



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Уральский государственный лесотехнический университет»
(УГЛТУ)

Основная профессиональная образовательная
программа утверждена Ученым советом УГЛТУ
протокол №3 от 20.03.2025

Ректор УГЛТУ
Е.Л. Платонов
2025 г.



ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ	19.04.01 Биотехнология
НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ)	Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ
УРОВЕНЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	магистратура
КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ	120
СРОК ОБУЧЕНИЯ	Очно-заочная форма – 2 г 3 мес.
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	Выпускная квалификационная работа
ВЫПУСКАЮЩЕЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ	Высшая школа биотехнологии

Екатеринбург, 2025

**Лист согласований основной профессиональной образовательной
программы высшего образования**

РАЗРАБОТЧИК:

Руководитель ОПОП, Заведующий кафедрой-руководитель Высшей школы биотехнологии, доктор техн. наук, профессор



С.Л. Тихонов

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии
Химико-технологического института

И.Г. Первова

Директор химико-технологического института

И.Г. Первова

Председатель
Объединенного совета
обучающихся УГЛТУ

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Генеральный директор ООО «Хладокомбинат №3»




Н.В. Мерзлякова

Заместитель директора АО «Комбинат
пищевой «Хороший вкус»



Н.А. Хитрош

Образовательная программа утверждена на заседании Учёного Совета ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет (протокол № 3 от 20.03.2025).

Образовательная программа по направлению подготовки 19.04.01 «Биотехнология», профиль «Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ», с учетом пп. 5 и 7 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 245 от 06.04.2021 г., разработана в ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет (далее – УГЛТУ) в соответствии с Приказом Минобрнауки России от 10.08.2021 N 737 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология".

Образовательная программа реализуется на государственном языке Российской Федерации и представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, который представлен в виде:

- общей характеристики программы (компонент введен УГЛТУ);
- учебного плана;
- календарного учебного графика;
- рабочих программ дисциплин (модулей);
- программ практик (компонент введен УГЛТУ);
- программы государственной итоговой аттестации (компонент введен УГЛТУ);
- оценочных и методических материалов;
- форм аттестации.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
образовательной программы высшего образования – программы
магистратуры

Направление подготовки
19.04.01 Биотехнология

Направленность (профиль) программы
Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ

Форма обучения: очно-заочная

Екатеринбург, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. Нормативные документы	
2. Квалификация, присваиваемая выпускникам	5
3. Объем образовательной программы и сроки получения образования	5
4. Структура образовательной программы	6
5. Направленность образовательной программы	6
5.1. Области профессиональной деятельности выпускников и сферы деятельности	8
5.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускников	9
6. Планируемые результаты освоения образовательной программы	9
7. Условия реализации образовательной программы	12
7.1. Общесистемные условия реализации образовательной программы	12
7.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы	13
7.3. Кадровые условия реализации программы	14
7.4. Финансовые условия реализации программы	
7.5. Механизм оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе	
8. Особенности организации учебного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	16
Приложение 1. Учебный план и календарный учебный график	
Приложение 2. Рабочие программы дисциплин	
Приложение 3. Программы практик	
Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации	
Приложение 5. Матрица формирования компетенций выпускника	
Приложение 6. Рецензия(и) / отзыв(ы) на ОПОП	

1. Нормативные документы

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

– Приказ Минобрнауки России от 10.08.2021 N 737 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология";

ПС 22.004 «Специалист в области биотехнологий продуктов питания», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 сентября 2019 г. № 633н

ПС 26.024 «Специалист в области биотехнологии биологически активных веществ», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 22 июля 2020 г. № 441н

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 г. №245;

– Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 г. № 636;

– Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 05.08.2020 № 885 и приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 390;

– Устав УГЛТУ;

– Локальные нормативные акты по основным вопросам организации и осуществления образовательной деятельности.

2. Квалификация, присваиваемая выпускникам

В соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. №1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» (в действующей редакции) выпускникам, освоившим образовательную программу по направлению подготовки 19.04.01 «Биотехнология» (уровень магистратуры) присваивается квалификация «магистр».

3. Объем образовательной программы и сроки получения образования

Объем программы составляет 120 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения.

Срок получения образования по программе в очно-заочной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2 года 3 месяца, при этом объем программы,

реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 зачетных единиц.

Срок получения образования по программе при ускоренном обучении определяется индивидуальным учебным планом, при этом объем программы, реализуемый за один учебный год, составляет не более 80 зачетных единиц.

Срок получения образования по программе инвалидами и лицами с ОВЗ и объем программы, реализуемый за один учебный год, определяется индивидуальным учебным планом, при этом срок обучения может быть увеличен по их заявлению не более, чем на полгода по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

4. Структура образовательной программы

4.1. Структура и объем образовательной программы по направлению подготовки 19.04.01 «Биотехнология», направленность (профиль) ««Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ», представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Структура и объем образовательной программы

Структура программы магистратуры		Объем программы по ФГОС ВО, в з.е.	Объем программы фактический, в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 60	60
Блок 2	Практика	не менее 36	54
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6-9	6
Объем программы магистратуры		120	120

В рамках образовательной программы выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части образовательной программы относятся дисциплины и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, определяемых ФГОС ВО.

Дисциплины и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, определяемых ФГОС ВО, а также профессиональных компетенций, определяемых Университетом самостоятельно, могут включаться в обязательную часть образовательной программы и (или) в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части без учета объема государственной итоговой аттестации составляет не менее 20 процентов общего объема образовательной программы.

4.2. В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики (далее вместе – практики). Объем практик устанавливается учебным планом. Образовательной программой 19.04.01 «Биотехнология», направленность (профиль)

«Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ» установлены следующие типы учебной практики:

- научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

Типы производственной практики:

- технологическая (проектно-технологическая).

- преддипломная.

4.3. В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит:

- выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Конкретные формы государственных аттестационных испытаний, а также их содержание прописаны в программе государственной итоговой аттестации (приложение 4).

4.4. Образовательная программа 19.04.01 «Биотехнология», направленность (профиль) «Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ» обеспечивает обучающимся возможность освоения следующих элективных дисциплин:

- Нутрициология и технология продуктов функционального, специализированного назначения / Технология субстанций биологически активных веществ и факультативных дисциплин:

- Бизнес-планирование;

- Проектный менеджмент в научной среде.

5. Направленность образовательной программы

В соответствии с областью (областями) профессиональной деятельности и сферой (сферами) профессиональной деятельности выпускников; типом (типами) задач и задачами профессиональной деятельности выпускников; объектами профессиональной деятельности выпускников или областью (областями) знания устанавливается направленность (профиль) образовательной программы. Для данной образовательной программы установлен профиль – «Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ»

5.1. Область профессиональной деятельности выпускников и сферы деятельности

В соответствии с п. 1.10 ФГОС ВО по направлению подготовки магистратуры 19.04.01 «Биотехнология», область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает:

- исследование, получение и применение ферментов, вирусов, микроорганизмов, клеточных культур животных и растений, продуктов их биосинтеза и биотрансформации;
- создание технологий получения новых видов продукции, включая продукцию, полученную с использованием микробиологического синтеза, биокатализа, генной инженерии и нанобиотехнологий;
- разработку научно-технической документации и технологических регламентов на производство биотехнологической продукции;

- реализацию биотехнологических процессов и производств в соответствии с соблюдением законодательных и нормативных национальных и международных актов;
- организацию и проведение контроля качества сырья, промежуточных продуктов и готовой продукции

5.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускников

В рамках освоения программы выпускники, освоившие программу магистратуры по направлению 19.04.01 «Биотехнология» готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

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

5. Планируемые результаты освоения образовательной программы

Результаты освоения образовательной программы магистратуры определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

5.1. Универсальные компетенции (УК) и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет поиск вариантов решения на основе доступных источников информации УК-1.2. Критически оценивает надежность информации, работает с противоречивой информацией из разных источников УК-1.3. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке, предлагает способы их решения УК-1.4. Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели принимая конкретные решения для ее реализации
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методиче-

		скую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. УК-2.2. Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости. УК-2.3. Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения. УК-2.4. Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Вырабатывает стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели. УК-3.2. Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами. УК-3.3. Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий. УК-3.4. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений.
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Демонстрирует знания правил и закономерностей личной и деловой устной и письменной коммуникации на русском и иностранном (-ых) языках УК-4.2. Составляет, переводит и редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.), в том числе на иностранном языке; УК-4.3. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат. УК-4.4. Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке УК-4.5. Владеет методикой межличностного делового общения на русском и иностранном (-ых) языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий

Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Понимает и толерантно воспринимает межкультурное разнообразие общества УК-5.2. Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп УК-5.3. Анализирует и учитывает разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия УК-5.4. Обеспечивает создание толерантной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач
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. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания УК-6.2. Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста. УК-6.3. Действует в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов. УК-6.4. Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда

5.2 Общепрофессиональные компетенции (ОПК) и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
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. Знает основные положения фундаментальных и прикладных наук области биотехнологии ОПК- 1.2. Использует фундаментальные и прикладные знания в области биотехнологии для решения существующих и новых задач ОПК- 1.3. Умеет анализировать и обобщать полученные знания в области биотехнологии

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-3. Способен разрабатывать алгоритмы и участвовать в разработке программ в сфере своей профессиональной деятельности	ОПК- 2.1. Знает специализированное программное обеспечение и элементы искусственного интеллекта ОПК- 2.2. Использует современные базы данных ОПК- 2.3. Умеет адаптировать известные программные продукты для решения задач профессиональной деятельности ОПК- 3.1. Знает основные базы данных, применяемые в промышленной биотехнологии ОПК- 3.2. Использует известные или вновь разработанные компьютерные программы для решения профессиональных задач ОПК- 3.3. Умеет разрабатывать программы в сфере своей профессиональной деятельности
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-5. Способен планировать и проводить комплексные экспериментальные и расчетно- теоретические исследования по разработанной программе, критически анализировать, обобщать и интерпретировать полученные экспериментальные данные	ОПК- 4.1. Знает современные инструментальные методы и технологии ОПК- 4.2. Использует новые методы и технику исследований ОПК- 4.3. использует современные инструментальные методы и технологии для решения профессиональных задач ОПК- 5.1. Знает основные методы планирования исследований ОПК- 5.2. Использует комплексные экспериментальные и расчетно- теоретические исследования по разработанной программе ОПК- 5.3. Умеет критически анализировать, обобщать и интерпретировать полученные экспериментальные данные
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. Знает экономические, экологические, социальные и другие ограничения, действующие в промышленной биотехнологии ОПК- 6.2. Использует новые знания и исследования в сфере биотехнологии ОПК- 6.3. Умеет разрабатывать и применять на практике инновационные решения в научной и

		производственной сфере биотехнологии
Представление результатов профессиональной деятельности	ОПК-7. Способен представлять результаты профессиональной деятельности на русском и иностранном языках в виде научных докладов, ответов, обзоров и публикаций с использованием современных информационных технологий	ОПК- 7.1. Знает профессиональную терминологию на русском и иностранном языке ОПК- 7.2. Использует современные информационные технологии для представления результатов профессиональной деятельности ОПК- 7.3. Умеет составлять научные доклады, обзоры и публикации
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. Знает структуру научно-технической и нормативно-технологической информации ОПК- 8.2. Использует актуальные базы данных для разработки научно-технической документации ОПК- 8.3. Умеет готовить материалы для защиты объектов интеллектуальной собственности

5.3. Профессиональные компетенции (ПК) и индикаторы их достижения:

Тип задач профессиональной деятельности	Основание разработки компетенции (профессиональный стандарт, анализ опыта)	Обобщенная трудовая функция (с кодом/шифром)	Трудовая функция (с кодом/шифром)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
1	2	3	4	5	6
проектный	ПС 22.004 «Специалист в области биотехнологий продуктов питания», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 сентября 2019 г. № 633н ПС 22.003 «Специалист по технологии продуктов питания из растительного сырья», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 28.10.2019 г. № 694н	Стратегическое управление развитием производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности (Е) Стратегическое управление развитием производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях (Е) Разработка предложений по совершенствованию биотехнологий БАВ с использованием микробиологического синтеза и биотрансформации микроорганизмов, клеточных	Разработка новых биотехнологий и новой биотехнологической продукции для пищевой промышленности (Е/01/7) Разработка новых технологий производства новых продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях (Е/01.7) Разработка новых и модификация существующих биотехнологических процессов получения БАВ (С/02.7)	ПК-1 – Способен осуществлять проектирование биотехнологий	ПК-1 1.1 Знает: Назначения, принципы действия и устройство оборудования производства биотехнологической продукции Требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности производства биотехнологической продукции ПК-1.2 Умеет: Разрабатывать новые технологические решения, технологии, виды оборудования, средства автоматизации и механизации производства и новые виды биотехнологической продукции Осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности 1.3 Имеет навыки:

	ПС 26.024 «Специалист в области биотехнологии биологически активных веществ», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 22 июля 2020 г. № 441н	культур животных и растений (С)			Подбора существующего технологического оборудования для совершенствования существующих производств и реализации новых технологических решений в целях оптимизации технологического процесса производства биотехнологической продукции ПК-2 2.1 Знает: Принципы стратегического планирования развития производства продуктов питания на автоматизированных технологических линиях
Научно-исследовательский	ПС 22.004 «Специалист в области биотехнологий продуктов питания», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 сентября 2019 г. № 633н ПС 26.024 «Специалист в области биотехнологии биологически активных веществ», утвержденный прика-	) Стратегическое управление развитием производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности (Е)	Разработка новых биотехнологий и новой биотехнологической продукции для пищевой промышленности (Е/01/7) Разработка новых и	ПК-2 – Способен совершенствовать и разрабатывать новые технологии производства новых продуктов питания ПК-3 – Способен совершенствовать и разрабатывать новые технологии производства биотехнологической продукции для пище-	Назначения, принципы действия и устройство оборудования на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания Требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания 2.2. Умеет: Проводить исследования свойств продовольственного сырья, технологических добавок и улучшителей для выработки готовых изделий с заданным

	зом Министерства труда и социальной защиты РФ от 22 июля 2020 г. № 441н	Разработка предложений по совершенствованию биотехнологий БАВ с использованием микробиологического синтеза и биотрансформации микроорганизмов, клеточных культур животных и растений (С)	модификация существующих биотехнологических процессов получения БАВ (С/02.7)	вой промышленности ПК-4 - Способен проводить разработку и совершенствование технологий продуктов функционального и специализированного назначения ПК-5 – Способен осуществлять совершенствование производства БАВ	функциональным составом и свойствами Разрабатывать новые технологические решения, технологии, виды оборудования, средства автоматизации и механизации производства и новые виды продуктов питания 2.3. Имеет навыки Разработки проектных предложений, бизнес-планов и технико-экономических обоснований реализации проектов нового строительства, реконструкции или модернизации производства продуктов питания на автоматизированных технологических линиях Проведения патентных исследований с целью оформления заявок на изобретения и промышленные образцы новых видов продуктов питания
Производственно - технологический	ПС 02.016 «Специалист по промышленной фармации в области производства лекарственных средств», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 22 мая 2017 г. №	Разработка и сопровождение технологического процесса для промышленного производства лекарственных средств (В)	Разработка и внедрение технологического процесса для промышленного производства лекарственных средств (В/01.6)	ПК-2 – Способен совершенствовать и разрабатывать новые технологии производства новых продуктов питания ПК-3 – Способен	ПК-3 3.1 Знает: Принципы стратегического планирования развития производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности Показатели эффективности тех-

	430н ПС 22.004 «Специалист в области биотехнологий продуктов питания», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 сентября 2019 г. № 633н ПС 22.003 «Специалист по технологии продуктов питания из растительного сырья», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 28.10.2019 г. № 694н ПС 26.024 «Специалист в области биотехнологии биологически активных веществ», утвержденный приказом Министерства труда и	Стратегическое управление развитием производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности (Е) Стратегическое управление развитием производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях (Е) Разработка предложений по совершенствованию биотехнологий БАВ с использованием микробиологического синтеза и биотрансформации микроорганизмов, клеточных культур животных и	Разработка новых биотехнологий и новой биотехнологической продукции для пищевой промышленности (Е/01/7) Разработка новых технологий производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях (Е/01.7) Разработка новых и модификация существующих биотехнологических процессов получения БАВ (С/02.7)	бен совершенствовать и разрабатывать новые технологии производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности ПК-4 - Способен проводить разработку и совершенствование технологий продуктов функционального и специализированного назначения ПК-5 – Способен осуществлять совершенствование производства БАВ	нологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности Требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности 3.2 Умеет: Проводить исследования свойств продовольственного сырья, пищевых ингредиентов, технологических добавок и улучшителей для выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами Составлять рецептурные композиции новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности 3.3 Имеет навыки: Исследования свойств продовольственного сырья, пищевых ингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выпол-
--	---	--	--	--	---

	социальной защиты РФ от 22 июля 2020 г. № 441н	растений (С)			няющих технологические функции, для выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами Подбора существующего технологического оборудования для оптимизации технологического процесса производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности Проведения патентных исследований с целью оформления заявок на изобретения и промышленные образцы новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности
организационно-управленческий	ПС 22.004 «Специалист в области биотехнологий продуктов питания», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 сентября 2019 г. № 633н ПС 26.024 «Специалист в области биотехнологии биологически активных веществ», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 22 июля 2020 г. № 441н	Стратегическое управление развитием производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности (Е) Разработка предложений по совершенствованию биотехнологий БАВ с использованием микробиологического синтеза и биотрансформации микроорганизмов, клеточных культур животных и растений (С)	Разработка новых биотехнологий и новой биотехнологической продукции для пищевой промышленности (Е/01/7) Разработка новых и модификация существующих биотехнологических процессов получения БАВ (С/02.7)	ПК-2 – Способен совершенствовать и разрабатывать новые технологии производства новых ПК-3 – Способен совершенствовать и разрабатывать новые технологии производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности ПК-4 - Способен проводить разработку и совершенствование технологий продуктов	ПК-4 4.1 Знать: Требования к продуктам функционального и специализированного назначения Требования санитарного режима, охраны труда, пожарной безопасности, охраны окружающей среды, порядок действий при чрезвычайных ситуациях 4.2 Уметь: Организовывать исследовательские и экспериментальные работы по разработке и оптимизации технологических процессов производства продуктов функций

				функционального и специализированного назначения ПК-5 – Способен осуществлять совершенствование производства БАВ	ционального и специализированного назначения Решать задачи по обеспечению физико-химической, структурно-механической, антимикробной стабильности продуктов функционального и специализированного назначения при их производстве 4.3 Иметь навыки: Разработки мероприятий по улучшению качества выпускаемой продукции и снижению ее себестоимости ПК-5 5.1 Знать: Современные проблемы биотехнологии БАВ Инновационные биотехнологии БАВ Технологические основы инновационной деятельности в производстве БАВ 5.2 Уметь: Анализировать отечественный и зарубежный опыт в области технологий получения БАВ Производить работы по усовершенствованию технологий получения БАВ Производить расчет параметров и режимов технологического процесса получения БАВ
--	--	--	--	--	--

					5.3 Иметь навыки: Планирования и организации проведения исследовательских работ в области биотехнологических процессов получения БАВ Разработки новых путей получения БАВ
--	--	--	--	--	--

Достижение планируемых результатов освоения образовательной программы обеспечивается через получение результатов обучения по дисциплинам и практикам. Конкретные результаты обучения определены рабочими программами дисциплин (приложение 2) и программами практик (приложение 3).

7. Условия реализации образовательной программы

7.1. Общесистемные условия реализации образовательной программы

7.1.1 УГЛТУ располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы магистратуры по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

7.1.2. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде УГЛТУ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории УГЛТУ, так и вне ее.

Основными компонентами ЭИОС УГЛТУ являются следующие программные средства и информационные системы:

- официальный сайт УГЛТУ и сайты структурных подразделений (режим доступа <http://usfeu.ru/>).

- электронные библиотечные системы (режим доступа <http://lib.usfeu.ru/>) для обеспечения информационно-библиотечного обслуживания обучающихся, НПП и сотрудников УГЛТУ.

- система электронного обучения (режим доступа <http://lmsstudy.usfeu.ru/>) и системы дистанционного обучения или их отдельные модули.

Электронная информационно-образовательная среда УГЛТУ обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

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

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.

7.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы

7.2.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения (или их виртуальными аналогами), состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

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

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

7.2.3. В библиотеке УГЛТУ есть доступ через Интернет к следующим электронным ресурсам: ЭБС Университетская библиотека online. [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система: содержит учебники, учебные пособия, монографии, издательские коллекции, обучающие мультимедиа, аудиокниги, энциклопедии (<http://biblioclub.ru/>); электронно-библиотечная система издательства Лань (<http://e.lanbook.com/>); научная электронная библиотека (<https://elibrary.ru/>); электронный архив УГЛТУ (<http://lib.usfeu.ru/>).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

7.2.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

7.3. Кадровые условия реализации программы

7.3.1. Реализация программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками УГЛТУ, а также лицами, привлекаемыми УГЛТУ к реализации программы магистратуры на иных условиях.

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

7.3.3. Не менее 70 процентов численности педагогических работников УГЛТУ, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых УГЛТУ к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

7.3.4. Не менее 5 процентов численности педагогических работников УГЛТУ, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых УГЛТУ к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

7.3.5. Не менее 60 процентов численности педагогических работников УГЛТУ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности УГЛТУ на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют 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).

7.3.6. Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляет работник УГЛТУ из числа научно-педагогических работников, имеющий ученую степень, участвующий или осуществляющий самостоятельно научно-исследовательские (творческие) проекты, имеющий ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

7.4. Финансовые условия реализации программы

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

7.5. Механизм оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

7.5.1. Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся

по программе магистратуры определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой УГЛТУ принимает участие на добровольной основе.

7.5.2. В целях совершенствования программы магистратуры УГЛТУ при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников УГЛТУ.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе магистратуры обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

7.5.3. Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе магистратуры в рамках процедуры государственной аккредитации в соответствии с п.2 статьи 92 федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» осуществляется с целью подтверждения аккредитационным органом соответствия качества образования в УГЛТУ по заявленным для государственной аккредитации образовательным программам, установленным аккредитационным показателям.

7.5.4. Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии) и (или) требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

8. Особенности организации учебного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Содержание высшего образования по образовательным программам и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида. Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся в случае зачисления их в университет.

Обучение по образовательным программам инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется Университетом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Исходя из психофизического развития и состояния здоровья инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, организуются занятия совместно с другими обучающимися в общих группах. При этом используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создания комфортного психологического климата в студенческой группе, отражающегося в планах воспитательной работы в Университете, а так же при разработке индивидуальных планов обучения студентов. Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может осуществляться индивидуально, а также с применением дистанционных технологий. Дистанционное обучение обеспечивает возможность коммуникаций с преподавателем, а также с другими обучаемыми посредством вебинаров. Это способствует сплочению группы, направляет учебную группу на совместную работу, обсуждение и принятие группового решения.

В учебном процессе для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрено применение специализированных технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с различными нарушениями, предусмотрен выпуск альтернативных форматов печатных материалов крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне), электронных образовательных ресурсов в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся, наличие необходимого материально-технического оснащения.

Образовательная информация, размещаемая на официальном сайте Университета, а также на портале дистанционного образования разрабатывается в соответствии со стандартом обеспечения доступности webконтента (WebContent-Accessibility).

Подбор и разработка учебных материалов преподавателями производится с учетом того, чтобы студенты с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи или с помощью тифлоинформационных устройств).

Преподаватели, курсы которых требуют от студентов выполнения определенных специфических действий и представляющих собой проблему или действие, невыполнимое для студентов, испытывающих трудности с

передвижением или речью, обязаны учитывать эти особенности и предлагать инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья альтернативные методы закрепления изучаемого материала. Своевременное информирование преподавателей об инвалидах и лицах с ограниченными возможностями здоровья в конкретной группе осуществляет заместитель директора института (декана факультета).

Для профессорско-преподавательского состава Университета организуются занятия в рамках повышения квалификации, в том числе по программам, направленным на получение знаний о психофизиологических особенностях инвалидов, специфике приема-передачи учебной информации, применению специальных технических средств обучения с учетом различных нозологий.

Выбор методов и средств обучения, образовательных технологий и учебно-методического обеспечения реализации образовательной программы осуществляется Университетом самостоятельно, исходя из необходимости достижения обучающимися планируемых результатов освоения образовательной программы, а также с учетом индивидуальных возможностей обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

При необходимости для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатываются индивидуальные учебные планы и индивидуальные графики обучения. Срок получения высшего образования при обучении по индивидуальному учебному плану для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть при необходимости увеличен. Порядок зачисления и перевода на обучение по индивидуальному учебному плану регламентируется Положением о порядке организации обучения студентов по индивидуальному учебному плану.

В целях доступности получения высшего образования по образовательным программам лицами с ограниченными возможностями здоровья Университетом обеспечивается:

1. для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих; размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов; обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию Университета;

2. для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной; обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации.

3. для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях.

Основными структурными подразделениями Университета, обеспечивающими организационно-педагогическое сопровождение образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, являются факультеты и Центр профессиональной ориентации молодежи.

Заместители директоров институтов/деканов факультетов обеспечивают: контроль обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в соответствии с календарным учебным графиком; контроль за посещаемости занятий; оказание помощи в организации самостоятельной работы в случае заболевания; организацию индивидуальных консультаций при длительном отсутствии студентов; контроль аттестаций, сдачи зачетов, экзаменов, ликвидации академических задолженностей; коррекцию взаимодействия преподаватель - студент-инвалид в учебном процессе; консультирование преподавателей и сотрудников по психофизическим особенностям студентов-инвалидов, коррекции ситуаций затруднений.

Во время нахождения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете присутствуют: тьютор, организующий процесс индивидуального обучения инвалида и его персональное сопровождение в образовательном пространстве, помогающий использовать технические и программные средства обучения преподавателям и обучающимся, содействующий обеспечению студентов-инвалидов дополнительными способами передачи, освоения и воспроизводства учебной информации, занимающийся разработкой и внедрением специальных методик, информационных технологий и дистанционных методов обучения. Тьютор совместно с обучающимся-инвалидом распределяет и оценивает имеющиеся ресурсы всех видов для реализации поставленных целей, а также выполняет посреднические функции между студентом-инвалидом и преподавателями с целью организации консультаций или дополнительной помощи преподавателей в освоении учебных дисциплин. Специалист по специальным техническим и программным средствам обучения инвалидов помогает использовать технические и программные средства обучения преподавателям и обучающимся.

Ассистент, из числа сотрудников или обучающихся Университета, оказывает необходимую техническую помощь при входе/выходе, сопровождает по Университету до структурных подразделений или конкретных специалистов и пр. Также при необходимости к инвалиду или лицу с ограниченными возможностями здоровья прикрепляются мобильные группы, либо в Университет приглашается сурдопедагог (сурдопереводчик) для обучающихся с нарушением слуха и тифлопедагог - для студентов с нарушением зрения. В исключительных случаях разрешается присутствие в здании Университета лица, сопровождающего инвалида. При возникновении такой необходимости, обучающийся может подать личное заявление декану факультета с приложением копии паспорта или иного документа, удостоверяющего личность сопровождающего лица, проход которого в Университет осуществляется в установленном порядке.

Социальное сопровождение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья организует Центр профессиональной ориентации молодежи, деятельность которого направлена, в том числе, на социальную поддержку инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья при их инклюзивном обучении, включая содействие в решении бытовых проблем, проживания в общежитии, социальных выплат, выделения материальной помощи, стипендиального обеспечения. Психолог обеспечивает создание благоприятного психологического климата, формирование условий, стимулирующих личностный и профессиональный рост, психологическую защищенность абитуриентов и студентов-инвалидов, поддержку и укрепление их психического здоровья и осуществляет контроль за соблюдением прав обучающихся, выявляет потребности инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и их семей в сфере социальной поддержки, определяет направления помощи в адаптации и социализации. Медицинско-оздоровительные мероприятия по сопровождению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечивает сотрудник медицинского кабинета Университета совместно с лечебными учреждениями по месту учета таких обучающихся. Медицинский пункт Университета оказывает доврачебную медико-санитарную помощь, осуществляет медицинское освидетельствование, экспертизу, вакцинацию. Университет регулярно проводит мероприятия, направленные на пропаганду гигиенических знаний и здорового образа жизни среди студентов в виде лекций и бесед, наглядной агитации.

Учебный план - документ, который определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности и формы промежуточной аттестации обучающихся.

Учебный план образовательной программы 19.04.01 «Биотехнология», направленность (профиль) «Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ» размещен на официальном сайте УГЛТУ по ссылке https://usfeu.ru/sveden/Documents/EduPlan/v19.04.01_БПП_1%20к_2025.plx.pdf.

Календарный учебный график устанавливает по годам обучения (курсам) последовательность реализации и продолжительность теоретического обучения, зачётно-экзаменационных сессий, практик, ГИА, каникул.

Календарный учебный график образовательной программы 19.04.01 «Биотехнология», направленность (профиль) «Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ» размещен на официальном сайте УГЛТУ по ссылке https://usfeu.ru/sveden/Documents/Graf/oz19.04.01_25-26_2025.pdf.

Рабочие программы дисциплин образовательной программы 19.04.01 «Биотехнология», направленность (профиль) «Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ» размещены на официальном сайте УГЛТУ по ссылке <https://usfeu.ru/sveden/education/#rpd4397>

Скан-копии программ практик образовательной программы 19.04.01 «Биотехнология», направленность (профиль) «Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ» размещены на официальном сайте УГЛТУ по ссылке

Скан-копия программы государственной итоговой аттестации образовательной программы 19.04.01 «Биотехнология», направленность (профиль) «Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ» размещена на официальном сайте УГЛТУ по ссылке

Приложение 5.

Матрица формирования компетенций выпускника образовательной программы

19.04.01 «Биотехнология», направленность (профиль) «Технология биологически активных веществ (БАВ) и фармпрепаратов на основе растительного сырья»

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8
Б1.О.01	Методология научных исследований	УК-1; УК-6
Б1.О.02	Проектный менеджмент	УК-2; УК-3
Б1.О.03	Современные коммуникативные технологии	УК-4; УК-5
Б1.О.04	Профессиональный иностранный язык	УК-4; ОПК-7
Б1.О.05	Современные проблемы науки и техники	УК-1
Б1.О.06	Математические методы планирования эксперимента и обработки экспериментальных данных	ОПК-2 ОПК-5
Б1.О.07	Экономика и менеджмент без-опасности	ОПК-6 УК-3
Б1.О.08	Социальные и морально-этические проблемы в промышленной биотехнологии	ОПК-1
Б1.О.09	Экобиотехнологии	ОПК-6; ОПК-7
Б1.О.10	Современные методы исследования в биотехнологии	ОПК-4
Б1.О.11	Охрана интеллектуальной собственности	ОПК-8

Б1.О.12	Процессы тепло- и массопереноса в системах с участием твердой фазы	ОПК-5
Б1.О.13	Микробиология и санитария пищевых продуктов	ОПК-1
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.01	Пищевая биотехнология	ПК-2
Б1.В.02	Промышленная биотехнология	ПК-1
Б1.В.03	Технология и промышленные испытания новых видов пищевой биотехнологической продукции	ПК-4
Б1.В.04	Производство биотехнологической продукции для пищевой промышленности	ПК-3
Б1.В.05	Основы проектирования предприятий биотехнологии	ПК-1
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-5
Б1.В.ДВ.01.01	Нутрициология и технология продуктов функционального, специализированного назначения	ПК-5
Б1.В.ДВ.01.02	Технология субстанций биологически активных веществ	ПК-5
Б2	Практика	УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.О	Обязательная часть	УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б2.О.01(У)	Учебная практика (педагогическая)	УК-4; ОПК-1
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5

Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая)	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б3.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б3.О.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-2; УК-3
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; УК-3
ФТД.В.01	Бизнес-планирование	УК-2; УК-3
ФТД.В.02	Проектный менеджмент в научной среде	УК-2

РЕЦЕНЗИЯ

на основную профессиональную образовательную программу высшего образования –
 программу магистратуры
 направление подготовки 19.04.01 «Биотехнология»
 направленность (профиль) программы «Биотехнология продуктов питания и
 биологически активных веществ»
 квалификация – магистр

Рецензируемая основная профессиональная образовательная программа (далее ОПОП) представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде комплекта документов, а именно: общей характеристики ОПОП, планируемых результатов освоения ОПОП, условий реализации ОПОП, структуры и содержания ОПОП (учебный план, календарный учебный график, учебно-методическое обеспечение ОПОП, оценочные материалы), особенностями организации и реализации ОПОП для инвалидов и лиц с ОВЗ, программы по воспитательной работе.

Образовательная программа по направлению подготовки 19.04.01 «Биотехнология», профиль «Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ», с учетом пп. 5 и 7 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 245 от 06.04.2021 г., разработана в ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет (далее – УГЛТУ) в соответствии с Приказом Минобрнауки России от 10.08.2021 N 737 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология".

В общей характеристике ОПОП указаны сроки получения образования по программе, возможность применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, язык реализации программы, информация о формах обучения, определены области, сферы деятельности и типы задач профессиональной деятельности.

В ОПОП представлен полный перечень компетенций, которыми должен обладать выпускник, определены индикаторы достижения компетенций, планируемые результаты освоения ОПОП.

В документах определены условия реализации ОПОП, а именно: сведения о профессорско-преподавательском составе, библиотечно-информационном и материально-техническом обеспечении ОПОП, необходимых для реализации программы.

Образовательная программа реализуется на государственном языке Российской Федерации и представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, который представлен в виде:

- общей характеристики программы (компонент введен УГЛТУ);
- учебного плана;
- календарного учебного графика;
- рабочих программ дисциплин (модулей);
- программ практик (компонент введен УГЛТУ);
- программы государственной итоговой аттестации (компонент введен УГЛТУ);
- оценочных и методических материалов;
- форм аттестации.

Дисциплины (модули) и практики учебного плана по рецензируемой ОПОП формируют весь необходимый перечень компетенций, предусмотренных соответствующим ФГОС ВО.

Включенные в учебный план дисциплины позволяют сформировать у обучающихся востребованные современным рынком знания, умения. Перечень практик учебного плана сформирован с учетом требований работодателей, отражает направленность программы на формирование практических навыков.

Структура плана в целом логична и последовательна.

Оценка рабочих программ дисциплин и программ практик позволяет сделать вывод, что их содержание соответствует компетентностной модели выпускника по программе бакалавриата. Содержание рабочих программ дисциплин, программ практик наглядно демонстрирует использование различных форм и методов обучения, в т.ч. электронной информационно-образовательной среды. Рабочими программами дисциплин предусмотрен достаточный объем контактной работы при проведении учебных занятий.

Анализ рабочих программ дисциплин и практик показал, что при реализации программы используются разнообразные формы и процедуры текущего и промежуточного контроля успеваемости:

- контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, контрольных работ, зачетов и экзаменов,
- тесты,
- примерная тематика курсовых работ (проектов), рефератов.

При разработке оценочных средств для контроля качества изучения модулей, дисциплин, практик учитывается взаимосвязь знаний, умений, навыков, позволяющих установить качество сформированных компетенций по определенным видам деятельности и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности.

Рецензируемая ОПОП имеет достаточный уровень обеспеченности учебно-методической документации, информационно-библиотечными ресурсами, материально-технической базы. Выборочный анализ каталога электронной библиотеки вуза показал, что обучающиеся по данной образовательной программе в достаточной степени обеспечены источниками информации, основной и дополнительной литературой, в том числе электронными источниками. Сведения о материально-техническом обеспечении ОПОП, наличии специализированного оборудования на кафедрах, базах практической подготовки иллюстрируют практикоориентированность ОПОП, соответствие требованиям ФГОС.

В качестве сильных сторон рецензируемой ОПОП стоит отметить:

- актуальность образовательной программы
- привлечение для реализации ОПОП опытного профессорско-преподавательского состава;
- учет требований работодателей при формировании ОПОП;
- выбор актуальных для региона видов деятельности;
- практикоориентированность ОПОП.

В целом, рецензируемая ОПОП отвечает основным требованиям ФГОС и способствует формированию всего спектра компетенций по направлению подготовки 19.04.01 «Биотехнология» направленность (профиль) программы «Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ».

Рецензент

Заместитель директора АО «Комбинат
пищевой «Хороший вкус»



Хитрош Н.А.

г. Екатеринбург, ул. Вилонова 35

РЕЦЕНЗИЯ

на основную профессиональную образовательную программу высшего образования –
программу магистратуры
направление подготовки 19.04.01 «Биотехнология»
направленность (профиль) программы «Биотехнология продуктов питания и
биологически активных веществ»»

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее ОПОП ВО) разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) подготовки бакалавров по направлению 19.04.01 Биотехнология, утверждённый приказом Министерством образования и науки РФ от 10.08.2021 г. № 736 (далее – ФГОС ВО).

ОПОП ВО по направлению подготовки 19.04.01 «Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ» реализуется в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Уральский государственный лесотехнический университет» (далее – ФГБОУ ВО УГЛТУ).

Рецензируемая ОПОП в полной мере соответствует локальному нормативному акту ФГБОУ ВО УГЛТУ и включает:

1. Нормативные документы
2. Квалификация, присваиваемая выпускникам
3. Объем образовательной программы и сроки получения образования
4. Структура образовательной программы
5. Направленность образовательной программы
- 5.1. Области профессиональной деятельности выпускников и сферы деятельности
- 5.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускников
6. Планируемые результаты освоения образовательной программы
7. Условия реализации образовательной программы
- 7.1. Общесистемные условия реализации образовательной программы
- 7.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы бакалавриата
- 7.3. Кадровые условия реализации программы бакалавриата
- 7.4. Финансовые условия реализации программы бакалавриата
- 7.5. Механизм оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе
8. Особенности организации учебного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Приложения.

Учебный план подготовки бакалавра по направлению подготовки 19.04.01 «Биотехнология», направленность (профиль) программы «Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ» отражает последовательность освоения блоков ОПОП ВО, обеспечивающих формирование компетенций.

Объем программы составляет 120 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения.

Срок получения образования по программе в очно-заочной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2 года 3 месяца, при этом объем программы, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 зачетных единиц.

Направленность (профиль) реализуемой образовательной программы – «Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ». По окончании

обучения выпускнику, успешно прошедшему государственную итоговую аттестацию, присваивается квалификация «магистр».

Типы задач профессиональной деятельности выпускника: производственно-технологический и научно-исследовательский. В определении типа задач профессиональной деятельности и компетентностной модели выпускника по ОПОП ВО достаточно высокая степень и формы участия работодателей: проведение лекционных, практических занятий, консультации в период прохождения практики, обсуждение результатов государственной аттестации.

В соответствии с п. 1.10 ФГОС ВО по направлению подготовки магистратуры 19.04.01 «Биотехнология», область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает:

- исследование, получение и применение ферментов, вирусов, микроорганизмов, клеточных культур животных и растений, продуктов их биосинтеза и биотрансформации;
- создание технологий получения новых видов продукции, включая продукцию, полученную с использованием микробиологического синтеза, биокатализа, генной инженерии и нанобиотехнологий;
- разработку научно-технической документации и технологических регламентов на производство биотехнологической продукции;
- реализацию биотехнологических процессов и производств в соответствии с соблюдением законодательных и нормативных национальных и международных актов;
- организацию и проведение контроля качества сырья, промежуточных продуктов и готовой продукции

Содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП регламентируется учебным планом с учетом его направленности (профиля); рабочими программами учебных дисциплин; материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

В рамках освоения программы выпускники, освоившие программу магистратуры по направлению 19.04.01 «Биотехнология» готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

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

Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательной программы включает основные учебные издания: учебники, учебные пособия, учебно-методические пособия, информационные ресурсы, включая электронные пособия и ресурсы; научные издания; методические указания по видам занятий, предусмотренных учебным планом.

Образовательная программа предусматривает эффективное функционирование электронно-библиотечных систем (электронной библиотеки) и электронной информационно-образовательной среды. Обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронным библиотечным системам, содержащим издания учебной, учебно-методической и иной литературы. Фонд дополнительной литературы, помимо учебной литературы, включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания.

Реализация данной образовательной программы обеспечивается научно-педагогическими кадрами, систематически занимающимися научной, учебно-методической и практической деятельностью, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Доля научно-педагогических работников, имеющих ученую

степень и (или) ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях, соответствует требованиям ФГОС ВО.

Представленные на рецензию оценочные средства представляют собой комплекс оценочных и методических материалов, предназначенных для определения уровня сформированности компетенций у студентов, обучающихся по направлению подготовки 19.04.01 «Биотехнология», направленность (профиль) «Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ» и, в целом, соответствуют требованиям, предъявляемым к структуре и содержанию фондов оценочных средств ОПОП.

Заклучение

Реализуемая образовательная программа составлена с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей, имеет комплексный и целевой подход для подготовки квалифицированного выпускника, обладающего профессиональными навыками и компетенциями, необходимыми для дальнейшей профессиональной деятельности по направлению подготовки 19.04.01 «Биотехнология», направленность (профиль) «Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ».

Содержание подготовки обучающихся (учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, оценочные материалы, методические материалы, рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы) и условия реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 19.04.01 «Биотехнология», направленность (профиль) «Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ» соответствуют требованиям ФГОС ВО и запланированным результатам освоения ОПОП ВО.

Материально-техническое, учебно-методическое обеспечение, кадровые, финансовые условия реализации программы бакалавриата в ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет соответствуют содержанию профессиональной деятельности и типам задач профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

Реализуется процедура утверждения, анализа и актуализации образовательной программы с участием представителей работодателей. Разработанная ОПОП ВО в полной мере соответствует заявленному уровню подготовки выпускников.

Рецензент

Генеральный директор

ООО «Хладокомбинат №3»

Свердловская область, г. Екатеринбург, Ангарская улица, 75

Н.В. Мерзлякова

