



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

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

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА-ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Программа магистратуры
19.04.01 Биотехнология

Агропищевая биотехнология

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очная

Нормативный срок освоения программы: 2 года

Год начала подготовки: 2023

Владивосток
2023

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
основной профессиональной образовательной программы

Основная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.08.2021 г. №737.

Научный руководитель ОП ВО


_____ Чеснокова Н.Ю.,
доцент базовой кафедры пищевой и клеточной
инженерии

Руководитель ОП ВО


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

Члены рабочей группы
по разработке ОП ВО


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


_____ Чеснокова Н.Ю.,
доцент базовой кафедры пищевой и клеточной
инженерии
подпись _____ должность, ФИО

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


_____ Л.А. Текутьева
подпись _____ должность, ФИО

Представители работодателей:


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


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

1. Общие положения

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) высшего образования – программа магистратуры, реализуемая федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Дальневосточный федеральный университет» по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология, магистерская программа «Агропищевая 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++), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.08.2021 г. №736.

Направленность ОПОП ВО 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).

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

научно-исследовательский;
организационно-технологический;
педагогический;

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

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

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

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: магистр.

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

2. Нормативная база для разработки ОПОП

Нормативную правовую базу разработки ОПОП составляют:

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

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

– 01.003 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).

– 13.001 Профессиональный стандарт «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 сентября 2020 г. №555н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2020г., регистрационный № 60002).

– 13.013 Профессиональный стандарт «Специалист по зоотехнии», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 сентября 2020 г. №555н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 августа 2020 г., регистрационный № 59263).

– 22.004 Профессиональный стандарт «Специалист в области биотехнологий продуктов питания», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 сентября 2019 г. № 633н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 октября 2019 г., регистрационный № 56285);

– 26.013 Профессиональный стандарт «Специалист по контролю качества продукции биотехнологического производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 сентября 2022 г. № 1043н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 октября 2022 г., регистрационный № 70579);

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

– 40.008 Профессиональный стандарт «Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 февраля 2014 г. № 86н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный №31696), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230).

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

Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230).

– 40.062 Профессиональный стандарт «Специалист по качеству», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 апреля 2021 г. № 276н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 мая 2021 г., регистрационный №63608);

– нормативные документы Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (Министерства образования и науки Российской Федерации), Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки;

- 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;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДОТ – дистанционные образовательные технологии;

ОВЗ – ограниченные возможности здоровья;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ОПОП ВО – основная профессиональная образовательная программа высшего образования;

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

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ПК – профессиональные компетенции;

РПД – рабочая программа дисциплины (модуля).

УК – универсальные компетенции;

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

4. Цели и задачи основной профессиональной образовательной программы

Цель ОПОП ВО – развитие у студентов личностных качеств, формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология, обучающийся по образовательной программе «Агропищевая биотехнология», определяющих способность выпускника к активной общественной и профессиональной деятельности или продолжению образования.

В задачи программы входит подготовка высококвалифицированных магистров по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология, обучающийся по образовательной программе «Агропищевая 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;

разработка научно-технической документации и технологических регламентов на производство биотехнологической агропищевой продукции в соответствии с требованиями санитарных, ветеринарных норм и правил, HACCP, GMP и стандартов ISO;

оперативное и стратегическое управление производством биотехнологической продукции для пищевой промышленности.

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

5. Трудоемкость ОПОП ВО

Срок получения образования по программе магистратуры составляет 2 года для формы обучения. Объем программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц.

6. Области профессиональной деятельности

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

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

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

26 Химическое, химико-технологическое производство (в сферах: производства продуктов ферментативных реакций, микробиологического синтеза и биотрансформаций).

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

7. Объекты профессиональной деятельности

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

разнообразные биологические объекты, включая измененные

природные и искусственные объекты, сырье и материалы;

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

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

<p>22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака</p>	<p>организационно-управленческий; производственно - технологический ; научно-исследовательский</p>	<p>проектирование, ведение технологического процесса производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности; осуществление научных исследований в области профессиональной деятельности, а также лабораторный контроль 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>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</p>
<p>26 Химическое, химико-технологическое производство</p>	<p>организационно-управленческий; производственно - технологический ; научно-исследовательский</p>	<p>проектирование, ведение технологического процесса производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности; осуществление научных исследований в области</p>	<p>производства продуктов ферментативных реакций, микробиологического синтеза и биотрансформаций</p>

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

		<p>организационно-технологическое обеспечение производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности;</p> <p>оперативное и стратегическое управление производством биотехнологической продукции для пищевой промышленности.</p>	
--	--	---	--

Перечень профессиональных стандартов:

1. 01.003 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. 13.001 Профессиональный стандарт «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 сентября 2020 г. №555н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2020г., регистрационный № 60002);

3. 13.013 Профессиональный стандарт «Специалист по зоотехнии», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 июля 2020 г. №423н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 августа 2020 г., регистрационный № 59263);

4. 22.004 Профессиональный стандарт «Специалист в области биотехнологий продуктов питания», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 сентября 2019 г. № 633н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 октября 2019 г., регистрационный № 56285);

5. 26.013 Профессиональный стандарт «Специалист по контролю качества продукции биотехнологического производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

от 16 сентября 2022 г. № 1043н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 октября 2022 г., регистрационный № 70579).

6. 26.024 Профессиональный стандарт «Специалист в области биотехнологии биологически активных веществ», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 июля 2020 г. № 441н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 августа 2020 г., регистрационный № 59324).

7. 40.008 Профессиональный стандарт «Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 февраля 2014 г. № 86н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный №31696), с 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).

8. 40.011 Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный №31692), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230).

9. 40.062 Профессиональный стандарт «Специалист по качеству», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 апреля 2021 г. № 276н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 мая 2021 г., регистрационный №63608).

ОПОП ВО реализуется самостоятельно с частичным применением электронного обучения (далее – ЭО) и (или) с частичным применением дистанционных образовательных технологий;

на государственном языке.

8. Требования к результатам освоения ОПОП

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

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Результаты обучения по дисциплинам (модулям), практикам
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляет её составляющие и связи между ними, определяет и критически оценивает надежность требуемой информации, необходимой для решения проблемной ситуации	Знает проблемную ситуацию как систему, выявляет её составляющие и связи между ними, определяет и критически оценивает надежность требуемой информации, необходимой для решения проблемной ситуации Умеет применять методы анализа проблемных ситуаций как систему, выявляет её составляющие и связи между ними, определяет и критически оценивает надежность требуемой информации, необходимой для решения проблемной ситуации Владеет методами анализа проблемных ситуаций как систему, выявляет её составляющие и связи между ними, определяет и критически оценивает надежность требуемой информации, необходимой для решения проблемной ситуации

		<p>УК-1.2 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов, строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения</p>	<p>Знает способы разработки и аргументирования стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов, строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения</p> <p>Умеет применять способы разработки и аргументирования стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов, строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения</p> <p>Владеет способами разработки и аргументирования стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов, строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения</p>
<p>Разработка и реализация проектов</p>	<p>УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>УК-2.1 Разрабатывает методические и нормативные документы, включая план и задания по реализации проекта с учётом фактора неопределённости и возможных рисков</p>	<p>Знает способы разработки методических и нормативных документов, включая план и задания по реализации проекта с учётом фактора</p>

		<p>УК-2.2 Осуществляет контроль реализации проекта, принимает решения по изменению плана реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>неопределённости и возможных рисков Умеет применять способы разработки методических и нормативных документов, включая план и задания по реализации проекта с учётом фактора неопределённости и возможных рисков Владеет способами разработки методических и нормативных документов, включая план и задания по реализации проекта с учётом фактора неопределённости и возможных рисков</p> <p>Знает способы контроля реализации проекта, принимает решения по изменению плана реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла Умеет применять способы контроля реализации проекта, принимает решения по изменению плана реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла Владеет способами контроля реализации проекта, принимает решения по изменению плана реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и	УК-3.1 Вырабатывает стратегию командной	Знает способы разработки стратегии

	руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	работы и на её основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	командной работы и на её основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели Умеет применять способы разработки стратегии командной работы и на её основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели Владеет способами разработки стратегии командной работы и на её основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели
		УК-3.2 Организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений	Знает способы организации и корректировки работы команды, в том числе на основе коллегиальных решений Умеет применять способы организации и корректировки работы команды, в том числе на основе коллегиальных решений Владеет способами организации и корректировки работы команды, в том числе на основе коллегиальных решений
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых)	УК-4.1 Применяет современные коммуникативные технологии при установлении контактов, в общении, составляет в соответствии с нормами	Знает способы применения современных коммуникативных технологий при установлении контактов, в общении,

	<p>языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>русского языка деловую документацию разных жанров, типовую деловую документацию, академические или профессиональные тексты на иностранном языке</p> <p>УК-4.2 Представляет результаты исследовательской и/или проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, организует их обсуждение на русском и/или иностранном языке, участвует в академических и профессиональных дискуссиях</p>	<p>составляет в соответствии с нормами русского языка деловую документацию разных жанров, типовую деловую документацию, академические или профессиональные тексты на иностранном языке</p> <p>Умеет применять современные коммуникативные технологии при установлении контактов, в общении, составляет в соответствии с нормами русского языка деловую документацию разных жанров, типовую деловую документацию, академические или профессиональные тексты на иностранном языке</p> <p>Владеет способами использования современных коммуникативных технологий при установлении контактов, в общении, составляет в соответствии с нормами русского языка деловую документацию разных жанров, типовую деловую документацию, академические или профессиональные тексты на иностранном языке</p>
--	---	---	--

<p>Межкультурное взаимодействие</p>	<p>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-5.1 Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития</p> <p>УК-5.2 Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учётом особенностей деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп, обеспечивает создание недискриминационной среды для участников межкультурного взаимодействия при личном общении и при выполнении профессиональных задач</p>	<p>Знает методы анализа важнейших идеологических и ценностных систем, сформировавшиеся в ходе исторического развития</p> <p>Умеет применять важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития</p> <p>Владеет методами использования важнейших идеологических и ценностных систем, сформировавшиеся в ходе исторического развития</p> <p>Знает методы социального и профессионального взаимодействия с учётом особенностей деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп, обеспечивает создание недискриминационной среды для участников межкультурного взаимодействия при личном общении и при выполнении профессиональных задач</p> <p>Умеет применять методы социального и профессионального взаимодействия с учётом особенностей деловой и общей культуры</p>
-------------------------------------	---	--	---

			<p>представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп, обеспечивает создание недискриминационной среды для участников межкультурного взаимодействия при личном общении и при выполнении профессиональных задач</p> <p>Владеет методами социального и профессионального взаимодействия с учётом особенностей деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп, обеспечивает создание недискриминационной среды для участников межкультурного взаимодействия при личном общении и при выполнении профессиональных задач</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в т.ч. профессиональной) деятельности на основе оценки своих ресурсов и пределов (личностные, ситуативные, временные) для успешного выполнения порученных или самостоятельно сформулированных задач	Знает образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в т.ч. профессиональной) деятельности на основе оценки своих ресурсов и пределов (личностные, ситуативные, временные) для успешного выполнения порученных или самостоятельно

			<p>сформулированных задач Умеет определять образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в т.ч. профессиональной) деятельности на основе оценки своих ресурсов и пределов (личностные, ситуативные, временные) для успешного выполнения порученных или самостоятельно сформулированных задач</p> <p>Владеет способами определения образовательных потребностей и способы совершенствования собственной (в т.ч. профессиональной) деятельности на основе оценки своих ресурсов и пределов (личностные, ситуативные, временные) для успешного выполнения порученных или самостоятельно сформулированных задач</p>
		<p>УК-6.2 Выстраивает и реализует гибкую профессиональную траекторию с учётом возможностей развития профессиональных компетенций и социальных навыков (в</p>	<p>Знает способы и реализации гибкой профессиональной траектории с учётом возможностей развития профессиональных компетенций и</p>

		<p>т.ч. с использованием инструментов непрерывного образования), накопленного опыта профессиональной деятельности, изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития</p>	<p>социальных навыков (в т.ч. с использованием инструментов непрерывного образования), накопленного опыта профессиональной деятельности, изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития</p> <p>Умеет применять и реализует гибкую профессиональную траекторию с учётом возможностей развития профессиональных компетенций и социальных навыков (в т.ч. с использованием инструментов непрерывного образования), накопленного опыта профессиональной деятельности, изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития</p> <p>Владеет и реализует гибкую профессиональную траекторию с учётом возможностей развития профессиональных компетенций и социальных навыков (в т.ч. с использованием инструментов непрерывного образования), накопленного опыта профессиональной</p>
--	--	---	--

			деятельности, изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития
--	--	--	--

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
Профессиональные знания	ОПК-1. Способен анализировать, обобщать и использовать фундаментальные и прикладные знания в области биотехнологии для решения существующих и новых задач в профессиональной области	ОПК-1.1 Планирует, организует и проводит научно-исследовательские работы в области биотехнологии, проводит корректную обработку результатов экспериментов и делает обоснованные заключения и выводы	Знает методы планирования и реализации научно-исследовательских работ в области биотехнологии, проводит корректную обработку результатов экспериментов и делает обоснованные заключения и выводы Умеет применять методы планирования и реализации научно-исследовательских работ в области биотехнологии, проводит корректную обработку результатов экспериментов и делает обоснованные заключения и выводы Владеет методами планирования и реализации научно-исследовательских работ в области биотехнологии, проводит корректную

			<p>обработку результатов экспериментов и делает обоснованные заключения и выводы</p>
		<p>ОПК-1.2 Проводит анализ научной и технической информации в области биотехнологии и смежных дисциплин с целью научной, патентной поддержки проводимых фундаментальных исследований и технологических разработок</p>	<p>Знает способы анализа научной и технической информации в области биотехнологии и смежных дисциплин с целью научной, патентной поддержки проводимых фундаментальных исследований и технологических разработок</p> <p>Умеет применять способы анализа научной и технической информации в области биотехнологии и смежных дисциплин с целью научной, патентной поддержки проводимых фундаментальных исследований и технологических разработок</p> <p>Владеет способами анализа научной и технической информации в области биотехнологии и смежных дисциплин с целью научной, патентной поддержки проводимых фундаментальных исследований и</p>

			технологических разработок
Компьютерная грамотность при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2. Способен использовать специализированное программное обеспечение, базы данных, адаптировать известные программные продукты, элементы искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Применяет базы данных в сфере профессиональной деятельности, специализированное программное обеспечение для эффективной работы в области биотехнологии	Знает способы применения баз данных в сфере профессиональной деятельности, специализированное программное обеспечение для эффективной работы в области биотехнологии Умеет применять базы данных в сфере профессиональной деятельности, специализированное программное обеспечение для эффективной работы в области биотехнологии Владеет способами применения баз данных в сфере профессиональной деятельности, специализированное программное обеспечение для эффективной работы в области биотехнологии
		ОПК-2.2 Применяет современные информационные технологии и методы моделирования в области биотехнологии	Знает современные информационные технологии и методы моделирования в области биотехнологии Умеет применять современные информационные технологии и методы моделирования в области биотехнологии Владеет способами современных

			информационные технологии и методы моделирования в области биотехнологии
	ОПК-3. Способен разрабатывать алгоритмы и участвовать в разработке программ в сфере своей профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Применяет методы моделирования биотехнологических материалов и биотехнологических процессов ОПК-3.2 Применяет элементы искусственного интеллекта для решения задач биотехнологической деятельности	Знает методы моделирования биотехнологических материалов и биотехнологических процессов Умеет применять методы моделирования биотехнологических материалов и биотехнологических процессов Владеет методами моделирования биотехнологических материалов и биотехнологических процессов
Исследования и разработки	ОПК-4. Способен выбирать и использовать современные инструментальные методы и технологии, осваивать новые методы и технику исследований для решения конкретных задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Планирует научный эксперимент, использует современные научные методы и оборудование для реализации исследования в области биотехнологии	Знает способы планирования научного эксперимента, использует современные научные методы и оборудование для реализации исследования в области биотехнологии Умеет применять способы планирования научного эксперимента, использует современные

			<p>научные методы и оборудование для реализации исследования в области биотехнологии</p> <p>Владеет способами планирования научного эксперимента, использует современные научные методы и оборудование для реализации исследования в области биотехнологии</p>
		<p>ОПК-4.2</p> <p>Способен к использованию типовых и разработке новых методов осуществления научных экспериментов в области биотехнологических производств</p>	<p>Знает методы использования типовых и разработке новых методов осуществления научных экспериментов в области биотехнологических производств</p> <p>Умеет применять методы использования типовых и разработке новых методов осуществления научных экспериментов в области биотехнологических производств</p> <p>Владеет методами использования типовых и разработке новых методов осуществления научных экспериментов в</p>

			области биотехнологических производств
	ОПК-5 Способен планировать и проводить комплексные экспериментальные и расчетно-теоретические исследования по разработанной программе, критически анализировать, обобщать и интерпретировать полученные экспериментальные данные	ОПК-5.1 Применяет информационные технологии для планирования исследований и решения профессиональных задач	Знает информационные технологии для планирования исследований и решения профессиональных задач Умеет применять информационные технологии для планирования исследований и решения профессиональных задач Владеет информационными технологиями для планирования исследований и решения профессиональных задач
		ОПК-5.2 Применяет современные методы для анализа, общения и интерпретации полученных экспериментальных данных	Знает современные методы для анализа, общения и интерпретации полученных экспериментальных данных Умеет применять современные методы для анализа, общения и интерпретации полученных экспериментальных данных Владеет современными методами для анализа, общения и

			интерпретации полученных экспериментальных данных
Инновационная деятельность	ОПК-6. Способен разрабатывать и применять на практике инновационные решения в научной и производственной сферах биотехнологии на основе новых знаний и проведенных исследований с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ОПК-6.1 Способен к анализу показателей технологического процесса и разработке инновационных решений в научной и производственной сферах биотехнологии с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	Знает способы анализа показателей технологического процесса и разработки инновационных решений в научной и производственной сферах биотехнологии с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений Умеет применять способы анализа показателей технологического процесса и разработки инновационных решений в научной и производственной сферах биотехнологии с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений Владеет способами анализа показателей технологического процесса и разработки инновационных решений в научной и производственной сферах

			биотехнологии с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений
		ОПК-6.2 Способен к планированию и проведению мероприятий по обеспечению техники безопасности на производстве, по мониторингу и защите окружающей среды	Знает методы планирования и проведения мероприятий по обеспечению техники безопасности на производстве, по мониторингу и защите окружающей среды Умеет применять методы планирования и проведения мероприятий по обеспечению техники безопасности на производстве, по мониторингу и защите окружающей среды Владеет методами планирования и проведения мероприятий по обеспечению техники безопасности на производстве, по мониторингу и защите окружающей среды
Представление результатов профессиональной деятельности	ОПК-7. Способен представлять результаты профессиональной деятельности на русском и иностранном языках в виде научных докладов, отчетов,	ОПК-7.1 Способен анализировать и обрабатывать результаты научной деятельности с целью представления на мероприятиях	Знает способы анализа и обработки результатов научной деятельности с целью представления на мероприятиях научной

	<p>обзоров и публикаций с использованием современных информационных технологий</p>	<p>научной направленности различного уровня</p> <p>ОПК-7.2 Способен представлять результаты выполненной работы на иностранном языке в виде научно-технических отчетов, обзоров, научных докладов и публикаций с использованием современных возможностей информационных технологий и с учетом требований по защите интеллектуальной собственности</p>	<p>направленности различного уровня Умеет применять способы анализа и обработки результатов научной деятельности с целью представления на мероприятиях научной направленности различного уровня Владеет способами анализа и обработки результатов научной деятельности с целью представления на мероприятиях научной направленности различного уровня</p> <p>Знает способы представления результатов выполненной работы на иностранном языке в виде научно-технических отчетов, обзоров, научных докладов и публикаций с использованием современных возможностей информационных технологий и с учетом требований по защите интеллектуальной собственности Умеет применять способы представления результатов выполненной работы на иностранном языке в виде научно-технических отчетов, обзоров, научных</p>
--	--	--	---

			<p>докладов и публикаций с использованием современных возможностей информационных технологий и с учетом требований по защите интеллектуальной собственности</p> <p>Владеет способами представления результатов выполненной работы на иностранном языке в виде научно-технических отчетов, обзоров, научных докладов и публикаций с использованием современных возможностей информационных технологий и с учетом требований по защите интеллектуальной собственности</p>
Разработка документации	ОПК-8 Способен разрабатывать научно-техническую и нормативно-технологическую документацию на биотехнологическую продукцию, готовить материалы для защиты объектов интеллектуальной собственности	ОПК-8.1 Применяет современные информационные технологии для сбора, обработки и распространения научной информации в области биотехнологии и смежных отраслей, использует базы данных, программные продукты и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" для решения задач профессиональной деятельности	Знает способы применения современных информационных технологий для сбора, обработки и распространения научной информации в области биотехнологии и смежных отраслей, использует базы данных, программные продукты и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" для решения задач профессиональной деятельности

			<p>Умеет применять способы применения современных информационных технологий для сбора, обработки и распространения научной информации в области биотехнологии и смежных отраслей, использует базы данных, программные продукты и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Владеет способами с применения современных информационных технологий для сбора, обработки и распространения научной информации в области биотехнологии и смежных отраслей, использует базы данных, программные продукты и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" для решения задач профессиональной деятельности</p>
		<p>ОПК-8.2 Разрабатывает научно-техническую и нормативно-технологическую документацию</p>	<p>Знает способы разработки научно-технической и нормативно-технологической документации</p>

			<p>Умеет применять способы разработки научно-технической и нормативно-технологической документации</p> <p>Владеет способами разработки научно-техническую и нормативно-технологическую документацию</p>
--	--	--	---

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Код и наименование профессиональной компетенции	Код ПК (при наличии ПК) или ссылка на иные основания	Код трудовой функции (при наличии ПК)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплинам (модулям), практикам
Тип задач профессиональной деятельности научно-исследовательский				
ПК-1 Способен к проведению и руководству научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими разработками при исследовании самостоятельных тем и в соответствии с тематическим планом организации	40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	V/02.6	ПК-1.1 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	<p>Знает способы проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований</p> <p>Умеет применять способы проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований</p> <p>Владеет способами проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований</p>
		D/01.7 D/02.7 D/03.7		ПК-1.2 Осуществляет научное руководство проведением

			исследований в области биотехнологии	области биотехнологии Умеет применять методы научного руководства проведения исследований в области биотехнологии Владеет методами научного руководства проведения исследований в области биотехнологии
	40.008 Специалист по организации и управлению научно-исследовательским и опытно-конструкторскими работами	D/01.7	ПК-1.3 Организует выполнение научно-исследовательских работ в соответствии с тематическим планом организации	Знает методы выполнения научно-исследовательских работ в соответствии с тематическим планом организации Умеет применять методы выполнения научно-исследовательских работ в соответствии с тематическим планом организации Владеет методами выполнения научно-исследовательских работ в соответствии с тематическим планом организации
Тип задач профессиональной деятельности: педагогический				
ПК-2 Способен организовывать дополнительное образование детей и взрослых в области биотехнологии	01.003 Педагог дополнительного образования детей и взрослых	C/03.6	ПК-2.1 Анализирует внутренние и внешние (средовые) условия развития дополнительного образования организации, осуществляющей образовательную деятельность	Знает внутренние и внешние (средовые) условия развития дополнительного образования организации, осуществляющей образовательную деятельность Умеет применять методы анализа

			<p>внутренних и внешних (средовые) условий развития дополнительного образования в организации, осуществляющей образовательную деятельность</p> <p>Владеет методами анализа внутренних и внешних (средовые) условий развития дополнительного образования в организации, осуществляющей образовательную деятельность</p>
		<p>ПК- 2.2 Разрабатывает предложения по развитию дополнительного образования (направлению дополнительного образования) в организации, осуществляющей образовательную деятельность</p>	<p>Знает методы разработки предложений по развитию дополнительного образования (направлению дополнительного образования) в организации, осуществляющей образовательную деятельность</p> <p>Умеет применять методы разработки предложений по развитию дополнительного образования (направлению дополнительного образования) в организации, осуществляющей образовательную деятельность</p> <p>Владеет методами разработки предложений по развитию</p>

				дополнительного образования (направлению дополнительного образования) в организации, осуществляющей образовательную деятельность
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
ПК-3 Способен к организационно-управленческому обеспечению производства биотехнологической продукции агропищевой промышленности для	26.024 Специалист в области биотехнологии биологически активных веществ	C/01.7	ПК-3.1 Осуществляет управление технологическим процессом производства биотехнологической продукции	Знает методы управления технологическим процессом производства биотехнологической продукции Умеет применять методы управления технологическим процессом производства биотехнологической продукции Владеет методами управления технологическим процессом производства биотехнологической продукции
	13.013 Специалист по зоотехнии	D/02.7		
	26.013 Специалист по контролю качества биотехнологического производства препаратов для растениеводства	C/02.7	ПК-3.2 Внедрение современных систем управления качеством на производстве биопрепаратов для растениеводства	Знает методы внедрения современных систем управления качеством на производстве биопрепаратов для растениеводства Умеет применять методы внедрения современных систем управления качеством на производстве биопрепаратов для растениеводства Владеет методами внедрения современных систем управления качеством на производстве биопрепаратов для растениеводства

				систем управления качеством на производстве биопрепаратов для растениеводства
ПК-4 Способен к стратегическому управлению развитием производства биотехнологической продукции агропищевой промышленности для	26.013 Специалист по контролю качества биотехнологического производства препаратов для растениеводства	C/01.7 C/02.7	ПК-4.1 Осуществляет управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции	Знает способы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции Умеет применять способы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции Владеет способами управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции
	40.062 Специалист по качеству	C/02.7 C/03.7		
	22.004 Специалист в области биотехнологий продуктов питания	E/01.7 E/02.7	ПК-4.2 Разрабатывает новые биотехнологии и новую биотехнологическую продукцию	Знает способы разработки новых биотехнологии и новую биотехнологическую продукцию Умеет применять способы разработки новых биотехнологии и новую биотехнологическую продукцию Владеет способами разработки новых биотехнологии и новую

				биотехнологическую продукцию
	26.024 Специалист в области биотехнологии биологически активных веществ	C/02.7 C/03.7		
ПК-5 Способен к модернизации и разработке предложений по совершенствованию биотехнологических производств	26.024 Специалист в области биотехнологии биологически активных веществ	C/02.7 C/03.7	ПК-5.1 Разрабатывает предложения по оптимизации биотехнологических процессов и управлению выпуском биотехнологической продукции	Знает способы разработки предложения по оптимизации биотехнологических процессов и управлению выпуском биотехнологической продукции Умеет применять способы разработки предложения по оптимизации биотехнологических процессов и управлению выпуском биотехнологической продукции
	13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства	E/01.7		
	22.004 Специалист в области биотехнологий продуктов питания	E/01.7 E/02.7		ПК-5.2 Проектирует и модернизирует биотехнологическое производство

				биотехнологическое производства Владеет методами проектирования и модернизации биотехнологическо е производства
--	--	--	--	---

9. Специфические особенности ОПОП

В соответствии с потребностями рынка труда в РФ и ведущими предприятиями агrobiотехнологической 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):

- Профессиональный модуль "Агропищевая биотехнология";
- дисциплин по выбору.

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

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

- биофармацевтика;
- биомедицина;
- промышленная биотехнология;
- биоэнергетика;
- пищевая биотехнология;
- лесная биотехнология;
- природоохранная (экологическая) биотехнология.

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

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

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

- создание биотехнологического кластера в соответствии с дорожной картой;
- законодательная необходимость срочного внедрения систем ХАССП, СМК на предприятиях;
- строительство перерабатывающих комплексов и биотехнологических модулей;

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

– модернизация предприятий биотехнологической, пищевой и перерабатывающей промышленности.

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

10. Структура и содержание ОПОП ВО

Структура программы магистратуры по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология, образовательная программа «Агропищевая биотехнология» включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Программа магистратуры состоит из следующих блоков: Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящийся к базовой части программы и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части; Блок 2 «Практика», который относится к базовой и вариативной частям программы; Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Структура и объем программы *магистратуры*:

Структура программы		Объем программы и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	70 з.е.
	Обязательная часть	27 з.е.
	Часть ОПОП, формируемая участниками образовательных отношений	43 з.е.
Блок 2	Практика	41 з.е.
	Обязательная часть	41 з.е.
	Часть ОПОП, формируемая участниками образовательных отношений	- з.е.
Блок 3	Государственная итоговая аттестация:	9 з.е.

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	- 3.е.
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	9 з.е.
Объем программы бакалавриата	120 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:

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

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

Б2.О.03(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа

Б2.О.04(П) Производственная практика. Технологическая практика

Б2.О.05(П) Производственная практика. Преддипломная практика

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:

Профессиональный модуль "Агропищевая биотехнология"

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)

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет 56,7 % процентов общего объема программы.

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

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.).

12. Сведения о кадровом обеспечении ОПОП ВО

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

13. Сведения о наличии электронной 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.

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

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

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

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

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

Сведения о материально-техническом обеспечении ОПОП ВО, включая информацию о наличии оборудованных учебных кабинетов, объектов для

проведения практических занятий и самостоятельной работы обучающихся с перечнем основного оборудования, объектов физической культуры и спорта, программного обеспечения, представлены в РПД.

15. Финансовые условия реализации образовательной программы

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

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

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

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

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

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

РЕЦЕНЗИЯ

на основную профессиональную образовательную программу высшего образования – программу магистратуры «Агропищевая биотехнология» наименование направления подготовки 19.04.01 Биотехнология

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО) по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, «Агропищевая 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 19.034.01 Биотехнология, уровня магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.08.2021 №737.

Рецензируемая ОПОП ВО включает: общую характеристику; характеристику профессиональной деятельности магистра; 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 19.04.01 Биотехнология, образовательная программа «Агропищевая биотехнология», определяющих способность выпускника к активной общественной и профессиональной деятельности или продолжению образования.

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

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 19.04.01 Биотехнология, образовательная программа «Агропищевая биотехнология», соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.08.2021 №737, а также требованиям работодателей (профессионального сообщества).

Рецензент:

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



Наталья Викторовна Ситун

690054, г. Владивосток, ул. Шоссейная,
21
Тел. +7 (423) 202-52-70
e-mail: Natalya.Situn@ratimir.ru

Рецензия

на основную профессиональную образовательную программу высшего образования – программу магистратуры «Агропищевая биотехнология»

наименование направления подготовки

19.04.01 Биотехнология

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО) по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология, «Агропищевая 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 19.04.01 Биотехнология, уровня магистратуры утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 10 августа 2021 г. № 737.

Рецензируемая ОПОП ВО включает: общую характеристику; характеристику профессиональной деятельности магистра; 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 19.04.01 Биотехнология, образовательная программа «Агропищевая биотехнология», определяющих способность выпускника к активной общественной и профессиональной деятельности или продолжению образования.

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

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; главный технолог; технолог участка, отдела, цеха; технолог по новым видам продукции; эксперт 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 19.04.01 Биотехнология, образовательная программа «Агропищевая биотехнология», соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 10 августа 2021 г. № 737, а также требованиям работодателей (профессионального сообщества).

Рецензент:
генеральный директор
ООО «Владтехимпорт»
МП ВладТехИмпорт
Для документов
г. Владивосток



Б.И. Кунденюк