



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

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом ДВФУ
протокол от 30.09.2022 г. №10-22

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА-ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Программа бакалавриата
19.03.01 Биотехнология

Наименование образовательной программы
Промышленная биотехнология

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Нормативный срок освоения программы (4 года)

Год начала подготовки: 2022

Владивосток
2022

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 №736. Рассмотрена и утверждена на заседании Ученого совета Передовой инженерной школы «Институт биотехнологий, биоинженерии и пищевых систем» «3» ноября 2022 г. (протокол №_1).

Научный руководитель ОПОП

 _____ Подволоцкая А.Б., доцент базовой кафедры БиПБ
подпись должность, ФИО

Руководитель ОПОП

 _____ Сенотрусова Т.А., доцент ДПНИТ
подпись должность, ФИО

Члены рабочей группы
по разработке ОПОП:

 _____ Сенотрусова Т.А., доцент ДПНИТ
подпись должность, ФИО

 _____ Подволоцкая А.Б., 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 «Ратмир»

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

Содержание

Аннотация основной профессиональной образовательной программы

1. Документы, регламентирующие организацию и содержание учебного процесса

1.1. Календарный график учебного процесса (КУГ)

1.2. Учебный план (УП)

1.3. Сборник аннотаций рабочих программ дисциплин (аРПД)

1.4. Рабочие программы дисциплин (РПД)

1.5. Сборник рабочих программ практик

1.6. Программа государственной итоговой аттестации

1.7. Рабочая программа воспитания

1.8. Календарный план воспитательной работы

2. Фактическое ресурсное обеспечение реализации ОПОП

2.1. Сведения о кадровом обеспечении ОПОП

2.2. Сведения о наличии электронной информационно-образовательной среды ДВФУ

2.3. Сведения о материально-техническом и учебно-методическом обеспечении программы ОПОП

2.4. Финансовые условия реализации образовательной программы

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

Приложения:

Приложение 1 – Календарный учебный график учебного процесса

Приложение 2 – Учебный план

Приложение 3 – Сборник аннотаций рабочих программ дисциплин (модулей)

Приложение 4 – Рабочие программы дисциплин (модулей)

Приложение 5 – Сборник рабочих программ практик

Приложение 6 – Программа государственной итоговой аттестации

Приложение 7 – Рабочая программа воспитания

Приложение 8 – Календарный план воспитательной работы

Аннотация основной профессиональной образовательной программы

1. Общие положения

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) бакалавриата, реализуемая федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Дальневосточный федеральный университет» по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, профиль 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 (ФГОС ВО 3++), с учетом соответствующей примерной основной образовательной программы, включенной в реестр примерных основных образовательных программ (далее, ПООП), и определяющая содержание подготовки специалиста высшей квалификации, вырабатываемые компетенции, составные части учебного процесса по дисциплинам, взаимосвязь дисциплин, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса.

Направленность ОПОП ориентирована на:

01 Образование и наука (в сферах: реализации образовательных программ профессионального образования, высшего образования и дополнительных профессиональных программ; научных исследований);

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).

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности научно-исследовательского, проектного, производственно-технологического типа.

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

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: бакалавр.

ОПОП представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде аннотации (общей характеристики) образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), включающих оценочные средства и методические материалы, программ практик, программ научно-исследовательской работы и государственной итоговой аттестации, а также сведений о фактическом ресурсном обеспечении образовательного процесса, а также рабочую программу воспитания, календарный план 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;
- приказ 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 Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
- профессиональные стандарты, утвержденные приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации;
- приказ Рособнадзора 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);
- приказ Минобрнауки России № 882, Минпросвещения России № 391 от 05.08.2020 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ» (вместе с Порядком организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ);
- 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;
- ВСП – выпускающее структурное подразделение;
- ГИА – государственная итоговая аттестация;
- ДОТ – дистанционные образовательные технологии;
- ОВЗ – ограниченные возможности здоровья;
- ОПК – общепрофессиональные компетенции;
- ОПОП (ОП) – основная профессиональная образовательная программа;
- ОС ВО ДВФУ – образовательный стандарт высшего образования, самостоятельно устанавливаемый ДВФУ;
- ОТФ – обобщенная трудовая функция;
- ПК – профессиональные компетенции;
- ПООП – примерная основная образовательная программа;
- ПСК – профессионально-специализированные компетенции;
- РПД – рабочая программа дисциплины.
- СПК – специальные профессиональные компетенции;
- УК – универсальные компетенции;
- УПК – универсальные профессиональные компетенции;
- ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

4. Цели и задачи основной профессиональной образовательной программы

Тип задач профессиональной деятельности выпускников: научно-исследовательский, производственно-технологический, проектный.

Бакалавр 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.

5. Трудоемкость ОПОП по направлению подготовки

Составляет 240 зачетных единиц.

6. Области профессиональной деятельности

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: реализации образовательных программ профессионального образования, высшего образования и дополнительных профессиональных программ; научных исследований);

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:

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
01 Образование и наука	Научно-исследовательский, производственный, технологический, проектный	проектирование, ведение технологического процесса производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности; осуществление научных исследований в области профессиональной деятельности, а также	реализации образовательных программ профессионального образования, высшего образования и дополнительных профессиональных программ; научных исследований

		лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности;	
13 Сельское хозяйство и охрана здоровья животных и человека	Научно-исследовательский, производственный, технологический, проектный	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	Научно-исследовательский, производственный	проектирование, ведение технологического процесса производства	производства пищевого белка, ферментных препаратов,

<p>производство напитков и табака</p>	<p>о-технологически й, проектный</p>	<p>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>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>Научно-исследовательский, производственный о-технологически й, проектный</p>	<p>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</p>	<p>производства продуктов ферментативных реакций, микробиологического синтеза и биотрансформаций</p>

		<p>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, производственный, 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 производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности;</p> <p>оперативное и стратегическое</p>	<p>научно-исследовательских и конструкторских разработок; стандартизации, сертификации контроля качества продукции; хранения и транспортировки биотехнологической продукции</p>

		управление производством биотехнологической продукции для пищевой промышленности.	
--	--	---	--

Перечень профессиональных стандартов (при наличии):

1. Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 мая 2018 г. № 298н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 августа 2018 г., регистрационный № 52016).

2. 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);

3. 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);

4. Профессиональный стандарт «Специалист-технолог по производству моющих и чистящих средств биотехнологическим методом», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1049н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 января 2016 г., регистрационный № 40697)

5. 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).

6. 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 реализуется: с частичным применением электронного обучения (далее – ЭО) и (или) с частичным применением дистанционных образовательных технологий.

8. Требования к результатам освоения ОПОП

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы 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 Определяет методы структурирования библиотек файлов, содержащих различную информацию.	Знает: Основные методы структурирования библиотек файлов, содержащих различную информацию. Умеет: структурировать полученную информацию, работать с файлами, рационально настраивать файловую структуру, применять физические принципы хранения информации. Владет: навыками структурирования информации с использованием информационных моделей разного типа, структурирования библиотек файлов

			для облегчения восприятия и поиска информации, выявления закономерностей.
		<p>УК-1.2 Выбирает современные методы информационных технологий и программные средства поиска, сбора, обработки, и передачи научной информации для решения стандартных задач.</p>	<p>Знает: основные современные технические и программные средства получения, обработки, хранения и передачи научной информации и способы решения стандартных задач в профессиональной деятельности.</p> <p>Умеет: Правильно использовать современные программные средства для решения поставленных задач.</p> <p>Владет: навыками правильного применения современных методов информационных технологий и программных средств поиска, анализа, систематизации и передачи научной информации для решения стандартных задач.</p>
		<p>УК-1.3 Применяет методики поиска, сбора и обработки информации с помощью современных</p>	<p>Знает: основные методы поиска, сбора и обработки</p>

		<p>компьютерных технологий, системный подход, современные программные средства для решения поставленных задач.</p> <p>УК-1.4 Выявляет проблему, осуществляет поиск информации, анализирует и интерпретирует ее на основании методов логики и критического мышления для решения поставленных задач в рамках системного подхода.</p>	<p>информации, основы системного анализа. Умеет: осуществлять поиск, обработку и анализ информации с помощью современных программных средств, методов и технологий. Владеет: навыками поиска и сортировки информации, применения современных компьютерных технологий для решения конкретных задач.</p> <p>Знает: проблему, осуществляет поиск информации, анализирует и интерпретирует ее на основании методов логики и критического мышления для решения поставленных задач в рамках системного подхода. Умеет: осуществлять поиск информации, анализирует и интерпретирует ее на основании методов логики и критического мышления для решения поставленных задач в рамках системного подхода.</p>
--	--	--	---

			<p>Владеет: навыками поиска информации, анализа и интерпретирует ее на основании методов логики и критического мышления для решения поставленных задач в рамках системного подхода.</p>
		<p>УК-1.5 Осуществляет синтез полученной информации на основании принципов логики, критического подхода и системной организации данных.</p>	<p>Знает: принципы логики, критического подхода и системной организации данных. Умеет: использовать полученную информацию на основании принципов логики, критического подхода и системной организации данных. Владеет: методами применения полученной информации на основании принципов логики, критического подхода и системной организации данных.</p>
		<p>УК-1.6 Формирует обоснованную и логически последовательную позицию, аргументирует свою точку зрения на основе системного подхода и критического анализа, предлагает возможные варианты решения поставленной задачи с учетом</p>	<p>Знает: способы формирования обоснованной и логически последовательной позиции, аргументирует свою точку зрения на основе системного подхода и критического анализа, предлагает возможные варианты</p>

		возможной критики и ограничений.	решения поставленной задачи с учетом возможной критики и ограничений. Умеет: применять способы формирования обоснованной и логически последовательной позиции, аргументирует свою точку зрения на основе системного подхода и критического анализа, предлагает возможные варианты решения поставленной задачи с учетом возможной критики и ограничений. Владеет: способами формирования обоснованной и логически последовательной позиции, аргументирует свою точку зрения на основе системного подхода и критического анализа, предлагает возможные варианты решения поставленной задачи с учетом возможной критики и ограничений.
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их	УК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними.	Знает: какой круг задач необходимо выполнить в рамках поставленных целей и их взаимосвязь. Умеет:

	<p>решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.2 Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>УК-2.3 Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования</p>	<p>определять круг задач в рамках поставленной цели, определять связь между ними. Владеет: навыками вывода задач из поставленной цели, определения связи между ними.</p> <p>Знает: требования к реализации задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм. Умеет: планировать реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм. Владеет: навыками планирования реализации задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм.</p> <p>Знает: основные требования, предъявляемые к результатам проекта, предлагает возможности их</p>
--	---	--	---

			<p>использования и/или совершенствования.</p> <p>Умеет: правильно намечать возможности по достижению результатов проекта, предлагать возможности их совершенствования.</p> <p>Владеет: навыками выделения результатов проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования.</p>
		<p>УК 2.4. Определяет совокупность правовых норм, необходимых для реализации проектов и задач в рамках поставленной цели</p>	<p>Знает: основы правового регулирования, необходимые для реализации проектов и задач в рамках поставленной цели.</p> <p>Умеет: определять основы правового регулирования, необходимые для реализации проектов и задач в рамках поставленной цели.</p> <p>Владеет: основами правового регулирования, необходимые для реализации проектов и задач в рамках поставленной цели.</p>
		<p>УК-2.5. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, предусмотренных действующими правовыми нормами</p>	<p>Знает: способы анализа, реализации задач и правильного применения правовых норм, необходимых для реализации проектов и задач в рамках</p>

			<p>поставленной цели с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, предусмотренных действующими правовыми нормами. Умеет: применять способы анализа, толкования и правильного применения правовых норм, необходимых для реализации проектов и задач в рамках поставленной цели</p> <p>Владеет: основами анализа, реализации задач и правильного применения правовых норм, необходимых для реализации проектов и задач в рамках поставленной цели с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, предусмотренных действующими правовыми нормами.</p>
		<p>УК-2.6. Оценивает решение поставленных задач на соответствие законодательным и другими нормативным правовыми актами, обеспечивающими реализацию проекта, решение профессиональных задач в рамках поставленной цели</p>	<p>Знает: способы решения поставленных задач на соответствие законодательным и другими нормативным правовыми актами, обеспечивающими реализацию проекта, решение профессиональных задач в рамках поставленной цели.</p>

			<p>Владеет: способами решения поставленных задач на соответствие законодательным и другими нормативным правовыми актами, обеспечивающими реализацию проекта, решение профессиональных задач в рамках поставленной цели.</p> <p>Умеет: применять способы решения поставленных задач на соответствие законодательным и другими нормативным правовыми актами, обеспечивающими реализацию проекта, решение профессиональных задач в рамках поставленной цели.</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.	<p>Знает: роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.</p> <p>Умеет: организовать деятельность в рамках роли в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.</p> <p>Владеет: навыками реализации роли в социальном</p>

			<p>взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.</p>
		<p>УК-3.2. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды</p>	<p>Знает: структуру процесса обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды. Умеет: осуществлять обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды. Владеет: навыками обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды.</p>
		<p>УК-3.3. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат</p>	<p>Знает: требования к нормам и установленным правилам командной работы; несет личную ответственность за результат. Умеет: соблюдать нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат. Владеет: навыками по поддержанию и транслированию норм и установленных правил командной работы; несет личную ответственность за результат.</p>

		<p>УК-3.4. Формулирует основные принципы эффективного взаимодействия и правила командообразования; распределяет роли в командной работе</p>	<p>Знает: основные принципы эффективного взаимодействия и правила командообразования; распределяет роли в командной работе. Умеет: применять основные принципы эффективного взаимодействия и правила командообразования; распределяет роли в командной работе. Владеет: основными принципами эффективного взаимодействия и правила командообразования; распределяет роли в командной работе.</p>
		<p>УК-3.5. Определяет подходящую стратегию поведения для достижения поставленной цели и занимает позицию лидера; планирует процесс совместного взаимодействия</p>	<p>Знает: способы определения подходящей стратегии поведения для достижения поставленной цели и занимает позицию лидера; планирует процесс совместного взаимодействия. Умеет: применять способы определения подходящей стратегии поведения для достижения поставленной цели и занимает позицию лидера; планирует процесс совместного взаимодействия. Владеет: способами определения</p>

			<p>подходящей стратегии поведения для достижения поставленной цели и занимает позицию лидера; планирует процесс совместного взаимодействия.</p>
		<p>УК-3.6. Устанавливает контакт и организует взаимодействие с другими членами команды для достижения поставленной задачи; анализирует достоинства и недостатки совместной работы.</p>	<p>Знает: способы установления контакта и организации взаимодействия с другими членами команды для достижения поставленной задачи; анализирует достоинства и недостатки совместной работы.</p> <p>Умеет: применять способы установления контакта и организации взаимодействия с другими членами команды для достижения поставленной задачи; анализирует достоинства и недостатки совместной работы.</p> <p>Владеет: способами установления контакта и организации взаимодействия с другими членами команды для достижения поставленной задачи; анализирует достоинства и недостатки совместной работы.</p>

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. Способность использовать изученные лексические единицы в ситуациях повседневного, социально-культурного и делового общения на английском языке.	Знает: основные лексические единицы. Умеет: использовать изученные лексические единицы. Владеет: Навыками использования изученных лексических единиц в ситуациях повседневного, социально-культурного и делового общения на английском языке.
		УК-4.2. Способность распознавать и употреблять изученные грамматические категории и конструкции для осуществления межкультурного общения на английском языке.	Знает: Основные грамматические категории и конструкции. Умеет: распознавать изученные грамматические категории и конструкции. Владеет: навыками употребления изученных грамматических категорий и конструкций для осуществления межкультурного общения на английском языке.
		УК-4.3. Способность строить высказывания, применяя изученные лексико-грамматические единицы в соответствии с правилами английского языка.	Знает: основные принципы построения высказываний. Умеет: строить высказывания, применяя изученные лексико-

			грамматические единицы. Владеет: навыками построения высказываний, применяя изученные лексико-грамматические единицы в соответствии с правилами английского языка.
		<p>УК-4.4. Умение составлять и представлять письменной форме в соответствии требованиями оформлению официально-деловые и академические тексты на русском языке: реферат, аннотацию, эссе, резюме, заявление, деловое письмо.</p>	<p>Знает: основные принципы составления и оформления академических текстов и официальных документов.</p> <p>Умеет: создавать письменный текст в соответствии с коммуникативными целями и задачами, оформлять его в соответствии с нормами современного русского литературного языка, формальными требованиями к структуре и жанру.</p> <p>Владеет: навыками составления письменных текстов различных жанров: реферата, аннотации, эссе, резюме, заявления, делового письма.</p>
		<p>УК-4.5. Способность на основе полученных знаний и умений участвовать в дискуссии, создавать и представлять</p>	<p>Знает: основные положения риторики и правила подготовки устного выступления,</p>

		<p>аудитории публичные устные выступления разных жанров.</p>	<p>основные принципы и законы эффективной коммуникации. Умеет: оформлять устный текст в соответствии с нормами современного русского литературного языка, формальными требованиями и риторическими принципами, свободно пользоваться речевыми средствами книжных стилей современного русского языка. Владеет: основными навыками ораторского мастерства: подготовки и осуществления устных публичных выступлений различных типов и жанров (информирующее, убеждающее, протокольно-этикетное и т.д.), ведения конструктивной дискуссии.</p>
<p>Межкультурное взаимодействие</p>	<p>УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</p>	<p>УК-5.1. Анализирует современное состояние общества на основе научного исторического знания.</p>	<p>Знает: основные теории исторического процесса. Умеет: назвать основные этапы истории. Владеет: способностью характеризовать причины</p>

		<p>УК-5.2. Объясняет особенности культурного многообразия общества в соответствии с научным историческим знанием.</p>	<p>исторических процессов на различных этапах истории.</p> <p>Знает: основные этапы исторического пути России, способен обосновать как общеисторические закономерности, так и особенные черты развития России на разных этапах истории.</p> <p>Умеет: охарактеризовать роль и место России в мировой истории.</p> <p>Владеет: способностью анализировать и сопоставлять исторические факты, процессы, явления.</p>
		<p>УК-5.3. Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия в историческом контексте.</p>	<p>Знает: роль исторических знаний в жизни современного общества, уважительно относится к историко-культурному наследию России и мира.</p> <p>Умеет: вести аргументированную дискуссию с опорой на исторические примеры.</p> <p>Владеет: навыками поиска и использования информации об историческом разнообразии и социокультурных</p>

		<p>особенностях моделей общественного развития.</p> <p>УК-5.4. 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.</p> <p>Умеет: использовать техники системного рефлексивного мышления для восприятия и описания межкультурного разнообразия общества.</p> <p>Владеет: навыками для восприятия социально-исторического, этического и философского контекста ситуации межкультурного взаимодействия.</p>
		<p>УК-5.5. Осуществляет межкультурное взаимодействие с помощью общих и специальных философских методов построения межкультурной коммуникации с учетом поставленных целей деятельности.</p>	<p>Знает: принципы общих и специальных философских методов построения межкультурной коммуникации на основании рефлексивного мышления.</p> <p>Умеет: применять общие и специальные философские методы</p>

			<p>для построения межкультурной коммуникации в рамках современного общества.</p> <p>Владеет: навыками межкультурной коммуникации с позиции философского знания, общих и специальных методов восприятия иного культурного опыта.</p>
		<p>УК-5.6. Формирует и поддерживает способы интеграции участников межкультурного взаимодействия с учетом оснований их различий и общности, этического и философского контекстов.</p>	<p>Знает: историю формирования различий этического и философского контекстов межкультурного взаимодействия в современном обществе.</p> <p>Умеет: использовать техники построения интеграционных связей межкультурного взаимодействия.</p> <p>Владеет: навыками поддержания интеграционного взаимодействия на основании техник системного рефлексивного мышления.</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p>	<p>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на</p>	<p>УК-6.1. Формулирует основные принципы самоорганизации и саморазвития; выделяет основные этапы своей образовательной деятельности</p>	<p>Знает: основные принципы самоорганизации и саморазвития; основные этапы своей</p>

	<p>основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.2. Планирует собственное время; определяет стратегические, тактические и оперативные задачи; создает программу образовательной деятельности</p> <p>УК-6.3. Проектирует траекторию личностного и профессионального развития</p>	<p>образовательной деятельности. Умеет: формулировать основные принципы самоорганизации и саморазвития; выделять основные этапы своей образовательной деятельности. Владеет: навыками определения основных принципов самоорганизации и саморазвития; выделения основных этапов своей образовательной деятельности.</p> <p>Знает: основы планирования собственного времени; способы определения стратегических, тактических и оперативных задач. Умеет: планировать собственное время; определять стратегические, тактические и оперативные задачи. Владеет: способностью планировать собственное время; определять стратегические, тактические и оперативные задачи.</p> <p>Знает: способы определения траектории личностного и</p>
--	--	--	---

			<p>профессионального развития.</p> <p>Умеет:</p> <p>проектировать траекторию личностного и профессионального развития.</p> <p>Владеет: навыками проектирования траектории личностного и профессионального развития.</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>Умеет: организовать самостоятельные занятия по физической культуре.</p> <p>Владеет: навыками планирования двигательного режима с учетом 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>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 разнообразными видами двигательной деятельности.</p>
--	--	---	--

<p>Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>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</p>	<p>УК-8.1 Идентифицирует опасные и вредные факторы, прогнозируя возможные последствия их воздействия в повседневной жизни, в производственной деятельности, в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <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: характеристику и признаки опасных и вредных факторов, возможные последствия их воздействия.</p> <p>Умеет: устанавливать причинно-следственные связи между опасностью и возможным последствием воздействия, оценивать потенциальной риск.</p> <p>Владеет: методами идентификации опасных и вредных факторов, прогноза возможных последствий их воздействия в различных сферах деятельности, в том числе и в условиях чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Знает: принципы, методы и средства для поддержания безопасных условий жизнедеятельности и профилактики опасностей.</p> <p>Умеет: выбирать и применять конкретные средства и методы защиты для обеспечения безопасности в различных заданных ситуациях.</p> <p>Владеет: инструментами и методами предупреждения воздействия</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>опасностей и поддержания безопасных условий жизнедеятельности.</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.</p> <p>Умеет: разрабатывать мероприятия, необходимые для обеспечения безопасности объекта защиты в условиях реализации опасностей.</p> <p>Владет: 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.</p>
<p>Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность</p>	<p>УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в</p>	<p>УК-9.1 Интерпретирует поведение субъектов экономики в терминах экономической теории</p>	<p>Знает: основы поведения субъектов экономики в терминах экономической теории</p>

	различных областях жизнедеятельности	<p>УК-9.2 Собирает, анализирует и интерпретирует информацию об экономических процессах на микро- и макроуровне</p> <p>УК-9.3 Применяет модели экономической теории для решения задач в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>Умеет: интерпретировать поведение субъектов экономики в терминах экономической теории</p> <p>Владеет: навыками интерпретации поведения субъектов экономики в терминах экономической теории</p> <p>Знает: основную информацию об экономических процессах на микро- и макроуровне</p> <p>Умеет: собирать, анализировать и интерпретировать информацию об Экономических процессах на микро- и макроуровне</p> <p>Владеет: навыками сбора, анализа и интерпретации информации об экономических процессах на микро- и макроуровне</p> <p>Знает: модели экономической теории</p> <p>Умеет: применять модели экономической теории для решения задач в различных областях жизнедеятельности</p> <p>Владеет: навыками применения модели экономической теории для решения задач в различных</p>
--	--------------------------------------	---	--

			областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	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	Знает: правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней. Умеет: применять правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней. Владеет: навыками применения правовых норм, обеспечивающих борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней.
		УК-10.2 Планирует, организует и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование	Знает: способы планирования, организации и проведения мероприятий,

		<p>гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе</p> <p>УК-10.3 Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции</p>	<p>обеспечивающих формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе.</p> <p>Умеет: применять способы планирования, организации и проведения мероприятий, обеспечивающих формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе.</p> <p>Владеет: способами применения методов планирования, организации и проведения мероприятий, обеспечивающих формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе.</p> <p>Знает: правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции.</p> <p>Умеет: применять правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции</p> <p>Владеет: методами применения правил общественного</p>
--	--	--	--

			взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции.
--	--	--	---

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 физики, биофизики, физико-математических и математических наук для биотехнологии	Знает: основы биологического разнообразия, его значение для устойчивости биосферы, в том числе закономерности физико-математических и математических наук для биотехнологии Умеет: применять основы биологического разнообразия, его значение для устойчивости биосферы, в том числе закономерности физико-математических и математических наук для биотехнологии Владеет: навыками применения основ биологического разнообразия, его значения для устойчивости биосферы при решении профессиональных задач
		ОПК-1.2 Применяет знание фундаментальной математики и разрабатывает, анализирует, внедряет новые математические модели	Знает: основные методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов

		<p>теоретической, прикладной и промышленной биотехнологии</p>	<p>применением методов математических моделей в теоретической, прикладной и промышленной биотехнологии.</p> <p>Умеет: использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов для решения профессиональных задач</p> <p>Владеет: навыками использования методов наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов для решения профессиональных задач</p>
		<p>ОПК-1.3 Использует основные закономерности химической науки и фундаментальные химические понятия при решении конкретных биотехнологических задач</p>	<p>Знает: способы оценки биологического разнообразия с использованием баз данных и адекватных методов наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов</p> <p>Умеет: использовать оценку биологического разнообразия с использованием баз данных и адекватных методов наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов при решении профессиональных задач</p>

		<p>ОПК-1.4 Работает с методами безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств</p> <p>ОПК-1.5 Изучает, анализирует, использует механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов</p>	<p>Владеет: навыками оценки биологического разнообразия с использованием баз данных и адекватных методов наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов при решении профессиональных задач</p> <p>Знает: методы безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств</p> <p>Умеет: работать с методами безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств</p> <p>Владеет: методами безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств</p> <p>Знает: механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов</p>
--	--	--	--

			<p>Умеет: применять механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов</p> <p>Владеет: механизмами химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов</p>
		<p>ОПК-1.6 Применяет знания биологического разнообразия и использует методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач</p>	<p>Знает: способы применения знания биологического разнообразия и использует методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач;</p> <p>Умеет: применять знания биологического разнообразия и использует методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для</p>

			<p>решения профессиональных задач; Владеет: способами применения знания биологического разнообразия и использует методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач;</p>
		<p>ОПК-1.7 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: способы применения 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: применять знания основ эволюционной теории, использует современные представления о структурно-функциональной организации генетической информации живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития</p>

			<p>для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности</p> <p>Владеет: методами применения знаний 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 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>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</p> <p>Умеет: применять способы поиска, хранения, обработки и анализа данных цифровой экономики</p>

			<p>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>Владеет:</p> <p>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</p> <p>Осуществляет поиск, хранение, обработку и анализ профессиональной информации из различных источников и баз данных, представляет ее в требуемом формате с использованием информационных,</p>	<p>Знает: способы поиска, хранения, обработки и анализа профессиональной информации из различных источников и баз данных, представляет ее в требуемом формате с использованием информационных, цифровых и сетевых</p>

		<p>цифровых и сетевых технологий, включая проведение расчетов и моделирование, с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>технологий, включая проведение расчетов и моделирование, с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>Умеет:</p> <p>Применять способы поиска, хранения, обработки и анализа профессиональной информации 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>Владеет:</p> <p>способами поиска, хранения, обработки и анализа профессиональной информации 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-3. Способен принимать участие в разработке алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-3.1 Готовностью использовать современные информационные технологии в своей профессиональной области, в том числе базы данных и пакеты прикладных программ</p> <p>ОПК-3.2 Применяет знания об основах биотехнологических производств, микробиологического синтеза, биокатализа, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования</p>	<p>Знает: способы использования современных информационных технологий в своей профессиональной области, в том числе базы данных и пакеты прикладных программ Умеет: применять способы использования современных информационных технологий в своей профессиональной области, в том числе базы данных и пакеты прикладных программ Владеет: способами использования современных информационных технологий в своей профессиональной области, в том числе базы данных и пакеты прикладных программ</p> <p>Знает: способы применения знания об основах биотехнологических производств, микробиологического синтеза, биокатализа, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования Умеет: применять способы применения знания об основах биотехнологических производств, микробиологического синтеза, биокатализа, генной инженерии,</p>
--	---	--	--

		<p>ОПК-3.3 Осуществляет поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представляет ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p>	<p>нанобиотехнологии, молекулярного моделирования Владеет: способами применения знания об основах биотехнологических производств, микробиологического синтеза, биокатализа, геномной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования</p> <p>Знает: способы осуществления поиска, хранения, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представляет ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p> <p>Умеет: способы осуществления поиска, хранения, и анализ информации из различных источников и баз данных, представляет ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p> <p>Владеет: способы осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз</p>
--	--	--	--

			данных, представляет ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
		ОПК-3.4 Разрабатывает алгоритмы и программы по основным закономерностям генетики и селекции, геномики, протеомики	Знает: способы разработки алгоритмов и программы по основным закономерностям генетики и селекции, геномики, протеомики. Умеет: применять способы разработки алгоритмов и программы по основным закономерностям генетики и селекции, геномики, протеомики. Владеет: способами разработки алгоритмов и программы по основным закономерностям генетики и селекции, геномики, протеомики.
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	ОПК-4.1 Применяет базовые представления об основах биотехнологических процессов производства и их организации в производстве биотехнологической продукции	Знает: базовые представления об основах биотехнологических процессов производства и их организации в производстве биотехнологической продукции Умеет: применять базовые

	и технологических знаний		представления об основах биотехнологических процессов производства и их организации в производстве биотехнологической продукции Владеет: базовыми представления об основах биотехнологических процессов производства и их организации в производстве биотехнологической продукции
		ОПК-4.2 Применяет принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков производства биотехнологической продукции	Знает: принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков производства биотехнологической продукции Умеет: применять принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков производства биотехнологической продукции

			<p>Владеет: принципами составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков производства биотехнологической продукции</p>
		<p>ОПК-4.3 Использует технологические инструкции по производству биотехнологической продукции</p>	<p>Знает: технологические инструкции по производству биотехнологической продукции Умеет: применять технологические инструкции по производству биотехнологической продукции Владеет: технологическими инструкциями по производству биотехнологической продукции</p>
		<p>ОПК-4.4 Производит расчеты для проектирования производств биотехнологической продукции, технологических линий, цехов, отдельных участков с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения,</p>	<p>Знает: расчеты для проектирования производств биотехнологической продукции, технологических линий, цехов, отдельных участков с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных</p>

		<p>информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих предприятий</p>	<p>технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих предприятий</p> <p>Умеет: применять 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</p> <p>Владеет: способами 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-4.5 Применяет знания характеристик основного технологического оборудования и вспомогательных систем, использующихся в выполняемом биотехнологическом процессе</p>	<p>Знает: характеристики основного технологического оборудования и вспомогательных систем, использующихся в выполняемом биотехнологическом процессе Умеет: применять характеристики основного технологического оборудования и вспомогательных систем, использующихся в выполняемом биотехнологическом процессе Владеет: характеристиками основного технологического оборудования и вспомогательных систем, использующихся в выполняемом биотехнологическом процессе</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</p>

			<p>биотехнологическом процессе</p> <p>Владеет: правилами эксплуатации технологического оборудования и вспомогательных систем, используемых в выполняемом биотехнологическом процессе</p>
		<p>ОПК-5.2</p> <p>Производит расчет и подбор технологического оборудования для организации и ведения технологических процессов в производстве биотехнологической продукции</p>	<p>Знает: расчет и подбор технологического оборудования для организации и ведения технологических процессов в производстве биотехнологической продукции</p> <p>Умеет: рассчитывать и подбор технологического оборудования для организации и ведения технологических процессов в производстве биотехнологической продукции</p> <p>Владеет: расчетом и подбор технологического оборудования для организации и ведения технологических процессов в производстве биотехнологической продукции</p>
		<p>ОПК-5.3</p> <p>Применяет знания характеристик основного технологического оборудования и</p>	<p>Знает: характеристики основного технологического оборудования и вспомогательных систем,</p>

		<p>вспомогательных систем, используемых в выполняемом биотехнологическом процессе</p>	<p>используемых в выполняемом биотехнологическом процессе Умеет: применять характеристики основного технологического оборудования и вспомогательных систем, используемых в выполняемом биотехнологическом процессе Владеет: характеристиками основного технологического оборудования и вспомогательных систем, используемых в выполняемом биотехнологическом процессе</p>
		<p>ОПК-5.4 Применяет знания, принципов действия, устройства и назначения оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики при производстве биотехнологической продукции</p>	<p>Знает: принципы действия, устройства и назначения оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики при производстве биотехнологической продукции Умеет: применять принципов действия, устройства и назначения оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и</p>

			автоматики при производстве биотехнологической продукции Владеет: принципами действия, устройства и назначения оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики при производстве биотехнологической продукции
		ОПК-5.5 Проводит подготовительные работы для осуществления биотехнологического процесса получения целевого и готового продукта.	Знает: подготовительные работы для осуществления биотехнологического процесса получения целевого и готового продукта. Умеет: применять подготовительные работы для осуществления биотехнологического процесса получения целевого и готового продукта. Владеет: подготовительными работами для осуществления биотехнологического процесса получения целевого и готового продукта.
		ОПК-5.6 Проводит биотехнологический процесс с использованием культур микроорганизмов, клеточных культур	Знает: биотехнологический процесс с использованием культур микроорганизмов, клеточных культур

		растений и животных, вирусов.	растений и животных, вирусов. Умеет: применять здания в области биотехнологического процесса с использованием культур микроорганизмов, клеточных культур растений и животных, вирусов. Владеет: способами применения зданий в области биотехнологического процесса с использованием культур микроорганизмов, клеточных культур растений и животных, вирусов.
		ОПК-5.7 Использует технологические инструкции по производству биотехнологической продукции	Знает: технологические инструкции по производству биотехнологической продукции Умеет: применять технологические инструкции по производству биотехнологической продукции Владеет: технологическими инструкциями по производству биотехнологической продукции
		ОПК-5.8 Контролирует количественные и качественные показатели получаемой	Знает: количественные и качественные показатели получаемой биотехнологической продукции

		биотехнологической продукции	Умеет: применять количественные и качественные показатели получаемой биотехнологической продукции Владеет: количественными и качественными показателями получаемой биотехнологической продукции
Разработка документации	ОПК-6. Способен разрабатывать составные части технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом действующих стандартов, норм и правил	ОПК-6.1 Разрабатывает составные части технологической документации для биотехнологических процессов, учитывая действующие международные и государственные действующие нормы, правила и стандарты	Знает: составные части технологической документации для биотехнологических процессов, учитывая действующие международные и государственные действующие нормы, правила и стандарты Умеет: применять составные части технологической документации для биотехнологических процессов, учитывая действующие международные и государственные действующие нормы, правила и стандарты Владеет: составными частями технологической документации для биотехнологических процессов, учитывая действующие международные и государственные действующие нормы, правила и стандарты

		<p>ОПК-6.2 Разрабатывает составные части проектной и рабочей технической документации для проектных работ, учитывая действующие международные и государственные действующие нормы, правила и стандарты</p>	<p>Знает: способы проектной и рабочей технической документации для проектных работ, учитывая действующие международные и государственные действующие нормы, правила и стандарты Умеет: применять способы проектной и рабочей технической документации для проектных работ, учитывая действующие международные и государственные действующие нормы, правила и стандарты Владеет: способами проектной и рабочей технической документации для проектных работ, учитывая действующие международные и государственные действующие нормы, правила и стандарты</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; применяет основные методы и приемы проведения экспериментальных исследований в своей профессиональной области; применяет методы планирования эксперимента, обработки и представления полученных результатов</p>	<p>Знает: способы в научно-исследовательской деятельности в сфере биотехнологий новые методы исследований с учетом правил соблюдения авторских прав; применяет основные методы и приемы проведения экспериментальных исследований в своей профессиональной области; применяет методы планирования эксперимента, обработки и представления полученных результатов Умеет: применять способы в научно-исследовательской деятельности в сфере биотехнологий новые методы исследований с учетом правил соблюдения авторских прав; применяет основные методы и приемы проведения экспериментальных исследований в своей профессиональной области; применяет методы планирования эксперимента, обработки и представления полученных результатов Владеет: способами применения в научно-исследовательской</p>
--	--	---	---

			<p>деятельности в сфере биотехнологий новые методы исследований с учетом правил соблюдения авторских прав; применяет основные методы и приемы проведения экспериментальных исследований в своей профессиональной области; применяет методы планирования эксперимента, обработки и представления полученных результатов</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: 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>Умеет: применять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, наблюдения и измерения, обрабатывает и интерпретирует экспериментальные</p>

		<p>ОПК-7.3 Работает с научно-технической информацией, использует российский и международный опыт в профессиональной деятельности</p>	<p>данные, применяя математические, физические, физико-химические, химические, биологические, микробиологические методы</p> <p>Владеет: экспериментальными 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: способы научно-технической информацией, использует российский и международный опыт в профессиональной деятельности</p> <p>Умеет: применять способы научно-технической информацией, использует российский и международный опыт в профессиональной деятельности</p> <p>Владеет: способами научно-технической информацией, использует</p>
--	--	--	---

			русский и международный опыт в профессиональной деятельности
--	--	--	---

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 осуществлению научных исследований в области биотехнологии	40.011 01.003	A/01.5 A/02.5 A/01.6	ПК-1.1 Проводит подготовку для осуществления научных исследований	Знает способы проведения подготовительных работ и осуществления научных исследований Умеет применять способы проведения подготовительных работ и

				<p>осуществления научных исследований</p> <p>Владеет способами проведения подготовительных работ и осуществления научных исследований</p>
			<p>ПК-1.2 Разрабатывает новые биотехнологические процессы получения конечных продуктов</p>	<p>Знает методы разработки новых и модифицирования существующих биотехнологических процессов получения конечных продуктов</p> <p>Умеет применять методы разработки новых и модифицирования существующих биотехнологических процессов получения конечных продуктов</p> <p>Владеет методами разработки новых и модифицирования существующих биотехнологических процессов получения конечных продуктов</p>
<p>Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический</p>				
<p>ПК-2 Способен к оперативному управлению производством биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p>	<p>13.021</p> <p>22.004</p> <p>26.024</p> <p>26.009</p>	<p>В/01.6</p> <p>D/01.6</p> <p>D/02.6</p> <p>D/03.6</p> <p>A/01.6</p> <p>A/02.6</p>	<p>ПК-2.1 Проводит организационно-технические мероприятия для обеспечения лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции</p>	<p>Знает методы осуществления организационно-технических мероприятий для обеспечения лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой</p> <p>Умеет применять методы осуществления организационно-технических мероприятий для обеспечения лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой</p>

				Владеет методами осуществления организационно-технических мероприятий для обеспечения лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой
			ПК-2.2 Осуществляет организационное и технологические обеспечение производства биотехнологической продукции	Знает способы организационного и технологического обеспечения производства биотехнологической продукции Умеет применять способы организационного и технологического обеспечения производства биотехнологической продукции Владеет способами организационного и технологического обеспечения производства биотехнологической продукции
			ПК-2.3 Осуществляет управление испытаниями и безопасностью, прослеживаемостью производства биотехнологической продукции	Знает методы управления испытаниями и безопасностью, прослеживаемостью производства биотехнологической продукции Умеет применять методы управления испытаниями и безопасностью, прослеживаемостью производства биотехнологической продукции Владеет методами управления испытаниями и безопасностью, прослеживаемостью производства биотехнологической продукции
Тип задач профессиональной деятельности: проектный				

ПК-3 Способен к разработке предложений по совершенствованию биотехнологий с использованием современных методов проектирования	26.024	A/01.6	ПК-3.1 Осуществляет разработку предложений по оптимизации биотехнологических процессов и управлению выпуском биотехнологической продукции	Знает способы разработки предложений по оптимизации биотехнологических процессов и управления выпуском биотехнологической продукции Умеет применять способы разработки предложений по оптимизации биотехнологических процессов и управления выпуском биотехнологической продукции Владеет способами разработки предложений по оптимизации биотехнологических процессов и управления выпуском биотехнологической продукции
	22.004	D/03.6	ПК-3.2 Проектирует биотехнологические производства и модернизирует существующие биотехнологические производства	Знает методы проектирования биотехнологического производства и модернизации существующих биотехнологических производств Умеет применять методы проектирования биотехнологического производства и модернизации существующих биотехнологических производств Владеет методами проектирования биотехнологического производства и модернизации существующих биотехнологических производств

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 генной 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

Структура и объем программы бакалавриата:

Структура программы		Объем программы и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	201 з.е.
	Обязательная часть	140 з.е.
	Часть ОПОП, формируемая участниками образовательных отношений	61 з.е.
Блок 2	Практика	30 з.е.
	Обязательная часть	6 з.е.
	Часть ОПОП, формируемая участниками образовательных отношений	24 з.е.
Блок 3	Государственная итоговая аттестация:	9 з.е.
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	3 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 Академический (общеуниверситетский) модуль

Б1.О.02 Модуль химии

Б1.О.03 Физико-математический модуль

Б1.О.04 Модуль общей биологии

Б1.О.05 Базовый технологический модуль

Б1.О.06 Модуль проектирования и инженерии

Б1.О.07 Модуль методологии исследований

Б2.О.01 Учебная практика

Б2.О.01.01(У) Учебная практика. Ознакомительная практика

Б2.О.01.02(У) Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

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.02 Модуль биотехнологии

Б1.В.03 Организационно-технологический модуль

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)

Б1.В.ДВ.06 Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6)

Б1.В.ДВ.07 Дисциплины (модули) по выбору 7 (ДВ.7)

Б1.В.ДВ.08 Дисциплины (модули) по выбору 8 (ДВ.8)

Б2.В.01 Производственная практика

Б2.В.01.01(П) Производственная практика. Технологическая практика

Б2.В.01.02(П) Производственная практика. Эксплуатационная практика

Б2.В.01.03(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа

Б2.В.01.04(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 60,8 % процентов общего объема программы.

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

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

В ДВФУ реализуется организационная модель инклюзивного образования – обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом различных особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей студентов. Модель позволяет лицам, имеющим ограниченные возможности здоровья (ОВЗ), использовать образование как наиболее эффективный механизм развития личности, повышения своего социального статуса. В целях создания условий по обеспечению инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ОВЗ структурные подразделения ДВФУ выполняют следующие задачи:

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

- 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 об инвалидах и лицах с ОВЗ, обеспечивают их систематический учет на этапах поступления, обучения, трудоустройства;

- организация по социализации и адаптации студентов с ограниченными возможностями «КИТ» обеспечивает адаптацию инвалидов и лиц с ОВЗ к условиям и режиму учебной деятельности, проводит мероприятия по созданию социокультурной толерантной среды, необходимой для формирования гражданской, правовой и профессиональной позиции соучастия, готовности всех членов коллектива к общению и сотрудничеству,

к способности толерантно воспринимать социальные, личностные и культурные различия.

Содержание высшего образования по образовательным программам и условия организации обучения лиц с ОВЗ определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации, которая разрабатывается Федеральным учреждением медико-социальной экспертизы. Адаптированная образовательная программа разрабатывается при наличии заявления со стороны обучающегося (родителей, законных представителей) и медицинских показаний. Обучение по образовательным программам инвалидов и обучающихся с ОВЗ осуществляется 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 и инвалидам возможность освоения специализированных адаптационных дисциплин, включаемых в вариативную часть ОПОП. 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 инвалидам и лицам с ОВЗ альтернативные методы закрепления изучаемого материала. Своевременное информирование преподавателей об инвалидах и лицах с ОВЗ в конкретной группе осуществляется ответственным лицом, установленным приказом директора школы.

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

При необходимости для инвалидов и лиц с ОВЗ могут разрабатываться индивидуальные учебные планы и индивидуальные графики обучения. Срок получения высшего образования при обучении по индивидуальному учебному

плану для инвалидов и лиц с ОВЗ при желании может быть увеличен, но не более чем на год.

При направлении инвалида и обучающегося с ОВЗ в организацию или 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 инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

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

1. Документы, регламентирующие организацию и содержание учебного процесса

1.1. Календарный график учебного процесса

Календарный график учебного процесса по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, Промышленная биотехнология устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, государственной итоговой аттестации, каникул. График разработан в соответствии с требованиями образовательного стандарта, и составлен по форме, определенной Департаментом организации образовательной деятельности («Методические рекомендации по разработке учебных планов по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, реализуемым в ДВФУ в 2022-2023 учебном году, и календарного учебного графика»), согласован и утвержден вместе с учебным планом. Сводный календарный учебный график учебного процесса представлен в Приложении 1 к Образовательной программе.

1.2. Учебный план

Учебный план по образовательной программе по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, Промышленная биотехнология составлен в соответствии с требованиями к структуре ОПОП, сформулированными в соответствующем разделе образовательного стандарта по направлению подготовки, по форме, определенной Департаментом организации образовательной деятельности, и по форме, разработанной ООО «Лаборатория ММИС» (г. Шахты), одобрен решением Ученого совета ДВФУ, согласован дирекцией школы (филиала), Департаментом организации образовательной деятельности и утвержден проректором по учебной и воспитательной работе. В учебном плане указан перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указана форма промежуточной аттестации обучающихся, а также некоторые формы текущего контроля: указываются конкретные формы (курсовые работы / проекты, контрольные работы и т.п.) Содержание учебного плана ОПОП определяется образовательным стандартом, на основании которого реализуется программа.

Форма титульного листа учебного плана представлена в Приложении 2 к Образовательной программе:

- по ОП, реализуемой самостоятельно.

1.3. Сборник аннотаций рабочих программ дисциплин

Сборник аннотаций рабочих программ дисциплин (модулей) представлен в Приложении 3 к Образовательной программе.

1.4. Рабочие программы дисциплин

Рабочие программы разработаны для всех дисциплин (модулей) учебного плана.

В структуру РПД входят следующие разделы:

- титульный лист;
- аннотация;

– структура и содержание теоретической и практической частей курса, с указанием объема часов в форме практической подготовки (при наличии), предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, в соответствии с учебным планом;

– учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся;

– результаты обучения, которые должны быть соотнесены с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций;

- контроль достижения целей курса (фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине; описание оценочных средств для текущего контроля);

– список учебной литературы и информационное обеспечение дисциплины (перечень основной и дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»);

– методические указания по освоению дисциплины;

– перечень информационных технологий и программного обеспечения;

– материально-техническое обеспечение дисциплины;

– фонды оценочных средств.

Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) являются неотъемлемой частью РПД, в которую входят:

– описание индикаторов достижения компетенций, описание шкал оценивания;

– перечень контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности;

– описание процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

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

РПД по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, Промышленная биотехнология составлены с учетом последних достижений в области физики и биомедицинских технологий и отражают современный уровень развития науки и практики.

Рабочие программы дисциплин (модулей) представлены в Приложении 4 к Образовательной программе.

1.5. Сборник рабочих программ практик

Учебным планом ОПОП ДВФУ по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, Промышленная биотехнология предусмотрены следующие виды и типы практик: приводятся наименование, форма и способы проведения, цель, краткое описание каждого из типов практики, предусмотренного ОПОП.

Рабочие программы практик разработаны в соответствии с Положением о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета и программы магистратуры в школах ДВФУ (утвержденным приказом ректора от 14.05.2018 № 12-13-870), приказом Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» и включают в себя:

- указание вида, типа практики, способа и формы (форм) её проведения;
- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места практики в структуре образовательной программы;
- указание объёма практики в зачетных единицах и её продолжительности в неделях либо в академических/астрономических часах;
- указание объема часов в форме практической подготовки, предусматривающей участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, в соответствии с учебным планом;
- содержание практики, в том числе практической подготовки;
- указание форм отчетности по практике;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;
- перечень учебной литературы и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики;
- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Рабочие программы практик и сопутствующие документы (договоры с работодателями, подробное описание базы практик и т.п.) представлены в Приложении 5 к Образовательной программе.

1.6. Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускника ДВФУ по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, Промышленная биотехнология является обязательной и осуществляется после освоения основной профессиональной образовательной программы в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы. В состав государственной итоговой аттестации введен государственный экзамен. Перечень конкретных форм ГИА по реализуемым ОП ВО ежегодно утверждается Ученым советом ДВФУ по представлению ученых советов школ (советов филиалов) ДВФУ.

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с Положением о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры ДВФУ, утвержденным приказом ректора от 24.05.2019 № 12-13-1039.

Программа государственной итоговой аттестации включает в себя фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации, а также определяет требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ; требования к содержанию и процедуре проведения государственного экзамена (при его наличии).

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации включает в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание индикаторов достижения компетенций, шкалу оценивания;
- описание результатов освоения образовательной программы;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

Программа государственной итоговой аттестации представлена в Приложении 6 к Образовательной программе.

1.7. Рабочая программа воспитания

Рабочая программа воспитания по образовательной программе разрабатывается в соответствии с утвержденной Рабочей программой воспитания ДВФУ (ПР-ДВФУ-726-2021) (рег. от 01.06.2021 № 12-50-65).

1.8. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы по образовательной программе разрабатывается в соответствии с примерным календарным планом воспитательной работы на текущий год (сетевой диск «Аккредитация:/БАЗА ОПОП на 2022-2023 уч.г.»).

2. Фактическое ресурсное обеспечение реализации ОПОП

2.1. Сведения о кадровом обеспечении ОПОП

Кадровое обеспечение реализации образовательной программы соответствует требованиям ФГОС ВО. Сведения 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/>.

2.2. Сведения о наличии электронной информационно-образовательной среды ДВФУ

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.

2.3 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 рабочих программах дисциплин (модулей).

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, 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 рабочих программах дисциплин.

2.4 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.

2.5. 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 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 (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Лист регистрации изменений (актуализации)
основной профессиональной образовательной программы
по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология
«Промышленная биотехнология»

№ п/п	Дата и основание внесения изменений	Компонент ОПОП, в который внесены изменения	Вид изменения (изменен, заменен, аннулирован)	Подпись ответственного лица
1	УС ДВФУ протокол №10-22 от 30.09.2022 г. Приказ №12-13-1429 от 08.08.2022 г. УС ПИШ протокол №1 от 03.11.2022 г. Приказ №12-13-254 от 14.02.2023 г. в связи с изменением организационной структуры ДВФУ	аОПОП, ОПОП, ПП и НИР, аРПД, РПД, ГИА, КИМ, ФОС, Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	изменен	

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 Департамента пищевых наук и технологий Факультета агропищевых технологий и пищевой инженерии 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



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 Департамента пищевых наук и технологий Факультета агропищевых технологий и пищевой инженерии 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