

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

М.В. Корняков

М.В. Корняков 2025 г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

19.04.02 Продукты питания из растительного сырья

Биотехнология биологически активных веществ

очная

Год набора – 2025

Иркутск 2025

Разработано:

Председатель рабочей группы по разработке ООП: Анциферов Е.А., директор института высоких технологий, к.х.н., доцент

Руководитель ООП: Евстафьев С.Н., д.х.н., профессор, зав. кафедрой ХБТ,

Образовательная программа одобрена Учебно-методической комиссией Института высоких технологий, протокол №5 от 17.02.2025 г.

Образовательная программа одобрена Ученым советом Института высоких технологий, протокол №5 от 03.03.2025 г.

Получено положительное экспертное заключение от представителей работодателей, (экспертное заключение к ООП прилагается).

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общая характеристика образовательной программы.....	4
2	Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП.....	4
3	Планируемые результаты освоения образовательной программы.....	7
4	Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы.....	9
5	Приложения.....	

1. Общая характеристика образовательной программы

1.1 Основная образовательная программа высшего образования представляет собой систему документов, сформированную в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17 августа 2020 г. (зарегистрировано в Минюсте России 09 сентября 2020 г., регистрационный номер 59717), нормативно-правовыми актами Министерства науки и высшего образования РФ, локальными актами университета.

Направление: 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья

Наименование ООП: Биотехнология биологически активных веществ

Квалификация: магистр

Форма обучения: очная

Нормативный срок освоения ООП: 2 года

Трудоемкость ООП: 120 зачетных единиц

Форма государственной итоговой аттестации: защита выпускной квалификационной работы

Подразделение ответственное за реализацию: кафедра химии и биотехнологии им. В.В. Тутуриной

Руководитель ООП: Евстафьев Сергей Николаевич, зав. кафедрой ХБТ, д.х.н., профессор

1.2 Образовательная программа осваивается на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

1.3 Образовательная программа не реализуется с применением сетевой формы обучения.

1.4 Образовательная программа не реализуется исключительно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП

2.1 Область профессиональной деятельности (или) сферы профессиональной деятельности

22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака (в сфере применения технологий комплексной переработки растительного сырья и технологий производства продуктов питания из растительного сырья различного назначения).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника).

С учетом требований к квалификации работников по профилю: «Биотехнология биологически активных веществ» дополнительно определена область профессиональной деятельности:

26 Химическое, химико-технологическое производство (в сферах: безопасного для окружающей среды производства химических продуктов ("зеленая" химия); производства продуктов ферментативных реакций, микробиологического синтеза и биотрансформаций; производства электрической энергии и тепла из биомассы, поглощения (утилизации) эмиссии парниковых газов, образуемых в энергетических производственных циклах; переработки и обезвреживания промышленных и коммунальных стоков; предотвращения и ликвидации последствий вредного антропогенного воздействия на окружающую среду техногенной деятельности).

2.2 Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

– технологический.

2.3 Образовательная программа разработана с учетом требований профессиональных стандартов

№ п/п	Наименование профессионального стандарта	Приказ Минтруда России		Регистрационный номер Минюста России	
		номер	дата	номер	дата
1.	Специалист в области биотехнологий продуктов питания	633н	24.09.2019	56285	21.10.19
2.	Специалист в области биотехнологии биологически активных веществ	411н	22.07.2020	59324	19.08.20

2.4 Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы высшего образования - программы магистратуры

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Подуровень квалификации
1	2	3	4	5	6	7
22.004 «Специалист в области биотехнологий продуктов питания»	Е	Стратегическое управление развитием производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	7	Управление испытаниями и внедрением новых биотехнологий и новой биотехнологической продукции для пищевой промышленности	Е/02.7	7
26.024 «Специалист в области биотехнологий биологически активных веществ»	С	Разработка предложений по совершенствованию биотехнологий БАВ с использованием микробиологического синтеза и биотрансформации микроорганизмов, клеточных культур животных и растений	7	Разработка предложений по оптимизации биотехнологических процессов и управлению выпуском биотехнологической продукции	С/01.7	7
				Разработка новых и модификация существующих биотехнологических процессов получения БАВ	С/02.7	7
				Модернизация биотехнологического производства БАВ	С/03.7	7

2.5 Задачи и объекты профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
22 Пищевая промышленность	технологический	– Управление испытаниями и внедрением новых биотехнологий и новой биотехнологической продукции для пищевой промышленности	– Исходное производственное сырье различного происхождения; – биологические объекты (клеточные культуры животных и растений, вирусы, микроорганизмы, ферменты, нуклеиновые кислоты и т.п.);

			– биологически активные субстанции и продукты биологического и химического синтеза различной степени очистки; – методы биокатализа, генной и клеточной инженерии; – промежуточные продукты и объекты производственной среды, вспомогательные вещества, упаковочные и укупорочные системы; – физические, химические, технологические, микробиологические, статистические методы и средства отбора, анализа, измерений, оценки; – лабораторное и производственное технологическое и измерительное оборудование; – производственные помещения; принципы производственной асептики; правила надлежащей производственной практики, нормативные правовые акты и стандарты, принципы стандартизации в области производства и менеджмента качества биологически активных веществ; – регламентирующая и регистрирующая документация, промышленный регламент, технологические инструкции.
26 Химическое, химико-технологическое производство	технологический	– Разработка новых и модификация существующих биотехнологических процессов получения БАВ – Разработка предложений по оптимизации биотехнологических процессов и управлению выпуском биотехнологической продукции – Модернизация биотехнологического производства БАВ	

3. Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения основной образовательной программы, у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции:

3.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Способен идентифицировать проблемную ситуацию в своей профессиональной деятельности, провести аргументированный анализ и моделирование данной ситуации, предложить решения на основе системного подхода с определением потребности в ресурсах и определении основных этапов её решения
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Способен определить цель и задачи проекта, требуемые ресурсы, методы и технологии, собрать и проанализировать исходную научную и техническую информацию, спланировать основные этапы выполнения проекта, разработать критерии оценки эффективности реализации проекта, организовать управление проектом на этапе его реализации, проанализировать и оформить результаты
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и	Владеет навыками грамотной и эффективной

	руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	организации, координации и руководства командным взаимодействием при решении профессиональных задач для достижения поставленной цели
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Осуществляет коммуникацию в рамках академического и профессионального взаимодействия в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и на иностранном языке, используя современные коммуникативные технологии и приемы создания научного текста
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Понимает и адекватно воспринимает межкультурное разнообразие общества в этическом и философском контекстах, знает и учитывает особенности культур при межкультурном взаимодействии
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Способен самостоятельно определить приоритеты своего профессионального развития, в соответствии с приоритетами организовать свою деятельность, применять на практике способы саморазвития и самообразования

3.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Планирование развития предприятия	ОПК-1. Способен разрабатывать эффективную стратегию, инновационную политику и конкурентоспособные концепции предприятия	Обосновано разрабатывает эффективную стратегию, инновационную политику и конкурентоспособные концепции предприятия
Совершенствование технологических процессов производств	ОПК-2. Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения	Осуществляет разработку мероприятий по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения
Управление качеством	ОПК-3. Способен оценивать риски и управлять качеством путем использования современных методов и разработки новых технологических решений	Эффективно управляет качеством с использованием современных методов и путем разработки новых технологических решений
Моделирование и верификация	ОПК-4. Способен использовать методы моделирования продуктов питания из растительного сырья и проектирования технологических процессов производства продукции различного назначения	Использует методы моделирования продуктов питания из растительного сырья и проектирования технологических процессов производства продукции различного назначения
Организация научно-исследовательской работы	ОПК-5. Способен проводить научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения приоритетных технологических задач	Качественно проводит научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения приоритетных технологических задач

3.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
<i>Тип задач профессиональной деятельности – технологический</i>				
Разработка новых и модификация существующих биотех-	– Исходное производственное сырье раз-	ПК-1 Способность к разработке новых и модификации суще-	Демонстрирует способность к разработке новых и модификации	ПС 26.024 С/02.7

биологических процессов получения БАВ	личного происхождения; – биологические объекты (клеточные культуры животных и растений, вирусы, микроорганизмы, ферменты, нуклеиновые кислоты и т.п.); – биологически активные субстанции и продукты биологического и химического синтеза различной степени очистки; – методы биокатализа, генной и клеточной инженерии; – промежуточные продукты и объекты производственной среды, вспомогательные вещества, упаковочные и укупорочные системы; – физические, химические, технологические, микробиологические, статистические методы и средства отбора, анализа, измерений, оценки; – лабораторное и производственное технологическое и измерительное оборудование; – производственные помещения; принципы производственной асептики; правила надлежащей производственной практики, нормативные правовые акты и стандарты, принципы стандартизации в области производства и менеджмента качества биологически активных веществ; – регламентирующая и регистрирующая документация, промышленный регламент, технологические инструкции.	существующих биотехнологических процессов получения БАВ	существующих биотехнологических процессов получения БАВ	
Разработка предложений по оптимизации биотехнологических процессов и управлению выпуском биотехнологической продукции		ПК-2 Способность к разработке предложений по оптимизации биотехнологических процессов и управлению выпуском биотехнологической продукции	Демонстрирует способность к разработке предложений по оптимизации биотехнологических процессов и управлению выпуском биотехнологической продукции	ПС 26.024 С/01.7
Управление испытаниями и внедрением новых биотехнологий и новой биотехнологической продукции для пищевой промышленности		ПК-3 Способность к управлению испытаниями и внедрению новых биотехнологий и новой биотехнологической продукции для пищевой промышленности	Демонстрирует способность к управлению испытаниями и внедрением новых биотехнологий и новой биотехнологической продукции для пищевой промышленности	ПС 22.004 Е/02.7
Модернизация биотехнологического производства БАВ		ПК-4 Способность к модернизации биотехнологического производства	Демонстрирует способность к модернизации биотехнологического производства	ПС 26.024 С/03.7

4. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы

Реализация программы магистратуры «Биотехнология биологически активных веществ» обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Доля педагогических работников, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля), соответствует требованиям ФГОС.

Доля педагогических работников и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации), соответствует требованиям ФГОС.

Доля педагогических работников, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являющихся руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющие трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет), соответствует требованиям ФГОС.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником университета, имеющим ученую степень д.х.н., осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты /участвующим в осуществлении таких проектов (выбрать нужное) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.