации и способами их разрешения; навыками общения в мире культурного многообразия</p> <p>Знает содержание ключевых понятий и принципов межкультурной коммуникации</p> <p>Умеет адаптироваться к инокультурному окружению, вступать в эффективное взаимодействие с представителями разных социокультурных общностей</p> <p>Владеет навыками межкультурной коммуникации, оказания помощи в адаптации</p>
--	--	---	--

			иностранных граждан в русскоязычной среде
		<p>УК-5.4. Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям</p>	<p>Знает о ключевых смыслах, этических и мировоззренческих доктринах, сложившихся внутри российской цивилизации</p> <p>Умеет поддерживать уважительное взаимодействие с представителями различных социокультурных общностей</p> <p>Владеет навыками коммуникации с учетом культурных особенностей и традиций различных социальных групп</p>
		<p>УК-5.5. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп</p>	<p>Знает фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе</p> <p>Умеет находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп</p>

		<p>УК-5.6. Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира</p>	<p>Владеет навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера</p> <p>Знает фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость)</p> <p>Умеет проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира</p> <p>Владеет развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления</p>
--	--	--	---

		УК-5.7. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личного характера	Знает особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении Умеет адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям Владеет навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Применяет цифровые инструменты для организации своей работы и саморазвития	Знает технические возможности современных цифровых устройств и интернет-технологий Умеет успешно работать с постоянно обновляющимися цифровыми инструментами Владеет навыками непрерывно обучаться

		<p>УК-6.2. Выбирает и применяет цифровые технологии для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>в течение всей жизни, используя доступность информации</p> <p>Знает эффективные способы поиска информации для решения профессиональных задач; оптимальные методы сбора и формирования информации; возможности современных информационных технологий и программных средств для решения задач профессионального характера</p> <p>Умеет работать с источниками информации; искать и систематизировать информацию (в т.ч. цифровой контент)</p> <p>Владеет навыками грамотно применять современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач</p>
		<p>УК-6.3. Применяет принципы недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья</p>	<p>Знает принципы недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья</p>

			<p>Умеет применять принципы недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья</p> <p>Владеет принципами недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья</p>
		<p>УК-6.4 Взаимодействует с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность в социальной и профессиональной сферах</p>	<p>Знает способы взаимодействия с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность в социальной и профессиональной сферах</p> <p>Умеет применять взаимодействия с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность в социальной и профессиональной сферах</p> <p>Владеет способами взаимодействия с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья</p>

		<p>УК-6.5 Планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами</p>	<p>или инвалидность в социальной и профессиональной сферах</p> <p>Знает способы планирования и реализации профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами</p> <p>Умеет применять способы планирования и реализации профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями</p> <p>Владеет способами планирования и реализации профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями</p>
	<p>УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>УК-7.1 Понимает роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности</p>	<p>Знает значение роли физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности</p>

		<p>УК-7.2 Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности</p> <p>УК-7.3 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями</p>	<p>Умеет организовать самостоятельные занятия по физической культуре</p> <p>Владеет навыками планирования двигательного режима с учетом профессиональной деятельности</p> <p>Знает средства и методы самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности</p> <p>Умеет применять основные методы самоконтроля в процессе занятий физической культурой и спортом</p> <p>Владеет способностью определять самочувствие, уровень развития физических качеств и двигательных навыков</p> <p>Знает основные положения теории и методики физической культуры и спорта</p> <p>Умеет обеспечивать сохранение и укрепление индивидуального здоровья с помощью основных двигательных действий и базовых видов спорта</p> <p>Владеет технологиями планирования физического совершенствования и способами занятий</p>
--	--	---	--

			разнообразными видами двигательной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Идентифицирует опасные и вредные факторы, прогнозируя возможные последствия их воздействия в повседневной жизни, в производственной деятельности, в условиях чрезвычайных ситуаций, включая радиационное, химическое и биологическое заражения	Знает характеристики и признаки опасных и вредных факторов, возможные последствия их взаимодействия, включая заражение радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами, а также общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии Умеет устанавливать причинно-следственные связи между опасностью и возможным последствием воздействия, оценивать потенциальный риск и выполнять мероприятия по радиационной, химической и биологической защите Владеет методами идентификации опасных и вредных факторов, прогноза возможных последствий их воздействия в различных сферах деятельности, в том числе и в условиях чрезвычайных ситуаций, и навыками применения средств радиационной, химической и биологической защиты

		<p>УК-8.2 Предлагает средства и методы профилактики опасностей и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества</p>	<p>Знает принципы, методы и средства для поддержания безопасных условий жизнедеятельности и профилактики опасностей Умеет выбирать и применять конкретные средства и методы защиты для обеспечения безопасности в различных заданных ситуациях Владеет инструментами и методами предупреждения воздействия опасностей и поддержания безопасных условий жизнедеятельности</p>
		<p>УК-8.3 Разрабатывает мероприятия по защите населения и персонала в условиях реализации опасностей, в том числе и при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>Знает основные мероприятия, необходимые для защиты человека от опасных и вредных производственных факторов, а также при возникновении чрезвычайных ситуаций природного, техногенного характера и военных конфликтов, тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке; назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт</p>

			<p>Умеет разрабатывать мероприятия, необходимые для обеспечения безопасности объекта защиты в условиях реализации опасностей и читать топографические карты различной номенклатуры</p> <p>Владеет способностью самостоятельно разработать и обосновать мероприятия для защиты человека в конкретных условиях реализации опасностей, в том числе и при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, а также навыками ориентирования на местности по карте и без карты</p>
		<p>УК-8.4 Реализует способы здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма</p>	<p>Знает физиологические, психологические характеристики и особенности организма человека, основы здорового образа жизни, а также основные способы и средства оказания первой медицинской помощи, в том числе при ранениях и травмах</p> <p>Умеет выбирать и применять технологии формирования здорового образа жизни для</p>

		<p>УК-8.5 Имеет высокое чувство патриотизма, считает защиту Родины своим долгом и обязанностью, выполняет поставленные задачи, предусмотренные общевойсковым уставом</p>	<p>безопасности жизнедеятельности, а также способы и средства оказания первой медицинской помощи, в том числе при ранениях и травмах Владеет основными здоровьесберегающим и технологиями для обеспечения безопасности жизнедеятельности, навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи, в том числе при ранениях и травмах</p> <p>Знает тенденции и особенности развития современных международных отношений, роль и место России и мировом сообществе, основные положения Военной доктрины РФ, основные положения общевойсковых уставов ВС РФ, а также факторы, определяющие характер, организацию с способы современного общевойскового боя Умеет оценивать международные и внутренние военно-политические события с позиции патриотизма, правильно применять и</p>
--	--	--	---

			<p>выполнять положения общевойсковых уставов ВС РФ</p> <p>Владеет строевыми приемами, умением оценки геополитических событий с позиции патриотизма, навыками подготовки в ведению общевойскового боя</p>
<p>Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность</p>	<p>УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>УК-9.1 Прогнозирует результаты личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата предпринимательской деятельности</p>	<p>Знает принципы недискриминационног о взаимодействия при коммуникации в рамках в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально- психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья</p> <p>Умеет использовать принципы недискриминационног о взаимодействия при коммуникации в рамках в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально- психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья</p> <p>Владеет принципами недискриминационног о взаимодействия при коммуникации в рамках осуществления волонтерской деятельности, с учетом социально- психологических особенностей лиц с</p>

		<p>УК-9.2 Применяет базовые экономические знания для решения задач в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>ограниченными возможностями здоровья</p> <p>Знает общие правила взаимодействия с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность в социальной и профессиональной сферах</p> <p>Умеет учитывать особенности взаимодействия с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность различных групп в социальной и профессиональной сферах</p> <p>Владеет навыками взаимодействия с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность различных групп в социальной и профессиональной сферах</p>
Гражданская позиция	<p>УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p>	<p>УК-10.1 Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней</p>	<p>Знает методы и инструменты планирования и прогнозирования результатов своих действий, в том числе в предпринимательской деятельности</p> <p>Умеет планировать профессиональную деятельность для достижения результата</p>

			<p>Владеет навыками прогнозирования результатов профессиональной деятельности</p> <p>Знает основные закономерности, лежащие в основе деятельности экономических субъектов и их роль в функционировании экономики</p> <p>Умеет обобщать и анализировать необходимую экономическую информацию для решения конкретных теоретических и практических задач</p> <p>Владеет основными методами и теоретическим инструментарием изучения экономических явлений и процессов для решения задач в различных областях жизнедеятельности</p>
		<p>УК-10.2 Принимает участие в планировании, организации и проведении мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение правового нигилизма, в том числе в части противодействия коррупции, экстремизму, терроризму и др.</p>	<p>Знает основные закономерности, лежащие в основе деятельности экономических субъектов и их роль в функционировании экономики</p> <p>Умеет обобщать и анализировать необходимую экономическую информацию для решения конкретных теоретических и практических задач</p>

			<p>Владеет основными методами и теоретическим инструментарием изучения экономических явлений и процессов для решения задач в различных областях жизнедеятельности</p>
		<p>УК-10.3 Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции</p>	<p>Знает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции</p> <p>Умеет соблюдать правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции</p> <p>Владеет правилами общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции</p>
		<p>УК-10.4 Понимает необходимость получения основ военно-политической и правовой подготовки для формирования гражданской позиции и предотвращения правового нигилизма, в том числе в части противодействия коррупции, экстремизму, терроризму и др.</p>	<p>Знает основы военно-политической и правовой подготовки для формирования гражданской позиции и предотвращения правового нигилизма, в том числе в части противодействия коррупции, экстремизму, терроризму и др.</p> <p>Умеет применять основы военно-политической и правовой подготовки для формирования гражданской позиции и предотвращения</p>

			<p>правового нигилизма, в том числе в части противодействия коррупции, экстремизму, терроризму и др.</p> <p>Владеет основами военно-политической и правовой подготовки для формирования гражданской позиции и предотвращения правового нигилизма, в том числе в части противодействия коррупции, экстремизму, терроризму и др.</p>
--	--	--	--

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплинам (модулям), практикам
Естественнонаучная подготовка	ОПК-1. Способен изучать, анализировать, использовать биологические объекты и процессы, основываясь на законах и закономерностях математических, физических, химических и биологических наук и их взаимосвязях	ОПК-1.1 Изучает, анализирует и применяет базовые знания и законы, закономерности физико-математических и математических наук для биотехнологии	<p>Знает: основы биологического разнообразия, его значение для устойчивости биосферы, в том числе закономерности физико-математических и математических наук для биотехнологии</p> <p>Умеет: применять основы биологического разнообразия, его значение для устойчивости биосферы, в том числе закономерности физико-математических и математических наук для биотехнологии</p>

			<p>наук для биотехнологии</p> <p>Владеет: навыками применения основ биологического разнообразия, его значения для устойчивости биосферы при решении профессиональных задач</p>
		<p>ОПК-1.2</p> <p>Использует основные закономерности химической науки и фундаментальные химические понятия при решении конкретных биотехнологических задач</p>	<p>Знает: основные закономерности химической науки и фундаментальные химические понятия при решении конкретных биотехнологических задач</p> <p>Умеет: использовать основные закономерности химической науки и фундаментальные химические понятия при решении конкретных биотехнологических задач</p> <p>Владеет: навыками использования основных закономерностей химической науки и фундаментальные химические понятия при решении конкретных биотехнологических задач</p>

		<p>ОПК-1.3</p> <p>Применяет знания биологического разнообразия и использует методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач; применяет знания основ эволюционной теории, использует современные представления о структурно-функциональной организации генетической информации живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности</p>	<p>Знает: основы биологического разнообразия и использует методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач; применяет знания основ эволюционной теории, использует современные представления о структурно-функциональной организации генетической информации живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности</p> <p>Умеет: использовать основы биологического разнообразия и использует методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач; применяет знания основ эволюционной теории, использует современные представления о структурно-функциональной организации</p>
--	--	--	--

			<p>генетической информации живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности</p> <p>Владеет основами биологического разнообразия и использует методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач; применяет знания основ эволюционной теории, использует современные представления о структурно-функциональной организации генетической информации живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности</p>
--	--	--	--

Информационная среда и цифровая экономика	ОПК-2. Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ профессиональной информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, включая проведение расчетов и моделирование, с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-2.1 Осуществляет поиск, хранение, обработку и анализ цифровых данных, представляет в требуемом формате с использованием информационных, цифровых и сетевых технологий, включая проведение расчетов и моделирование, с учетом основных требований информационной безопасности	Знает: способы поиска, хранения, обработки и анализа данных цифровой экономики из различных источников и баз данных, представляет ее в требуемом формате с использованием информационных, цифровых и сетевых технологий, включая проведение расчетов и моделирование, с учетом основных требований информационной безопасности Умеет: применять способы поиска, хранения, обработки и анализа данных цифровой экономики из различных источников и баз данных, представляет ее в требуемом формате с использованием информационных, цифровых и сетевых технологий, включая проведение расчетов и моделирование, с учетом основных требований информационной безопасности
---	--	--	--

			<p>Владеет: способы поиска, хранения, обработки и анализа данных цифровой экономики из различных источников и баз данных, представляет ее в требуемом формате с использованием информационных, цифровых и сетевых технологий, включая проведение расчетов и моделирование, с учетом основных требований информационной безопасности</p>
		<p>ОПК-2.2 Осуществляет использование современных информационных технологий в своей профессиональной деятельности, в том числе баз данных и пакетов прикладных программ</p>	<p>Знает: способы использования современных информационных технологий в своей профессиональной деятельности, в том числе баз данных и пакетов прикладных программ Умеет: Применять способы использования современных информационных технологий в своей профессиональной деятельности, в том числе баз данных и пакетов</p>

			<p>прикладных программ Владеет: способами использования современных информационных технологий в своей профессиональной деятельности, в том числе баз данных и пакетов прикладных программ</p>
	<p>ОПК-3. Способен принимать участие в разработке алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-3.1 Умеет применять готовые алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в биотехнологии</p> <p>ОПК-3.2 Разрабатывает алгоритмы и программы по основным</p>	<p>Знает: способы использования современных информационных технологий в своей профессиональной области, в том числе базы данных и пакеты прикладных программ Умеет: применять алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в биотехнологии Владеет: способами использования готовых алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в биотехнологии</p> <p>Знает: способы разработки алгоритмов и программ по основным</p>

		закономерностям, применяемым в биотехнологии	закономерностям, применяемым в биотехнологии Умеет: применять способы разработки алгоритмов и программ по основным закономерностям, применяемым в биотехнологии Владеет: способами разработки алгоритмов и программ по основным закономерностям, применяемым в биотехнологии
Общеинженерные и технологические навыки	ОПК-4. Способен проектировать отдельные элементы технических и технологических систем, технических объектов, технологических процессов биотехнологического производства на основе применения базовых инженерных и технологических знаний	ОПК-4.1 Производит расчеты для проектирования производств биотехнологической продукции, технологических линий, цехов, отдельных участков с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих предприятий	Знает основы проведения расчетов для проектирования производств биотехнологической продукции, технологических линий, цехов, отдельных участков с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих предприятий Умеет способами проведения расчетов для проектирования

			<p>производств биотехнологической продукции, технологических линий, цехов, отдельных участков с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих предприятий</p> <p>Владеет способами проведения расчетов для проектирования производств биотехнологической продукции, технологических линий, цехов, отдельных участков с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих предприятий</p>
--	--	--	--

		<p>ОПК-4.2</p> <p>Применяет принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков производства биотехнологической продукции</p>	<p>Знает: принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков производства биотехнологической продукции</p> <p>Умеет: применять принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков производства биотехнологической продукции</p> <p>Владеет: принципами составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков производства биотехнологической продукции</p>
--	--	--	--

	<p>ОПК-5 Способен эксплуатировать технологическое оборудование, выполнять технологические операции, управлять биотехнологическими процессами, контролировать количественные и качественные показатели получаемой продукции</p>	<p>ОПК-5.1 Использует правила эксплуатации технологического оборудования и вспомогательных систем, используемых в выполняемом биотехнологическом процессе</p>	<p>Знает: правила эксплуатации технологического оборудования и вспомогательных систем, используемых в выполняемом биотехнологическом процессе Умеет: применять правила эксплуатации технологического оборудования и вспомогательных систем, используемых в выполняемом биотехнологическом процессе Владеет: правилами эксплуатации технологического оборудования и вспомогательных систем, используемых в выполняемом биотехнологическом процессе</p>
--	--	---	---

		<p>ОПК-5.2</p> <p>Контролирует количественные и качественные показатели получаемой биотехнологической продукции</p>	<p>Знает: способы контроля количественных и качественных показатели получаемой биотехнологической продукции</p> <p>Умеет: применять способы контроля количественных и качественных показатели получаемой биотехнологической продукции</p> <p>Владеет: способами контроля количественных и качественных показатели получаемой биотехнологической продукции</p>
<p>Разработка документации</p>	<p>ОПК-6. Способен разрабатывать составные части технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом действующих стандартов, норм и правил</p>	<p>ОПК-6.1</p> <p>Разрабатывает составные части технической документации для биотехнологических процессов, учитывая действующие международные и государственные действующие нормы, правила и стандарты</p>	<p>Знает: составные части технологической документации для биотехнологических процессов, учитывая действующие международные и государственные действующие нормы, правила и стандарты</p> <p>Умеет: применять составные части технологической документации для биотехнологических процессов, учитывая действующие международные и государственные действующие</p>

			<p>нормы, правила и стандарты</p> <p>Владеет:</p> <p>составными части технологической документации для биотехнологических процессов, учитывая действующие международные и государственные действующие нормы, правила и стандарты</p>
		<p>ОПК-6.2</p> <p>Применяет знания характеристик основного технологического оборудования и вспомогательных систем, используемых в выполняемом биотехнологическом процессе</p>	<p>Знает:</p> <p>характеристики основного технологического оборудования и вспомогательных систем, используемых в выполняемом биотехнологическом процессе</p> <p>Умеет: применять основное технологическое оборудование и вспомогательные системы, используемых в выполняемом биотехнологическом процессе</p> <p>Владеет: способами применения характеристик основного технологического оборудования и вспомогательных систем, используемых в выполняемом биотехнологическом процессе</p>

<p>Исследования, культура эксперимента</p>	<p>ОПК-7. Способен проводить экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, наблюдения и измерения, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные, применяя математические, физические, физико-химические, химические, биологические, микробиологические методы</p>	<p>ОПК-7.1 Применяет в научно-исследовательской деятельности в сфере биотехнологий новые методы исследований с учетом правил соблюдения авторских прав</p> <p>ОПК-7.2 Проводит экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, наблюдения и измерения, обрабатывает и интерпретирует экспериментальные данные, применяя математические, физические, физико-химические, химические, биологические, микробиологические методы</p>	<p>Знает: новые методы исследований с учетом правил соблюдения авторских прав Умеет: применять в научно-исследовательской деятельности в сфере биотехнологий новые методы исследований с учетом правил соблюдения авторских прав; Владеет: способами применения в научно-исследовательской деятельности в сфере биотехнологий новые методы исследований с учетом правил соблюдения авторских прав;</p> <p>Знает способы проведения экспериментальных исследований и испытаний по заданной методике, наблюдения и измерения, обрабатывает и интерпретирует экспериментальные данные, применяя математические, физические, физико-химические, химические, биологические,</p>
--	--	--	--

		<p>микробиологическ ие методы Умеет применять способы проведения экспериментальны х исследований и испытаний по заданной методике, наблюдения и измерения, обрабатывает и интерпретирует экспериментальные данные, применяя математические, физические, физико- химические, химические, биологические, микробиологическ ие методы</p> <p>Владеет способами проведения экспериментальны х исследований и испытаний по заданной методике, наблюдения и измерения, обрабатывает и интерпретирует экспериментальные данные, применяя математические, физические, физико- химические, химические, биологические, микробиологическ ие методы</p>
--	--	--

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Код и наименование профессиональной компетенции	Код ПС (при наличии ПС) или ссылка на иные основания	Код трудовой функции (при наличии ПС)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплинам (модулям), практикам
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
ПК-1. Способен к проведению научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы	40.011	А/01.5 А/02.5	ПК-1.1 Проводит научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки по отдельным разделам темы	Знает способы проведения подготовительных работ и осуществления научных исследований Умеет применять способы проведения подготовительных работ и осуществления научных исследований Владеет способами проведения подготовительных работ и осуществления научных исследований
			ПК-1.2 Осуществляет проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	Знает методы обработки работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований Умеет применять методы обработки работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований Владеет методами обработки работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				

ПК-2. Способен к оперативному управлению производством биотехнологической продукции	13.021	B/01.6	ПК-2.1 Проводит организационно-технические мероприятия обеспечения производства биотехнологической продукции для	Знает основы организационно-технических мероприятий для обеспечения производства биотехнологической продукции Умеет применять основы организационно-технических мероприятий для обеспечения производства биотехнологической продукции Владеет основами организационно-технических мероприятий для обеспечения производства биотехнологической продукции
	26.024	A/01.6		
	22.004	D/01.6	ПК-2.2 Осуществляет ведение технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства биотехнологической продукции	Знает методы ведения технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства биотехнологической продукции Умеет применять методы ведения технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства биотехнологической продукции Владеет методами ведения технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства биотехнологической продукции
ПК-3. Способен к осуществлению контроля качества биотехнологической продукции на всех этапах производственного процесса	22.004	D/02.6	ПК-3.1 Осуществляет управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции	Знает основы управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции

				<p>Умеет применять управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции</p> <p>Владеет основами управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции</p>
	26.013	A/01.6	<p>ПК-3.2 Осуществляет контроль качества сырья и материалов в организации по производству биопрепаратов</p>	<p>Знает методы контроля качества сырья и материалов в организации по производству биопрепаратов</p> <p>Умеет применять методы контроля качества сырья и материалов в организации по производству биопрепаратов</p> <p>Владеет методами методы контроля качества сырья и материалов в организации по производству биопрепаратов</p>
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
<p>ПК-4. Способен к разработке предложений по совершенствованию биотехнологий с использованием современных методов проектирования</p>	22.004	D/03.6	<p>ПК-4.1 Осуществляет разработку системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства биотехнологической продукции</p>	<p>Знает основы разработки системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства биотехнологической продукции</p> <p>Умеет применять методы разработки системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства биотехнологической продукции</p> <p>Владеет методами разработки системы мероприятий по повышению</p>

				эффективности технологических процессов производства биотехнологической продукции
	26.013	A/03.6	ПК-4.2 Проводит технологические испытания новых форм и видов биопрепаратов	Знает основы технологических испытаний новых форм и видов биопрепаратов Умеет применять основы технологических испытаний новых форм и видов биопрепаратов Владеет основами технологических испытаний новых форм и видов биопрепаратов
ПК-5. Способен к разработке мер и рекомендаций по применению природоохранных биотехнологий	26.008	A/02.6 B/01.6 B/02.6	ПК-5.1 Разрабатывает меры по очистке микроорганизмами-деструкторами почв, поверхностных и грунтовых вод от промышленных загрязнений	Знает меры по очистке микроорганизмами-деструкторами почв, поверхностных и грунтовых вод от промышленных загрязнений Умеет применять меры по очистке микроорганизмами-деструкторами почв, поверхностных и грунтовых вод от промышленных загрязнений Владеет способами по очистке микроорганизмами-деструкторами почв, поверхностных и грунтовых вод от промышленных загрязнений
	26.008	A/02.6 B/01.6 B/02.6	ПК-5.2 Осуществляет выбор и обоснование способов применения природоохранных биотехнологий	Знает основы выбора и обоснования способов применения природоохранных биотехнологий Умеет применять основы выбора и обоснования

				способов применения природоохранных биотехнологий Владеет основами выбора и обоснования способов применения природоохранных биотехнологий
--	--	--	--	--

9. Специфические особенности ОПОП

В соответствии с потребностями рынка труда в РФ и ведущими предприятиями биотехнологической и пищевой отрасли, такими как ООО «Арника»; ООО «Арника-холдинг»; ООО «Ратимир»; ООО «Биопродукт» сформирован перечень базовых и вариативных дисциплин. Вариативная часть общенаучного цикла (модули):

- Модуль биотехнологии;
- Организационно-технологический модуль;
- Дисциплин по выбору.

Стратегическим документом, определяющим политику Российской Федерации в биотехнологическом секторе экономики, является Прогноз научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2030 года (утв. Правительством РФ 3 января 2014 г.).

Реализация плана мероприятий («дорожной карты») «Развитие биотехнологий и геномной инженерии» (далее - «дорожная карта») осуществляется как с помощью общесистемных мер развития сферы биотехнологий, так и мероприятий по развитию приоритетных секторов указанной сферы, включая следующие:

- биофармацевтика;
- биомедицина;
- промышленная биотехнология;
- биоэнергетика;

- пищевая биотехнология;
- лесная биотехнология;
- природоохранная (экологическая) биотехнология.

Согласно Указу Президента РФ от 21 января 2020 г. N 20 «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации», Распоряжению правительства РФ от 18.07.2013 №1247-р «Об утверждении плана мероприятий («дорожной карты») «Развития биотехнологии и генной инженерии» актуальными являются мероприятия:

- по совершенствованию качеству подготовки, повышения квалификации и профессиональной переподготовки кадров для биотехнологии (п.6 плана №1247-р);
- по формированию перечня профессиональных стандартов, наиболее востребованных в области биотехнологии (п.7 плана №1247-р);
- по разработке профессиональных стандартов в области биотехнологии (п.8 плана №1247-р);
- по обеспечению распространения лучшей практики использования биотехнологий в сельском хозяйстве и перерабатывающей промышленности (п.12 плана №1247-р);
- по реализации пилотных инновационных проектов по производству функциональных продуктов питания и пищевых ингредиентов в субъектах РФ (п.55 плана №1247-р).

По данным Департамента сельского хозяйства и продовольствия Администрации Приморского края на территории региона востребованность специалистов обусловлена развитием «территорий опережающего развития» (ТОР) и актуальными направлениями деятельности пищевой и перерабатывающей промышленности, очень высока. Основные актуальные виды деятельности отрасли в Приморском крае:

- создание биотехнологического кластера в соответствии с дорожной картой;
- законодательная необходимость срочного внедрения систем

ХАССП, СМК на предприятиях;

– строительство перерабатывающих комплексов и биотехнологических модулей;

– мониторинг современного состояния хозяйственной деятельности предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности Приморского края и их потенциал;

– модернизация предприятий биотехнологической, пищевой и перерабатывающей промышленности.

На территории Приморского края успешно функционируют следующие предприятия по производству и переработке биотехнологического и пищевого сырья: ООО «Арника»; ООО «Арника-холдинг»; ООО «Ратимир»; ООО «Биопродукт», ППО «Никольск», СГБ «Менеджмент» (Артемовский молокозавод, «Грин-Агро»), ООО «ТД ВИК», и др. Данные предприятия являются заказчиками специалистов и идейными вдохновителями реализуемых проектов, руководители предприятий - это председатели и члены государственных аттестационных комиссий.

10. Структура и содержание ОПОП ВО

Структура программы бакалавриата по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, образовательная программа «Промышленная биотехнология» включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Программа бакалавриата состоит из следующих блоков: Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящийся к базовой части программы и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части; Блок 2 «Практика», который относится к базовой и вариативной частям программы; Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Структура и объем программы бакалавриата:

Структура программы		Объем программы и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	189 з.е.
	Обязательная часть	136 з.е.
	Часть ОПОП, формируемая участниками образовательных отношений	53 з.е.
Блок 2	Практика	45 з.е.
	Обязательная часть	30 з.е.

	Часть ОПОП, формируемая участниками образовательных отношений	15 з.е.
Блок 3	Государственная итоговая аттестация:	6 з.е.
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	- з.е.
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	6 з.е.
Объем программы бакалавриата		240 з.е.

Дисциплины (модули), практики обязательной части обеспечивают формирование у обучающихся необходимых общепрофессиональных компетенций, а также универсальных и профессиональных.

К дисциплинам (модулям), практикам обязательной части относятся:

Б1.О.01 Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей

Б1.О.02 Общешкольный модуль

Б2.О.01(У) Учебная практика. Ознакомительная практика

Б2.О.02(У) Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Б2.О.03(П) Производственная практика. Технологическая практика

Б2.О.04(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа

Б2.О.05(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа

Дисциплины (модули), практики части, формируемой участниками образовательных отношений, обеспечивают формирование у обучающихся универсальных и профессиональных компетенций.

К дисциплинам (модулям), практикам части, формируемой участниками образовательных отношений, относятся:

Б1.В.ДВ.01 Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)

Б1.В.ДВ.02 Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)

Б1.В.ДВ.03 Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)

Б1.В.ДВ.04 Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)

Б1.В.ДВ.05 Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)

Б2.В.01(П) Производственная практика. Преддипломная практика

Образовательная программа обеспечивает реализацию дисциплины по физической культуре и спорту в объеме 2 з.е. в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)» и реализацию дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту» в объеме 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет 69,2 % процентов общего объема программы.

11. Особенности организации образовательного процесса по образовательной программе для инвалидов и лиц с ОВЗ

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 (далее – лица с ОВЗ), использовать образование как наиболее эффективный механизм развития личности, повышения своего социального статуса. В целях создания условий по обеспечению инклюзивного обучения лиц с ОВЗ структурные подразделения ДВФУ выполняют следующие задачи:

- Департамент по работе с абитуриентами организует профориентационную работу среди потенциальных абитуриентов, в том числе среди 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;

- школы, совместно с Департаментом карьеры и стипендиальных программ, осуществляют сопровождение инклюзивного обучения инвалидов, решение вопросов развития и обслуживания информационно-технологической базы инклюзивного обучения, элементов дистанционного обучения инвалидов, создание безбарьерной среды, сбор сведений о лицах с ОВЗ, обеспечивают их систематический учет на этапах поступления, обучения, трудоустройства;

- организация по социализации и адаптации студентов с ограниченными возможностями «КИТ» обеспечивает адаптацию 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.

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 обучающихся с ОВЗ осуществляется 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.

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

В читальных залах Научной библиотеки ДВФУ рабочие места для лиц с ОВЗ оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами, видеоувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками.

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

При направлении обучающегося с ОВЗ в организацию или на предприятие для прохождения предусмотренной учебным планом практики ДВФУ согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций Федерального учреждения медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации лица с ОВЗ. 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 обучающимся с ОВЗ трудовых функций.

Для осуществления мероприятий текущего контроля успеваемости,

промежуточной и итоговой аттестации 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 лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумажном носителе, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

12. Сведения о кадровом обеспечении ОПОП ВО

Кадровое обеспечение реализации образовательной программы соответствует требованиям ФГОС ВО. Сведения о кадровом обеспечении реализации ОПОП ВО размещаются на сайте ДВФУ в разделе «Сведения об образовательной организации», подраздел «Руководство. Педагогический (научно-педагогический) состав», ссылка на сайт: <https://www.dvfu.ru/sveden/employees/>.

13. Сведения о наличии электронной образовательной среды ДВФУ информационно-

Обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде ДВФУ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории ДВФУ, так и вне ее. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Электронная информационно-образовательная среда ДВФУ обеспечивает:

– доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;

– формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Электронная информационно-образовательная среда ДВФУ дополнительно обеспечена фиксацией хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы.

Реализация образовательной программы с применением электронного

обучения, дистанционных образовательных технологий:

– проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

– взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное, посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

14. Сведения о материально-техническом и учебно-методическом обеспечении

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в РПД.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ДВФУ.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

ДВФУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

Сведения о материально-техническом обеспечении ОПОП ВО, включая информацию о наличии оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий и самостоятельной работы обучающихся с перечнем основного оборудования, объектов физической культуры и спорта, программного обеспечения, представлены в РПД.

15. Финансовые условия реализации образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего

образования Российской Федерации.

16. Условия применения механизма оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по данной программе определяется в рамках системы внутренней и внешней оценки.

С целью совершенствования образовательной программы проводится внутренняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся с привлечением работодателей и их объединений. Также в рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по образовательной программе осуществляется в рамках процедуры государственной аккредитации с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по ОПОП ВО требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка осуществляется в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, соответствия требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Рецензия

на основную профессиональную образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата «Промышленная биотехнология»

наименование направления подготовки

19.03.01 Биотехнология

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО) по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, «Промышленная биотехнология» разработана коллективом преподавателей Передовой инженерной школы «Институт биотехнологий, биоинженерии и пищевых систем» ДВФУ.

ОПОП ВО представляет собой систему документов, разработанных на основе образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, уровня бакалавриата утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 10 августа 2021 г. № 736.

Рецензируемая ОПОП ВО включает: общую характеристику; характеристику профессиональной деятельности бакалавра; компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОПОП ВО; календарный учебный график; учебный план; рабочие программы дисциплин; программы практик, методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующий образовательной технологии; перечень учебной литературы, необходимой для изучения дисциплин, практик, программу государственной итоговой аттестации, в том числе фонды оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации и другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие высокое качество подготовки обучающихся.

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки.

Целью ОПОП является развитие у студентов личностных качеств, формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению 19.03.01 Биотехнология, образовательная программа «Промышленная биотехнология», определяющих способность выпускника к активной

общественной и профессиональной деятельности или продолжению образования.

Бакалавры, освоившие данную образовательную программу, готовы к выполнению следующих типов задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский; производственно-технологический; проектный.

ОПОП ВО отвечает требованиям ФГОС ВО по структуре и содержанию. Компетентность выпускников, планируемая в ОПОП ВО, соответствует требованиям ООО «Владтехимпорт» предъявляемым к сотрудникам соответствующего функционала. Выпускники могут с успехом занимать ряд должностей: биотехнолог; технолог; мастер участка, отдела, цеха; технолог по новым видам продукции; специалист по качеству; научный сотрудник и др.

Качество содержательной составляющей учебного плана не вызывает сомнений. Структура учебного плана в целом логична и последовательна. Выбор дисциплин и практик учебного плана ОПОП ВО определяется на основе их необходимости и достаточности для формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника с учетом запросов работодателей и требований современного рынка труда. Оценка рабочих программ дисциплин (модулей) и практик позволяет сделать вывод о достаточном уровне как материального, так и методического обеспечения. Содержание соответствует требованиям основной характеристики ОПОП ВО.

Организация учебного процесса осуществляется в соответствии с утвержденной образовательной программой, включающей документы и материалы, обновляемые ежегодно с учетом изменения законодательства, развития образовательных технологий, науки и потребностей работодателей.

Заключение:

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению 19.03.01 Биотехнология, образовательная программа «Промышленная биотехнология», соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 10 августа 2021 г. № 736, а также требованиям работодателей (профессионального сообщества).

Рецензент:

генеральный директор
ООО «Владтехимпорт»
МП



A handwritten signature in blue ink, written over a horizontal line.

Б.И. Кунденок

РЕЦЕНЗИЯ
на основную профессиональную образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата «Промышленная биотехнология»
наименование направления подготовки
19.03.01 Биотехнология

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО) по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, «Промышленная биотехнология» разработана коллективом преподавателей Передовой инженерной школы «Институт биотехнологий, биоинженерии и пищевых систем» ДВФУ.

ОПОП ВО представляет собой систему документов, разработанных на основе образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, уровня бакалавриата утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 10 августа 2021 г. № 736.

Рецензируемая ОПОП ВО включает: общую характеристику; характеристику профессиональной деятельности бакалавра; компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОПОП ВО; календарный учебный график; учебный план; рабочие программы дисциплин; программы практик, методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующий образовательной технологии; перечень учебной литературы, необходимой для изучения дисциплин, практик, программу государственной итоговой аттестации, в том числе фонды оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации и другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие высокое качество подготовки обучающихся.

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки.

Целью ОПОП является развитие у студентов личностных качеств, формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению 19.03.01 Биотехнология, образовательная программа «Промышленная биотехнология», определяющих способность выпускника к активной общественной и профессиональной деятельности или продолжению образования.

Бакалавры, освоившие данную образовательную программу, готовы к выполнению следующих типов задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский; производственно-технологический; проектный.

ОПОП ВО отвечает требованиям ФГОС ВО по структуре и содержанию. Компетентность выпускников, планируемая в ОПОП ВО, соответствует

требованиям ООО «Ратимир», предъявляемым к сотрудникам соответствующего функционала. Выпускники могут с успехом занимать ряд должностей: биотехнолог; технолог; мастер участка, отдела, цеха; технолог по новым видам продукции; специалист по качеству; научный сотрудник и др.

Качество содержательной составляющей учебного плана не вызывает сомнений. Структура учебного плана в целом логична и последовательна. Выбор дисциплин и практик учебного плана ОПОП ВО определяется на основе их необходимости и достаточности для формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника с учетом запросов работодателей и требований современного рынка труда. Оценка рабочих программ дисциплин (модулей) и практик позволяет сделать вывод о достаточном уровне как материального, так и методического обеспечения. Содержание соответствует требованиям основной характеристики ОПОП ВО.

Организация учебного процесса осуществляется в соответствии с утвержденной образовательной программой, включающей документы и материалы, обновляемые ежегодно с учетом изменения законодательства, развития образовательных технологий, науки и потребностей работодателей.

Заключение:

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению 19.03.01 Биотехнология, образовательная программа «Промышленная биотехнология», соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 10 августа 2021 г. № 736, а также требованиям работодателей (профессионального сообщества).

Рецензент:

Кандидат биологических наук,
Директор департамента по пищевой и
биологической безопасности, Общество с
ограниченной ответственностью
«Ратимир»



Наталья Викторовна Ситун

690054, г. Владивосток, ул. 3-й Юсеевской,
21

Тел. +7 (423) 202-52-70

e-mail: Natalya.Situn@ratimir.ru