

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет»
Институт биологии и биотехнологии

Утверждено:
решением ученого совета Университета
протокол № 4
от «26» июня 2023 г.

**Характеристика основной профессиональной образовательной программы
высшего образования**

Направление подготовки
19.04.01 Биотехнология

Профиль
«Промышленная микробиология и биотехнологии»

Наименование выбранных профессиональных стандартов:

26.024 Специалист в области биотехнологии биологически активных веществ

Квалификация
Магистр

Форма обучения – **заочная**

Барнаул – 2023

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1. Назначение ОПОП
- 1.2. Нормативно-правовая база разработки ОПОП
- 1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

- 2.1. Описание профессиональной деятельности выпускников
- 2.2. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника
- 2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП

- 3.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
- 3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
- 3.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

4. СОДЕРЖАНИЕ ОПОП

- 4.1. Учебный план
- 4.2. Календарный учебный график
- 4.3. Программы дисциплин (модулей)
- 4.4. Программы практик
- 4.5. Программы ГИА

5. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОПОП

- 5.1. Учебно-методическое обеспечение ОПОП
- 5.2. Материально-техническое и информационное обеспечение ОПОП
- 5.3. Кадровые условия реализации ОПОП
- 5.4. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение ОПОП:

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) 19.04.01 Биотехнология, профиль «Промышленная микробиология и биотехнологии», реализуемая ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства науки и образования Российской Федерации от 10.08.2021 № 737.

Основной целью образовательной программы 19.04.01 Биотехнология, профиль «Промышленная микробиология и биотехнологии», является подготовка специалистов, обладающих совокупностью универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, готовыми к производственно-технологической и проектной деятельности на биотехнологических предприятиях и востребованными на рынке труда.

Основная профессиональная образовательная программа регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, оценочные средства, методические материалы.

Область и сферы профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу *магистратуры* 19.04.01 Биотехнология, профиль «Промышленная микробиология и биотехнологии» включают:

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

Актуальность магистерской программы обусловлена современным развитием науки в области микробиологии, биохимии и биотехнологии и широким практическим использованием получаемых результатов в практической деятельности человека, вхождением России в мировое экономическое пространство, требованиями экологической безопасности. Необходимы специалисты нового поколения, широкого профиля, способные решать нестандартные и инновационные задачи в условиях глобализации экологических проблем, роста интенсивности антропогенного влияния на природную среду, развития биотехнологических и микробиологических производств.

Биотехнология используется при производстве различных пищевых продуктов, биологически активных добавок, ферментов, кормовых белков, биоудобрений. Специалисты подобного профессионального уровня считаются ценными работниками. Они необходимы на предприятиях пищевой, сельскохозяйственной и перерабатывающей отраслей промышленности.

Сегодня биотехнологии в широком смысле данного понятия являются одним из наиболее перспективных и многообещающих направлений изучения возможностей использования живых организмов.

Основной акцент в образовательном процессе делается на формирование комплексного подхода к решению актуальных проблем в сфере биотехнологии. Большое внимание уделяется использованию микроорганизмов в пищевых производствах.

Образовательная деятельность по данному направлению подготовки осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

Срок получения образования по программе в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 2 года 3 месяца.

Трудоемкость освоения обучающимися ОПОП ВО 19.04.01 Биотехнология, профиль «Промышленная микробиология и биотехнологии» за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО составляет 120 зачетных единиц и включает все виды контактной и

самостоятельной работы обучающегося, практики, НИР и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ОПОП.

К освоению программы допускаются лица, имеющие высшее образование. Прием на обучение проводится по результатам вступительных испытаний, форма и перечень которых определяются «Правилами приема в ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет» на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», утверждаемыми ежегодно.

1.2 Нормативно-правовая база для разработки ОПОП:

Нормативно-правовую базу разработки ОПОП составляют:

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

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология (уровень магистратуры), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.08.2021 № 737.

- Устав ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет»;

- Локальные нормативные акты АлтГУ по организации учебного процесса;

- Профессиональные стандарты:

26.024 Специалист в области биотехнологии биологически активных веществ (№ 441н от 04.07.2020)

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

УК – универсальные компетенции;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ГИА – государственная итоговая аттестация.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

2.1. Описание профессиональной деятельности выпускников

Квалификация, присваиваемая выпускникам по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология, профиль «Промышленная микробиология и биотехнологии» – магистр.

Области и сферы профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу *магистратуры*, включают:

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

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- производственно-технологический,
- проектный,

Объекты профессиональной деятельности выпускников:

- биологические системы различных уровней организации;
- промышленные биотехнологии;
- биобезопасность.

2.2. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
26.024 Специалист в области биотехнологии биологически активных веществ	С	Разработка предложений по совершенствованию биотехнологий БАВ с использованием микробиологического синтеза и биотрансформации микроорганизмов, клеточных культур животных и растений	7	Разработка новых и модификация существующих биотехнологических процессов получения БАВ	С/02.7	7

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере производства продуктов ферментативных реакций, микробиологического синтеза и биотрансформаций)	проектный	Разработка стандартных операционных процедур для обучения персонала	биологические системы различных уровней организации; • промышленные биотехнологии; • биобезопасность.
	производственно-технологический	Осуществление деятельности по разработке новых и модификации существующих биотехнологических процессов получения БАВ.	• биологические системы различных уровней организации; • промышленные биотехнологии; • биобезопасность.
	проектный	Планирование и выполнение проектов по разработке и получению готовой биотехнологической продукции	биологические системы различных уровней организации; • промышленные биотехнологии; • биобезопасность.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	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	<p>УК-1.1. Знает методы и основные принципы критического анализа и оценки проблемных ситуаций на основе системного подхода.</p> <p>УК-1.2. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи внутри; осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации; определяет стратегию достижения поставленной цели.</p> <p>УК-1.3. Применяет навыки критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и определяет стратегию действий для достижения поставленной цели</p>
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>УК-2.1. Знает требования, предъявляемые к проектной работе; методы представления и описания результатов проектной деятельности; критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта.</p> <p>УК-2.2. Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения; организывает и координирует работу участников проекта; представляет результаты проекта в различных формах.</p> <p>УК-2.3. Владеет навыками осуществления деятельности по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла.</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленных целей	<p>УК-3.1. Знает правила командной работы; необходимые условия для эффективной командной работы.</p> <p>УК-3.2. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды; организует обсуждение разных идей и мнений; прогнозирует результаты действий; вырабатывает командную стратегию для достижения поставленной цели.</p> <p>УК-3.3. Осуществляет деятельность по организации и руководству работой команды для достижения поставленной цели.</p>
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на	<p>УК-4.1. Определяет особенности академического и профессионального делового общения, учитывает их в профессиональной деятельности.</p> <p>УК-4.2. Эффективно применяет вербальные и невербальные средства взаимодействия в профессиональной деятельности.</p> <p>УК-4.3. Применяет современные коммуникативные технологии при поиске и использовании необходимой информации для академического и профессионального</p>

	иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия.	общения. УК-4.4. Представляет результаты профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Знает основные понятия истории, культурологии, закономерности и этапы развития духовной и материальной культуры народов мира, подходы к изучению культурных явлений, основные принципы межкультурного взаимодействия в зависимости от различных контекстов развития общества; многообразия культур и цивилизаций. УК-5.2. Определяет и применяет способы межкультурного взаимодействия в различных социокультурных ситуациях; применяет научную терминологию и основные научные категории гуманитарного знания. УК-5.3. Владеет навыками применения способов межкультурного взаимодействия в различных социокультурных ситуациях; навыками самостоятельного анализа и оценки социальных явлений.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Проводит самоанализ и самооценку, определяет направления повышения личной эффективности в профессиональной деятельности. УК-6.2. Выстраивает индивидуальную образовательную траекторию развития; планирует свою профессионально-образовательную деятельность; критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач; применяет разнообразные способы, приемы техники самообразования и самовоспитания. УК-6.3. Владеет навыками эффективного целеполагания; приемами саморегуляции, регуляции поведения в сложных, стрессовых ситуациях.

3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	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 основы биотехнологии, микробиологии и генетики для решения фундаментальных и прикладных задач в профессиональной области ОПК-1.2. Умеет критически анализировать и обобщать фундаментальные и прикладные знания для решения

		<p>конкретных биотехнологических проблем на производстве</p> <p>ОПК-1.3. Использует фундаментальные и прикладные знания в области биотехнологии для решения профессиональных задач</p>
Компьютерная грамотность при решении задач профессиональной деятельности	<p>ОПК-2. Способен использовать специализированное программное обеспечение, базы данных, адаптировать известные программные продукты, элементы искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2.1. Знает специализированное программное обеспечение, базы данных и элементы искусственного интеллекта, используемые в биотехнологии</p> <p>ОПК-2.2. Умеет использовать специализированное программное обеспечение, базы данных и элементы искусственного интеллекта при решении профессиональных задач</p> <p>ОПК-2.3. Владеет навыками адаптации программных продуктов к условиям конкретного производства</p>
	<p>ОПК-3. Способен разрабатывать алгоритмы и участвовать в разработке программ в сфере своей профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-3.1. Знает основные алгоритмы работы программных продуктов</p> <p>ОПК-3.2. Умеет анализировать и выбирать необходимые программные продукты для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.3. Принимает участие в разработке программ в условиях конкретного производства</p>
Исследования и разработки	<p>ОПК-4. Способен выбирать и использовать современные инструментальные методы и технологии, осваивать новые методы и технику исследований для решения конкретных задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-4.1. Знает технологии, современное оборудование и биотехнологические методы производства биопродуктов</p> <p>ОПК-4.2. Умеет проводить поиск и анализ инновационных методов и технологий с целью последующего внедрения в производственную деятельность</p> <p>ОПК-4.3. Владеет современными методами и техникой исследования для решения конкретных задач при получении биотехнологических продуктов</p>
	<p>ОПК-5. Способен планировать и проводить комплексные экспериментальные и расчетно-теоретические исследования по разработанной программе, критически анализировать, обобщать и</p>	<p>ОПК-5.1. Знает принципы планирования и проведения комплексных экспериментальных и расчетно-теоретических исследований</p> <p>ОПК-5.2. Умеет планировать и проводить расчетно-</p>

	интерпретировать полученные экспериментальные данные	теоретические исследования для решения прикладных задач на производстве ОПК-5.3. Владеет навыками анализа 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. Знает инновационные биотехнологии и особенности их применения в научной и производственной сферах ОПК-6.2. Умеет применять на практике инновационные решения в научной и производственной сферах биотехнологии ОПК-6.3. Владеет навыками разработки инновационных решений в биотехнологии с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений
Представление результатов профессиональной деятельности	ОПК-7. Способен представлять результаты профессиональной деятельности на русском и иностранном языках в виде научных докладов, отчетов, обзоров и публикаций с использованием современных информационных технологий	ОПК-7.1. Знает требования к представлению результатов профессиональной деятельности в области биотехнологий ОПК-7.2. Умеет составлять научные доклады, отчеты, обзоры и готовить научные публикации по биотехнологии с использованием современных информационных технологий ОПК-7.3. Владеет навыками представления результатов биотехнологических исследований с использованием современных информационных технологий
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 научно-техническую и нормативно-технологическую документацию на биотехнологическую продукцию ОПК-8.2. Умеет готовить материалы для защиты объектов интеллектуальной собственности ОПК-8.3. Владеет навыками разработки научно-технической и нормативно-технологической документации на биотехнологическую продукцию

3.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Область профессио-	Тип задачи профессио-	Задача профессиональной	Обобщённая трудовая функция /	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения
--------------------	-----------------------	-------------------------	-------------------------------	--------------------	--

нальной деятельности	нальной деятельности и	деятельности	Трудовая функция	профессиональной компетенции	профессиональной компетенции
26 Химическое, химико-технологическое производство (в сферах: производства продуктов ферментативных реакций, микробиологического синтеза и биотрансформаций переработки и обезвреживания промышленных стоков).	производственно-технологический	Осуществление деятельности по разработке новых и модификации существующих биотехнологических процессов получения БАВ.	Разработка предложений по совершенствованию биотехнологий БАВ с использованием микробиологического синтеза и биотрансформации микроорганизмов, клеточных культур животных и растений / <i>Разработка новых и модификация существующих биотехнологических процессов получения БАВ</i>	ПК-1. Способен разрабатывать новые и модифицировать существующие биотехнологические процессы получения БАВ	ПК-1.1. Знает основные БАВ и методы их получения ПК-1.2. Умеет модифицировать существующие биотехнологические процессы получения БАВ ПК-1.3. Владеет навыками разработки новых биотехнологических процессов получения БАВ
	проектный	Планирование и выполнение проектов по разработке и получению готовой биотехнологической продукции		ПК-2. Способен планировать и выполнять проекты по разработке и получению готовой биотехнологической продукции	ПК-2.1. Знает требования, предъявляемые к проектной деятельности в биотехнологическом производстве. ПК-2.2. Умеет планировать проекты по разработке и получению готовой биотехнологической продукции. ПК-2.3. Владеет навыками выполнения проектов и представления полученных результатов.

	проектный	Разработка стандартных операционных процедур для обучения персонала	–	ПК-3. Способен разрабатывать описание и методику проведения стандартных операционных процедур для обучения персонала	<p>ПК-3.1. Знает принципы составления документа, описывающего оптимальный ход выполнения работ, последовательность и время выполнения операций для достижения требуемого уровня качества процесса, его результативности и эффективности.</p> <p>ПК-3.2. Умеет описывать стандартную операционную процедуру с целью обучения персонала для ее применения.</p> <p>ПК-3.3. Владеет методиками представления стандартной операционной процедуры для обучения персонала с использованием информационно-коммуникационных технологий</p>
--	-----------	---	---	--	---

4. СОДЕРЖАНИЕ ОПОП

Содержание и организация образовательного процесса при реализации ОПОП ВО 19.04.01 Биотехнология, профиль «Промышленная микробиология и биотехнологии» регламентируется: учебным планом, календарным учебным графиком, рабочими программами учебных дисциплин (модулей), программами практик, а также оценочными и методическими материалами.

4.1. Учебный план

В учебном плане указывается перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний (государственной итоговой аттестации) обучающихся, других видов учебной деятельности (далее вместе - виды учебной деятельности) с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указывается форма промежуточной аттестации обучающихся.

Учебный план включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений. Обязательная часть является инвариантом содержания подготовки в рамках направления 19.04.01 Биотехнология (уровень магистратуры) и формирует основы профессиональной деятельности. Часть, формируемая участниками образовательных отношений, направлена на развитие профессиональных компетенций в зависимости от направленности программы. Объем обязательной части без учета объема государственной итоговой аттестации составляет более 50% общего объема программы магистратуры.

Учебный план программы состоит из следующих блоков:

Блок 1 "Дисциплины (модули)", который включает дисциплины (модули), относящиеся к обязательной части программы и дисциплины (модули), относящиеся к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Блок 2 "Практики", который включает практики, относящиеся к обязательной части программы и практики, относящиеся к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Блок 3 "Государственная итоговая аттестация", который в полном объеме относится к обязательной части программы и включает подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы.

В случае наличия контингента лиц с ОВЗ и инвалидов по их заявлению предоставляется возможность обучения по программе магистратуры, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

Учебный план является составляющей ОПОП, электронная версия размещена на сайте в разделе обязательных сведений об образовательной организации.

4.2. Календарный учебный график

Образовательный процесс по образовательной программе разделяется на учебные годы (курсы). По заявлению обучающегося ему предоставляются каникулы после прохождения государственной итоговой аттестации.

В календарном учебном графике, утверждаемом ежегодно, указываются периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул. Календарный учебный график на текущий учебный год размещается на сайте в разделе обязательных сведений об образовательной организации.

4.3. Программы дисциплин (модулей)

Рабочая программа дисциплины (модуля) включает в себя:

- наименование дисциплины (модуля);
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы;
- объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

обучающихся;

- содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий;
- перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю);
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля);
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля);
- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Рабочие программы дисциплин (модулей) по дисциплинам (модулям) размещаются на сайте в разделе обязательных сведений об образовательной организации.

4.4. Программы практик

Программа практики включает в себя:

- указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения;
- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места практики в структуре образовательной программы;
- указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах;
- содержание практики;
- указание форм отчетности по практике;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;
- перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики;
- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике, входящий в состав рабочей программы, включает в себя:

- перечень компетенций;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

В основной образовательной программе предусматривается организация и проведение учебной и производственной практик.

Типы учебной практики:

- педагогическая практика.

Типы производственной практики:

- проектная;
- технологическая;
- преддипломная.

Рабочие программы практик размещаются на сайте в разделе обязательных сведений об образовательной организации.

4.5. Программы ГИА

Государственная итоговая аттестация выпускника ОПОП 19.04.01 Биотехнология, профиль «Промышленная микробиология и биотехнологии» является обязательной и осуществляется после освоения основной образовательной программы в полном объеме. Программа ГИА доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Государственная итоговая аттестация проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы требованиям ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

Государственная итоговая аттестация по программе магистратуры включает подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы.

При подготовке ВКР каждому обучающемуся назначается руководитель и, при необходимости, консультанты. При планировании учебного процесса на подготовку ВКР предусматривается определенное время, продолжительность которого регламентируется ФГОС.

ВКР представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Тексты ВКР по программе магистратуры по направлению 19.04.01 Биотехнология, профиль «Промышленная микробиология и биотехнологии», за исключением текстов ВКР, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются в электронно-библиотечной системе университета и проверяются на объем заимствования. Порядок размещения текстов ВКР работ в электронно-библиотечной системе, проверки на объем заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований определяется в установленном порядке.

Доступ лиц к текстам ВКР обеспечен в соответствии с законодательством Российской Федерации, с учетом изъятия производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, в соответствии с решением правообладателя.

ГИА проводится в сроки, установленные утвержденным рабочим учебным планом. Порядок и сроки повторного проведения ГИА для обучающихся не явившихся по уважительной или по неуважительной причинам регламентированы разделом «Положения о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в Алтайском государственном университете» приказ от 07.06.2016 №842/п.

ГИА является заключительным этапом подготовки обучающегося по освоенному направлению подготовки. Успешное прохождение ГИА является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

Проведение защиты выпускных квалификационных работ осуществляется в сроки, установленные графиком учебного процесса университета.

Фонд оценочных средств для итоговой (государственной итоговой) аттестации включает в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

Программа ГИА и фонд оценочных средств для проведения ГИА размещаются на сайте в разделе обязательных сведений об образовательной организации.

5. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОПОП

5.1. Учебно-методическое обеспечение ОПОП

Каждый обучающийся обеспечен в течение всего периода обучения индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории организации, так и вне ее. При этом обеспечена возможность осуществления одновременного индивидуального доступа к такой системе всех обучающихся.

Условия для функционирования информационно-образовательной среды созданы с использованием собственных ресурсов.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин и программах практик; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации программы магистратуры с применением дистанционных образовательных технологий в электронной информационно-образовательной среде обеспечивается фиксация хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы магистратуры; проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и асинхронное взаимодействие посредством 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.

Для обучающихся также обеспечен доступ, в том числе и удаленный доступ, к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин.

5.2. Материально-техническое и информационное обеспечение ОПОП

Ресурсное обеспечение ОПОП 19.04.01 Биотехнология, профиль «Промышленная микробиология и биотехнологии» сформировано на основе требований к условиям реализации ОПОП, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки с учетом действующей нормативной правовой базой и особенностей, связанных с уровнем и профилем ОПОП.

Университет располагает на правах собственности 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.

Помещения для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде университета.

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

5.3. Кадровые условия реализации ОПОП

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

Квалификация педагогических работников, привлекаемых к реализации программы магистратуры, соответствует квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках.

Более 70% численности педагогических работников, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут

научную, учебно-методическую и практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины.

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

Более 60% численности педагогических работников и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень или ученое звание.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется Иркитовой А.Н., имеющей ученую степень, осуществляющей самостоятельную научно-исследовательскую деятельность по направлению подготовки, имеющей ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, осуществляющей ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

5.4. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

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

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.

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

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры осуществляется 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 и требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

ВИЗЫ:

Разработчики ОП

 /Е.А. Шарлаева

 /А.Н. Иркитова

Руководитель ОПОП

 /А.Н. Иркитова

Зав. кафедрой экологии,
биохимии и биотехнологии

 /Г.Г. Соколова

СОГЛАСОВАНО:

Название организации-работодателя:
ООО ПО «Сиббиофарм»

Представитель организации-работодателя
Заместитель генерального директора
по инновациям



Ю.А. Гуляева