

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

7M05 - Естественные науки, математика и статистика
(Код и классификация области образования)

7M051 - Биологические и смежные науки
(Код и классификация направления подготовки)

0510
(Код в международной стандартной классификации образования)

M082 - Биотехнология
(Код и классификация группы образовательной программы)

7M05102 - Биотехнология
(Код и наименование образовательной программы)

Магистр
(уровень подготовки)

Семей

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

7M05 – Естественные науки, математика и статистика
(Код и классификация области образования)

7M051 - Биологические и смежные науки
(Код и классификация направления подготовки)

0510
(Код в международной стандартной классификации образования)

M082 - Биотехнология
(Код и классификация группы образовательной программы)

7M05102 - Биотехнология
(Код и наименование образовательной программы)

Магистр
(уровень подготовки)

ПРЕДИСЛОВИЕ

Разработано

Академическим комитетом образовательная программа 7M05102 - Биотехнология по направлению подготовки 7M051 - Биологические и смежные науки на основании ГОСВиПО утвержденного Приказом МНиВО Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2

Состав АК	Ф.И.О.полностью	Ученая степень, ученое звание, должность
Руководитель АК	Какимова Жайнагуль Хасеновна	к.т.н., заведующая кафедрой Биотехнология
Менеджер ОП	Мирашева Гульмира Оразбековна	к.т.н., ассоциированный профессор кафедры Биотехнология
Член АК	Джумажанова Мадина Муратовна	PhD, старший преподаватель кафедры Биотехнология
Член АК	Жарыкбасов Ерлан Саукович	PhD, ассоциированный профессор кафедры Биотехнология
Член АК	Суйчинов Ануарбек Казисович	PhD, директор СФ ТОО "Казахский научно-исследовательский институт перерабатывающей и пищевой промышленности"
Член АК	Жарыкбасова Клара Сауковна	д.т.н., проректор по учебной работе Alikhan Bokeikhan University
Член АК	Кравчук Дмитрий Андреевич	магистрант ОП 7M05102-Биотехнология, группа МБТ-301.1
Член АК	Рамазанова Маржан Рахымбекқызы	магистрант ОП 7M05102-Биотехнология, группа МБТ-301.1

Рецензирование

Ф.И.О. рецензента	Должность, место работы
Силыбаева Батияш Мукановна	к.б.н., доцент кафедры Прикладной биологии Alikhan Bokeikhan University

Рассмотрено

на заседании совета исследовательской школы Пищевой инженерии
Рекомендовано к утверждению на Ученом совете университета
Протокол N 7 от 11.03.25 г.

Утверждено

на заседании Ученого совета университета
Протокол №7 «27» марта 2025 г.

Решением Правления университета
Протокол № 23 «04» 04 2025 г.

Содержание

1. ВВЕДЕНИЕ

2. ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ:

2.1. Цель образовательной программы;

2.2. Карта профиля подготовки в рамках образовательной программы:

Код и классификация области образования;

Код и классификация направления подготовки;

Код в международной стандартной классификации образования;

Код и классификация группы образовательной программы;

Код и наименование образовательной программы;

2.3. Отличительные особенности ОП (двудипломная/совместная, ОВПО-партнер, Double major, инновационная);

2.4. Квалификационная характеристика выпускника:

Присуждаемая степень / квалификация;

Наименование профессионального стандарта;

Атлас новых профессий;

Региональный стандарт;

Наименование профессии / перечень должностей специалиста;

Уровень квалификации по ОРК (отраслевая рамка квалификации);

Область профессиональной деятельности;

Объект профессиональной деятельности;

Виды профессиональной деятельности;

2.5. Модель выпускника.

3. Модули и содержание образовательной программы

4. Сводная таблица по объему образовательной программы 7М05102 - Биотехнология»

1.ВВЕДЕНИЕ

1.1.Общие данные

Образовательная программа 7M05102 «Биотехнология», реализуемая НАО "Шәкәрім университет" исследовательской школой пищевой инженерии кафедры «Биотехнология» по группе образовательных программ M082- «Биотехнология» - разработана с учетом потребностей регионального рынка труда.

Образовательная программа регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и содержит характеристику программы и направления профессиональной деятельности выпускника, результаты обучения и приобретаемые компетенции, организацию образовательного процесса, обеспечивающую качество подготовки обучающихся.

При реализации образовательной программы предусматривается применение в учебном процессе инструментов искусственного интеллекта, тем самым развивая цифровые компетенции у обучающихся в быстроменяющейся технологической среде.

Образовательная программа предусматривает обучение студента с особыми образовательными потребностями в условиях высшего учебного заведения, а также его социализацию и интеграцию в общество.

1.2.Критерии завершенности

Основным критерием завершенности образовательного процесса по подготовке магистров научно-педагогического направления является освоение обучающимся не менее 88 кредитов теоретического обучения, в том числе 6 кредитов педагогической практики, 13 кредитов исследовательской практики, а также не менее 24 кредитов научно-исследовательской работы магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации, не менее 8 кредитов итоговой аттестации . Всего 120 кредитов.

1.3.Типичный срок обучения: 2 года.

2. ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Цель образовательной программы	Подготовка научных, научно-педагогических кадров новой формации, способных решать современные проблемы науки и производства, обусловленные потребностями государства и рынка, научной и практической деятельностью университета, а также разрабатывать прорывные технологии и формирование конкурентоспособности выпускников по данной специализации.
2.2. Карта профиля подготовки в рамках образовательной программы	
Код и классификация области образования	7M05 - Естественные науки, математика и статистика
Код и классификация направления подготовки	7M051 - Биологические и смежные науки
Код в международной стандартной классификации образования	0510
Код и классификация группы образовательной программы	M082 - Биотехнология
Код и наименование образовательной программы	7M05102 - Биотехнология
2.3. Отличительные особенности ОП (двудипломная/совместная, ОВПО-партнер, Double major, инновационная)	
2.4. Квалификационная характеристика выпускника	
Присуждаемая степень / квалификация	магистр естественных наук по образовательной программе 7M05102 «Биотехнология»
Наименование профессионального стандарта	Производство дрожжей Педагог (профессорско-преподавательский состав) организаций высшего и (или) послевузовского образования
Атлас новых профессий	отсутствует
Региональный стандарт	отсутствует
Наименование профессии / перечень должностей специалиста	-младший научный сотрудник -инженер-технолог (технолог); -инженер по качеству; -инженер-лаборант; -инженер по подготовке производства; -лаборант в производственных лабораториях; -лаборант в научно-исследовательских, конструкторских, технологических, проектных организациях
Уровень квалификации по ОКР (отраслевая рамка квалификации)	7
Область профессиональной деятельности	Перерабатывающая промышленность, сельское хозяйство, наука, образование
Объект профессиональной деятельности	- научно-исследовательские институты; - производственные предприятия и лаборатории пищевой и перерабатывающей, микробиологической, промышленности; - сельскохозяйственные предприятия; - селекционные станции; - экологические службы и организации;

	- санитарно-эпидемиологическая станция; - образовательные учреждения; - лаборатории по контролю за качеством и безопасностью сельскохозяйственной продукции.
Виды профессиональной деятельности	Расчетно-проектная; Организационно-управленческая; Производственно-технологическая; Экспериментально-исследовательская; Образовательная
2.5. Модель выпускника	В результате освоения образовательной программы выпускник ОП 7М05102-Биотехнология должен обладать: • Глубокими теоретическими знаниями в области современной биотехнологии, молекулярной биологии, генетики, микробиологии и других смежных наук; • Исследовательскими компетенциями: умеет формулировать научные задачи, планировать и проводить эксперименты, анализировать и интерпретировать данные, оформлять научные публикации; • Навыками преподавания и методической работы в вузах и колледжах по биотехнологическим дисциплинам, включая разработку авторских курсов, проведение лекций, семинаров, лабораторных занятий; • Знанием биоэтики, норм академической честности и педагогической этики, а также умением применять их на практике; • Способностью организовывать, планировать и управлять биотехнологическими процессами и производством; проводить опытно-промышленные отработки технологий и масштабирование процессов; • Навыками использования иммунобиологических, биохимических, молекулярно-генетических, селекционных, статистических и других методов биологических и смежных наук в создании лечебно-профилактических пищевых продуктов и биологически активных добавок; • Навыками проведения лабораторных и полевых исследований с целью расширения научных знаний о живых организмах и получения новой информации, проверки гипотез для решения проблем экологии, биотехнологии с целью разработки новой продукции и методик для применения в сельском хозяйстве, пищевой промышленности и охране окружающей среды. Выпускник способен: • разрабатывать и реализовывать биотехнологические и научно-исследовательские

	проекты; • осуществлять экспертизу биотехнологических решений и технологий; • продвигать интеграцию науки и образования; • участвовать в международных образовательных и исследовательских коллаборациях.
--	--

3. Модули и содержание образовательной программы

Модуль 1. Социолингвистическая и научно-педагогическая деятельность

Результаты обучения по модулю

Формирует социолингвистические компетенции и умение применять основополагающие научно-педагогические, управленческие, коммуникативные знания и умения в профессиональной деятельности.

Дисциплины модуля

Иностранный язык (профессиональный)

История и философия науки

Педагогика высшей школы

Психология управления

Педагогическая практика

Модуль 2. Научно-исследовательская работа и планирование эксперимента

Результаты обучения по модулю

Осуществлять самостоятельно научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий, представлять результаты научной деятельности в виде научных публикаций, докладов, презентаций и отчетных материалов, участвовать в научной дискуссии.

Дисциплины модуля

Современная методология исследовательской работы

Законодательная база интеллектуальной собственности

Защита интеллектуальной собственности и патентование

Интеллектуальная собственность в управлении качеством

Интегрированные системы менеджмента качества

Методология научно-исследовательской работы

Системы качества

Современные методы научных исследований

Управление качеством

Методы выявления биологически активных веществ

Современные методы и организация планирования научных исследований

Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации I

Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации II

Исследовательская практика

Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации III

Модуль 3. Современные методы биотехнологии

Результаты обучения по модулю

Владеть современными молекулярно-генетическими и микробиологическими методами, применяемыми в биотехнологических исследованиях и производстве; разрабатывать и применять экспериментальные подходы для исследования и модификации микроорганизмов, клеток и биомолекул с целью получения биотехнологической продукции; интерпретировать экспериментальные данные, критически оценивать достоверность результатов и формулировать научно обоснованные выводы.

Дисциплины модуля

Биохимические методы анализа

Геномика

Клеточные и молекулярные аспекты биотехнологии

Микробиологические методы анализа

Молекулярно-генетические основы биотехнологии

Современные методы в биотехнологии

Современные методы разделения и очистки продукции

Физико-химические методы анализа

Модуль 4. Моделирование и оптимизация биотехнологических процессов

Результаты обучения по модулю

Демонстрировать знания и навыки моделирования, которая включает конструирование модели и ее применение для решения поставленной задачи: анализа, исследования, оптимизации или проектирования биотехнологических процессов.

Дисциплины модуля

Биоинформатика

Биология промышленных микроорганизмов

Биотехнология БАД и БАВ

Биотехнология в решении проблем очистки окружающей среды

Биотехнология заквасок

Биотехнология органических кислот и белковых препаратов

Микробиологические основы биотехнологических производств

Микробиологическое производство биологически активных веществ и препаратов

Моделирование и оптимизация технологических процессов и состав пищевых продуктов

Оценка качества и безопасность биотехнологических производств

Пищевая диагностика: контроль за качеством

Современные проблемы биобезопасности в пищевых и промышленных производствах

Итоговая аттестация

Результаты обучения по модулю

Написание и защита магистерской диссертации

Дисциплины модуля

Магистерская диссертация

4.Сводная таблица по объему образовательной программы «7М05102 - Биотехнология»

Наименование дисциплины	Цикл/ Комп.	Семестр	Кредитов	Всего часов	Лек.	Пр./ Сем.	Лаб.	СРОП	СРО	Форма контроля знаний
Модуль 1. Социолингвистическая и научно-педагогическая деятельность										
Иностранный язык (профессиональный)	БД/ВК	1	3	90		30		20	40	Экзамен
История и философия науки	БД/ВК	1	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Педагогика высшей школы	БД/ВК	1	3	90	15	15		20	40	Экзамен
Психология управления	БД/ВК	1	3	90	15	15		20	40	Экзамен
Педагогическая практика	БД/ВК	3	6	180						Итоговая оценка по практике
Модуль 2. Научно-исследовательская работа и планирование эксперимента										
Современная методология исследовательской работы	БД/КВ	1	5	150	30	15		35	70	Экзамен
Законодательная база интеллектуальной собственности	БД/КВ	1	5	150	30	15		35	70	Экзамен
Защита интеллектуальной собственности и патентование	БД/КВ	1	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Интеллектуальная собственность в управлении качеством	БД/КВ	1	5	150	30	15		35	70	Экзамен
Интегрированные системы менеджмента качества	БД/КВ	1	5	150	30	15		35	70	Экзамен
Методология научно-исследовательской работы	БД/КВ	1	5	150	30	15		35	70	Экзамен
Системы качества	БД/КВ	1	5	150	30	15		35	70	Экзамен
Современные методы научных исследований	БД/КВ	1	5	150	30	15		35	70	Экзамен
Управление качеством	БД/КВ	1	5	150	30	15		35	70	Экзамен
Методы выявления биологически активных веществ	ПД/КВ	2	5	150	30	15	0	35	70	Экзамен
Современные методы и организация планирования научных исследований	ПД/ВК	2	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации I	НИР/ВК	2	11	330						Исследовательская работа
Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации II	НИР/ВК	3	4	120						Исследовательская работа
Исследовательская практика	ПД/ВК	4	13	390						Итоговая оценка по практике
Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации III	НИР/ВК	4	9	270						Исследовательская работа
Модуль 3. Современные методы биотехнологии										
Биохимические методы анализа	ПД/КВ	2	5	150	30	0	15	35	70	Экзамен

Геномика	ПД/КВ	2	5	150	30	15		35	70	Экзамен
Клеточные и молекулярные аспекты биотехнологии	ПД/КВ	2	5	150	30	15		35	70	Экзамен
Микробиологические методы анализа	ПД/КВ	2	5	150	30		15	35	70	Экзамен
Молекулярно-генетические основы биотехнологии	ПД/КВ	2	5	150	30	15		35	70	Экзамен
Современные методы в биотехнологии	ПД/КВ	2	5	150	30	15		35	70	Экзамен
Современные методы разделения и очистки продукции	ПД/КВ	2	5	150	30	15	0	35	70	Экзамен
Физико-химические методы анализа	ПД/КВ	2	5	150	30	0	15	35	70	Экзамен
Модуль 4. Моделирование и оптимизация биотехнологических процессов										
Биоинформатика	БД/КВ	3	5	150	30	15		35	70	Экзамен
Биология промышленных микроорганизмов	ПД/КВ	3	5	150	30	0	15	35	70	Экзамен
Биотехнология БАД и БАВ	ПД/КВ	3	5	150	30	0	15	35	70	Экзамен
Биотехнология в решении проблем очистки окружающей среды	ПД/КВ	3	5	150	30	15		35	70	Экзамен
Биотехнология заквасок	ПД/КВ	3	5	150	30	0	15	35	70	Экзамен
Биотехнология органических кислот и белковых препаратов	ПД/КВ	3	5	150	30	0	15	35	70	Экзамен
Микробиологические основы биотехнологических производств	ПД/КВ	3	5	150	30	0	15	35	70	Экзамен
Микробиологическое производство биологически активных веществ и препаратов	ПД/КВ	3	5	150	30	0	15	35	70	Экзамен
Моделирование и оптимизация технологических процессов и состав пищевых продуктов	ПД/КВ	3	5	150	30	15		35	70	Экзамен
Оценка качества и безопасность биотехнологических производств	ПД/КВ	3	5	150	30	15		35	70	Экзамен
Пищевая диагностика: контроль за качеством	ПД/КВ	3	5	150	30	15		35	70	Экзамен
Современные проблемы биобезопасности в пищевых и промышленных производствах	ПД/КВ	3	5	150	30	15		35	70	Экзамен
Итоговая аттестация										
Магистерская диссертация		4	8	240						

Рецензия

на образовательную программу «7М05102-Биотехнология»,
группы образовательной программы «М082 - Биотехнология»,
направления подготовки «7М051-Биологические и смежные науки»,
области образования «7М05-Естественные науки, математика и статистика».

Код в международной стандартной классификации образования 0510
Уровень подготовки магистр
Для набора 2025 года

Образовательная программа 7М05102-Биотехнология разработана на основе Государственного общеобязательного стандарта послевузовского образования РК, Национальной рамки квалификаций и отраслевой рамки квалификаций, и профессионального стандарта для педагогов (профессорско-преподавательского состава) организаций высшего и (или) послевузовского образования.

Целью ОП является подготовка научных, научно-педагогических кадров новой формации, способных решать современные проблемы науки и производства, обусловленные потребностями государства и рынка, научной и практической деятельностью университета, а также разрабатывать прорывные технологии и формирование конкурентоспособности выпускников по данной специализации.

Цель ОП соответствует данному направлению.

Паспорт ОП включает:

- квалификационные характеристики выпускника, в котором указывается присваиваемая степень - магистр естественных наук по ОП 7М05102 «Биотехнология»;
- перечень должностей в соответствии с квалификационными требованиями Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих, утвержденного приказом министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553: младший научный сотрудник, инженер-технолог (технолог), инженер по качеству, инженер-лаборант, инженер по подготовке производства, лаборант в производственных лабораториях, лаборант в научно-исследовательских, конструкторских, технологических, проектных организациях.

Область профессиональной деятельности - перерабатывающая промышленность, сельское хозяйство, наука, образование.

Объект профессиональной деятельности и виды профессиональной деятельности: научно-исследовательские институты; производственные предприятия и лаборатории пищевой и перерабатывающей, микробиологической, промышленности; сельскохозяйственные предприятия; селекционные станции; экологические службы и организации; санитарно-эпидемиологическая станция; образовательные учреждения; лаборатории по контролю за качеством и безопасностью сельскохозяйственной продукции.

Виды профессиональной деятельности: научно-исследовательская; образовательная; организационно-управленческая; производственно-технологическая; экспериментально-исследовательская; образовательная

Данные представленные в паспорте ОП соответствуют всем нормативным документам, использованные при разработке ОП.

Рассматриваемая образовательная программа имеет модульную структуру, согласно которой дисциплины теоретической подготовки магистрантов распределены в 5 модулях.

Дисциплины ОП формируют весь необходимый перечень общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, связанных с выполнением основных трудовых функций профессии.

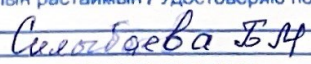
В результате освоения программы обучающиеся получают системные знания в области методологии научно-исследовательской работы (НИР), современных методов биотехнологии, включая биотехнологию заквасок, БАД и БАВ, молекулярной генетики и микробиологических методов анализа. Также магистранты развивают навыки использования технологий искусственного интеллекта для анализа биологических данных, моделирования биотехнологических процессов и оптимизации исследований. В рамках программы они получают возможность участвовать в организации и прохождении научно-исследовательской и педагогической практик, что способствует углублению теоретических знаний и практических навыков. Научно-исследовательская работа включает в себя проведение исследований с использованием современных аналитических и ИИ-методов, а также подготовку выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации), в которой акцент делается на применение инновационных технологий для решения актуальных задач в области биотехнологии и молекулярной генетики. Образовательная программа магистратуры 7M05102-Биотехнология, реализуемая в НАО «Шәкәрім университет», полностью соответствует предъявляемым требованиям, отражает комплексный и целевой подход для качественной подготовки научно-педагогических кадров в магистратуре и позволит при его реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Доцент кафедры «Прикладная биотехнология»
Alikhan Bokeikhan University, к.б.н.


(подпись)

Силыбаева Б.М.

Печать организации
предприятия

Қолын растаймын / Удостоверяю подпись	
	
КАДР БӨЛІМІ	
21.02	2025 ж.г.



Некоммерческое акционерное общество
«Шәкәрім университет »

ПЛАН РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
7M05102-Биотехнология
(наименование ОП)
на 2025 -2027 годы

Семей 2025 г.

№	Критерий	Ожидаемые результаты	Ед.изм.	2025-2026	2026-2027
Направление 1. Учебно-методическое обеспечение					
1.1	Обновление образовательной программы на основе профессиональных стандартов с учетом рекомендаций работодателей	Проведение экспертизы Образовательной программы «7М05102 – Биотехнология» с целью повышения практикоориентированности и развития профессиональных компетенций выпускников	факт	+	-
1.2	Мониторинг и обновление каталогов элективных дисциплин в соответствии с развитием ключевых и профессиональных компетенций, запросами рынка труда	Улучшение качества содержания образовательных программ за счет включения элективных курсов направленных на развитие ключевых и профессиональных компетенций выпускников в соответствии с запросами рынка труда.	факт	+	-
1.3	Внедрение в учебный процесс современных технологий обучения, способствующих развитию познавательной активности, коммуникативной способности обучающихся	Совершенствование качества преподавания учебных дисциплин, с учетом новизны и разнообразия форм работ, способствующих развитию познавательной активности.	факт	-	+
1.4	Привлечение социальных партнеров и работодателей к разработке, экспертизе реализации образовательных программ	Улучшение качества реализуемых образовательных программ с учетом запросов рынка и рекомендаций работодателей	ед.	1	1
1.5	Разработка и внедрение элективных курсов на английском языке	Внедрение в учебный процесс дисциплин на английском языке	ед.	-	1
1.6	Проведение семинаров и круглых столов по применению инновационных технологий в учебный процесс	Внедрение инновационных технологий в учебный процесс	ед.	1	1
1.7	Издание учебной, учебно-методической и научной литературы по реализуемым ОП	Совершенствование учебно-методической обеспеченности по дисциплинам реализуемых образовательных программ	ед.	1	-

1.8	Участие ППС и обучающихся в международных программах академического обмена	Развитие международного сотрудничества с зарубежными университетами, реализующими образовательные программы по направлению Биотехнология	чел.	-	1
1.9	Участие ППС и обучающихся в программах внутреннего академического обмена	Развитие сотрудничества с казахстанскими университетами, реализующими образовательные программы по направлению Биотехнология	чел.	-	1
Направление 2. Профессорско-преподавательский состав					
2.1	Повышение профессионального уровня и подготовка научно-педагогических кадров для реализации образовательных программ один раз в 3 года	Доля ППС, прошедших повышение квалификации на республиканском и международном уровне не менее 20%	чел.	1	1
2.2	Прохождение повышения квалификации, переподготовки, стажировки ППС на международном уровне	Прохождение не менее 2-х преподавателей программы повышения квалификации, переподготовки, стажировки ППС на международном уровне	чел.	-	1
2.3	Продвижение публикаций трудов ППС в международных изданиях, индексируемых базами данных Web of Science и Scopus	Увеличение доли ППС, опубликовавших результаты научных исследований в изданиях, индексируемых базами данных Web of Science и Scopus – не менее 30% от общего числа ППС	%	30	30
2.4	Привлечение к преподавательской и научной деятельности специалистов практической сферы деятельности	Участие в реализации образовательных программ специалистов-практиков (не менее 20% специалистов)	%	10	20
Направление 3. Интернационализация образовательных программ					
3.1	Заключение договоров по международному сотрудничеству с зарубежными ВУЗами	Реализация совместных проектов, подготовка научных публикаций с зарубежными партнерами, создание баз для прохождения научных стажировок обучающихся	ед.	-	1
3.2	Привлечение иностранных	Увеличение количества иностранных обучающихся	чел.	-	1

	обучающихся для обучения по образовательной программе 7М05102 – «Биотехнология»				
3.3	Организация совместных научно - практических мероприятий с международными партнерами	Повышение эффективности научной и научно-методической деятельности ППС, обмен опытом с зарубежными партнерами	ед.	-	1
3.4	Приглашение зарубежных специалистов для чтения лекций и консультаций по магистерским проектам и диссертациям	Улучшение содержательного компонента образовательных программ на основе внедрения опыта зарубежных специалистов в реализации образовательных программ	ед.	1	-
Направление 4. Материально-техническое обеспечение и цифровизация					
4.1	Поэтапное оборудование учебных аудиторий техническими средствами обучения (проекторы, панели, интерактивные и мультимедийные доски, многофункциональные устройства, веб-камера, экран для проектора и т.д.), открытие виртуальных залов (лабораторий)	Оснащение закрепленных за кафедрой учебных аудиторий техническими средствами обучения (проекторы, панели, интерактивные и мультимедийные доски, многофункциональные устройства, веб-камера, экран для проектора и т.д.) и программным обеспечением	ед.	1	-
4.2	Пополнение полнотекстовой базы результатов научных исследований ППС и обучающихся, ППС (статей, монографий и др.)	Увеличение количества результатов научных трудов ученых, исследований ППС и обучающихся, ППС (статей, монографий и др.)	ед.	1	1
4.3	Расширение фонда научной и учебной литературы, в том числе на электронных носителях по реализуемым образовательным программам	Обеспечение реализации образовательных программ на основе современных образовательных и информационных ресурсов, в том числе на электронных носителях	%	10	10

4.4	Мониторинг наполнения и совершенствования сайта факультета	Формирование сайта факультета по различным аспектам реализации образовательных программ.	%	10	10
-----	--	--	---	----	----

Составлено:

Заведующий кафедрой Биотехнология  М.Джумажанова

Утверждено на заседании Совета исследовательской школы Пищевой инженерии
протокол заседания № 8, от 15. 04. 2025 г.