



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

6B05 - Естественные науки, математика и статистика
(Код и классификация области образования)

6B051 - Биологические и смежные науки
(Код и классификация направления подготовки)

0510
(Код в международной стандартной классификации образования)

B050 - Биологические и смежные науки
(Код и классификация группы образовательной программы)

6B05102 - Биотехнология
(Код и наименование образовательной программы)

Бакалавр
(уровень подготовки)

Семей

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

6B05 -- Естественные науки, математика и статистика
(Код и классификация области образования)

6B051 - Биологические и смежные науки
(Код и классификация направления подготовки)

0510
(Код в международной стандартной классификации образования)

B050 - Биологические и смежные науки
(Код и классификация группы образовательной программы)

6B05102 - Биотехнология
(Код и наименование образовательной программы)

бакалавр
(уровень подготовки)

ПРЕДИСЛОВИЕ

Разработано

Академическим комитетом образовательная программа 6B05102 - Биотехнология по направлению подготовки 6B051 - 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	Заведующий кафедрой «Биотехнология», к.т.н.
Менеджер ОП	Джумажанова Мадина Муратовна	Старший преподаватель кафедры «Биотехнология», PhD
Член АК	Байбалинова Гульмира Муратбековна	Старший преподаватель кафедры «Биотехнология», PhD
Член АК	Мирашева Гульмира Оразбековна	Ассоциированный профессор кафедры «Биотехнология», к.т.н.
Член АК	Сайлаубаев Аскар Сейлжанович	Директор ТОО «Корпорация Восток-Молоко»
Член АК	Сембаева Шынар Тоқтауқызы	Технолог ТОО «Корпорация Восток-Молоко»
Член АК	Мұратбек Әліби Еркінұлы	«6B05102 - Биотехнология» ОП, студент группы БТ-201
Член АК	Бауезова Айжана Қайратқызы	«6B05102 - Биотехнология» ОП, студент группы БТ-302

Рецензирование

Ф.И.О. рецензента	Должность, место работы
Смагулова Жасмин Хакимовна	Технолог ТОО «Global invest International»
Gang Wu	Северо-Западный университет сельского и лесного хозяйства, Китай

Рассмотрено

На заседании совета Исследовательская школа 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 6B05102 - Биотехнология»

1.ВВЕДЕНИЕ

1.1.Общие данные

Образовательная программа 6B05102 «Биотехнология», реализуемая НАО «Шәкәрім Университет» исследовательской школой пищевой инженерии кафедры «Биотехнология» по группе образовательных программ 6B050 «Биологические и смежные науки» - 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.

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

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 бакалавров является освоение обучающимся не менее 205 кредитов теоретического обучения, а также не менее 27 кредитов практик, 8 кредитов итоговой аттестации. Всего 240 кредитов.

1.3.Типичный срок обучения: 4 года.

2.ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1.Цель образовательной программы	Подготовка высококвалифицированных специалистов, обладающих глубокими теоретическими знаниями и практическими навыками в области биотехнологии, способных разрабатывать и внедрять инновационные биотехнологические процессы в различных отраслях промышленности
2.2.Карта профиля подготовки в рамках образовательной программы	
Код и классификация области образования	6B05 - Естественные науки, математика и статистика
Код и классификация направления подготовки	6B051 - Биологические и смежные науки
Код в международной стандартной классификации образования	0510
Код и классификация группы образовательной программы	B050 - Биологические и смежные науки
Код и наименование образовательной программы	6B05102 - Биотехнология
2.3.Отличительные особенности ОП (двудипломная/совместная, ОВПО-партнер, Double major, инновационная)	Отсутствует
2.4.Квалификационная характеристика выпускника	
Присуждаемая степень / квалификация	Бакалавр естествознания по образовательной программе 6B05102 «Биотехнология»
Наименование профессионального стандарта	«Производство молочных продуктов» «Производство дрожжей» «Производство сыров»
Атлас новых профессий	Отсутствует
Региональный стандарт	Отсутствует
Наименование профессии / перечень должностей специалиста	инженер-технолог (технолог); -инженер по качеству; -инженер-лаборант; -инженер по подготовке производства; -лаборант в производственных лабораториях; -лаборант в научно-исследовательских, конструкторских, технологических, проектных организациях; -техник-технолог; -техник-лаборант
Уровень квалификации по ОРК (отраслевая рамка квалификации)	6
Область профессиональной деятельности	Перерабатывающая промышленность, сельское хозяйство
Объект профессиональной деятельности	- Производственные предприятия и лаборатории пищевой и перерабатывающей, микробиологической промышленности; - Сельскохозяйственные предприятия; - Селекционные станции; - Экологические службы и организации; - Санитарно-эпидемиологическая станция; - Лаборатории по контролю за качеством и безопасностью продукции

Виды профессиональной деятельности	Расчетно-проектная; Организационно-управленческая; Производственно-технологическая. Сервисно – эксплуатационная Селекционная
2.5. Модель выпускника	Демонстрировать осмысленный анализ окружающей действительности, комплексное понимание социально-политических процессов, устойчивого развития и наследия казахской культуры, аргументировать свою гражданскую позицию и оценку социальных и производственных явлений на основе научного подхода, а также эффективно коммуницировать в межличностной, социальной и профессиональной среде, используя знания философии, социологии, политологии, культурологии и психологии. Эффективно вступать в устную и письменную коммуникацию на казахском, русском и иностранном языках для решения задач межличностного, межкультурного и профессионального общения, аргументировано и логично строить речь, корректно оформлять результаты мышления, применять языковые и речевые средства с учетом грамматических норм и анализировать информацию в соответствии с коммуникативной ситуацией. Применять законы физики и химии, математические методы и расчеты для анализа природных и биологических процессов, а также характеристик химических реакций и растворов. Анализировать процессы и явления живой и неживой природы, определять структурные и функциональные принципы биологических объектов, обосновывать биосинтез ключевых ингредиентов и целевых продуктов, объяснять морфофизиологические, биохимические и молекулярно-генетические особенности биообъектов, выполнять анализы с применением физических, химических и микробиологических методов, а также использовать микроорганизмы, растения и животных в научных исследованиях и практических целях биотехнологии. Осуществлять технологические процессы биотехнологического производства и переработки отходов в соответствии с международными стандартами экологического менеджмента, проводить анализ сырья и готовой продукции, контролировать качество и безопасность производства, характеризовать методы переработки сельскохозяйственного сырья с использованием микробиологических и клеточных технологий, а также оценивать биотехнологические подходы к повышению эффективности и улучшению качества продукции. Проектировать предприятия биотехнологического производства с учетом требований СНиПов и нормативных регламентов, применять САПР, инженерную и компьютерную графику для обеспечения экономической эффективности,

	разрабатывать и оценивать технологические схемы производства, предлагать решения по повышению качества продукции, интерпретировать принципы регистрации, стандартизации и контроля качества биотехнологических продуктов, применять методы биобезопасности, анализировать и классифицировать оборудование, а также оценивать его влияние на эффективность и качество производства. Уметь организовывать и планировать научно-исследовательскую работу с применением современных технологий, подбирать методы анализа в соответствии с объектом исследования, работать с лабораторным оборудованием и аналитическими приборами, использовать искусственный интеллект для оптимизации биотехнологических процессов, применять информационные ресурсы и базы данных для систематизации информации, а также владеть методологией научных исследований и академического письма для решения учебных и профессиональных задач в области биотехнологии.
--	---

3. Модули и содержание образовательной программы

Модуль 1. Основы общественных и гуманитарных знаний

Результаты обучения по модулю

Приобретает знания и навыки в области социокультурных, экономико-правовых и экологических аспектов, развивает коммуникативные умения, применяет информационных технологий в контексте современных тенденций развития общества.

Дисциплины модуля

Иностранный язык

Казахский язык

Основы права и антикоррупционной культуры

Основы финансовой грамотности

Основы экономики и предпринимательства

Русский язык

Устойчивое развитие, экология и основы безопасности жизнедеятельности

Физическая культура

Формирование ценностей инклюзивного общества

Казахский язык

Иностранный язык

История Казахстана

Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология)

Русский язык

Физическая культура

Физическая культура

Мир Абая

Информационно-коммуникационные технологии

Физическая культура

Философия

Модуль 2. Естественно-научные дисциплины

Результаты обучения по модулю

Применяет законы физики и химии, математические методы и расчеты для анализа природных и биологических процессов, а также характеристик химических реакций и растворов.

Дисциплины модуля

Математика

Физика

Химия

Биохимия

Модуль 3. Биотехнология живых систем

Результаты обучения по модулю

Анализирует процессы и явления живой и неживой природы, определяет структурные и функциональные принципы биологических объектов, обосновывает биосинтез ключевых ингредиентов и целевых продуктов, объясняет морфофизиологические, биохимические и молекулярно-генетические особенности биообъектов, выполняет анализы с применением физических, химических и микробиологических методов, а также использует микроорганизмы, растения и животных в научных исследованиях и практических целях биотехнологии.

Дисциплины модуля

Введение в профессию

Микробиология

Учебная практика

Биотехнология микроорганизмов
Клеточная биотехнология растений
Молекулярная биотехнология
Объекты биотехнологии
Основы биотехнологии
Биотехнология фототрофных микроорганизмов
Биохимические основы биотехнологии растений
Функциональные стартовые культуры в биотехнологическом производстве
Молекулярные основы биотехнологии растений

Модуль 4. Организация биотехнологического производства

Результаты обучения по модулю

Осуществляет технологические процессы биотехнологического производства и переработки отходов в соответствии с международными стандартами экологического менеджмента, проводит анализ сырья и готовой продукции, контролирует качество и безопасность производства, характеризует методы переработки сельскохозяйственного сырья с использованием микробиологических и клеточных технологий, а также оценивает биотехнологические подходы к повышению эффективности и улучшению качества продукции.

Дисциплины модуля

Производственная практика I
Биотехнология производства функциональных биопродуктов
Биотехнологические принципы получения высших культур растений
Прикладная биотехнология
Промышленная биотехнология
Биологическая безопасность биотехнологических производств
Биотехнологические основы производства БАВ и БАД
Биотехнология сельскохозяйственного сырья
Производственная практика II
Экологическая безопасность в биотехнологических производствах
Биотехнология переработки промышленных отходов
Биофармацевтическая биотехнология
Микробиологический контроль биотехнологических производств
Энзимология
Преддипломная практика
Производственная практика III

Модуль 5. Проектирование предприятий биотехнологического производства

Результаты обучения по модулю

Проектирует предприятия биотехнологического производства с учетом требований СНиПов и нормативных регламентов, применяет САПР, инженерную и компьютерную графику для обеспечения экономической эффективности, разрабатывает и оценивает технологические схемы производства, предлагает решения по повышению качества продукции, интерпретирует принципы регистрации, стандартизации и контроля качества биотехнологических продуктов, применяет методы биобезопасности, анализирует и классифицирует оборудование, а также оценивает его влияние на эффективность и качество производства.

Дисциплины модуля

Компьютерная графика
Стандартизация, сертификация и технические измерения
Биотехнологическое оборудование
Организация и планирование производства
Системы менеджмента качества
Управление затратами
Экономика предприятия

Модуль 6. Научные исследования и защита интеллектуальной собственности

Результаты обучения по модулю

Умеет организовывать и планировать научно-исследовательскую работу с применением современных технологий, подбирать методы анализа в соответствии с объектом исследования, работать с лабораторным оборудованием и аналитическими приборами, использовать искусственный интеллект для оптимизации биотехнологических процессов, применять информационные ресурсы и базы данных для систематизации информации, а также владеть методологией научных исследований и академического письма для решения учебных и профессиональных задач в области биотехнологии.

Дисциплины модуля

Методы анализа в биотехнологическом производстве

Патентование

Современные методы в биотехнологии растений

Методология научно-исследовательской работы

Основы научных исследований

Инновационные методы исследования высших растений

Инновационные технологии в биотехнологическом производстве с интеграцией искусственного интеллекта

Итоговая аттестация

Результаты обучения по модулю

Написание и защита дипломного проекта или подготовка и сдача комплексного экзамена.

Дисциплины модуля

Дипломный проект

Комплексный экзамен

4.Сводная таблица по объему образовательной программы «6В05102 - Биотехнология»

Наименование дисциплины	Цикл/ Комп.	Семестр	Кредитов	Всего часов	Лек.	Пр./ Сем.	Лаб.	СРОП	СРО	Форма контроля знаний
Модуль 1. Основы общественных и гуманитарных знаний										
Иностранный язык	ООД/ОК	1	5	150		45		35	70	Экзамен
Казахский язык	ООД/ОК	1	5	150		45		35	70	Экзамен
Основы права и антикоррупционной культуры	ООД/КВ	1	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Основы финансовой грамотности	ООД/КВ	1	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Основы экономики и предпринимательства	ООД/КВ	1	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Русский язык	ООД/ОК	1	5	150		45		35	70	Экзамен
Устойчивое развитие, экология и основы безопасности жизнедеятельности	ООД/КВ	1	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Физическая культура	ООД/ОК	1	2	60		60				Дифференцированный зачет
Формирование ценностей инклюзивного общества	ООД/КВ	1	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Казахский язык	ООД/ОК	2	5	150		45		35	70	Экзамен
Иностранный язык	ООД/ОК	2	5	150		45		35	70	Экзамен
История Казахстана	ООД/ОК	2	5	150	15	30		35	70	Государственная аттестация
Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология)	ООД/ОК	2	8	240	30	45		55	110	Экзамен
Русский язык	ООД/ОК	2	5	150		45		35	70	Экзамен
Физическая культура	ООД/ОК	2	2	60		60				Дифференцированный зачет
Физическая культура	ООД/ОК	3	2	60		60				Дифференцированный зачет
Мир Абая	БД/ВК	3	3	90	15	15		20	40	Экзамен
Информационно-коммуникационные технологии	ООД/ОК	4	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Физическая культура	ООД/ОК	4	2	60		60				Дифференцированный зачет
Философия	ООД/ОК	5	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Модуль 2. Естественно-научные дисциплины										
Математика	БД/ВК	1	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Физика	БД/ВК	1	3	90	15	15		20	40	Экзамен
Химия	БД/ВК	3	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен

Биохимия	БД/ВК	4	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Модуль 3. Биотехнология живых систем										
Введение в профессию	БД/ВК	1	3	90	15	15		20	40	Экзамен
Микробиология	БД/ВК	2	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Учебная практика	БД/ВК	2	2	60						Итоговая оценка по практике
Биотехнология микроорганизмов	БД/КВ	3	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Клеточная биотехнология растений	БД/КВ	3	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Молекулярная биотехнология	БД/ВК	3	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Объекты биотехнологии	БД/ВК	3	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Основы биотехнологии	БД/ВК	4	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Биотехнология фототрофных микроорганизмов	БД/КВ	5	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Биохимические основы биотехнологии растений	БД/КВ	5	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Функциональные стартовые культуры в биотехнологическом производстве	БД/КВ	5	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Молекулярные основы биотехнологии растений	БД/КВ	6	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Модуль 4. Организация биотехнологического производства										
Производственная практика I	БД/ВК	4	5	150						Итоговая оценка по практике
Биотехнология производства функциональных биопродуктов	БД/КВ	5	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Биотехнологические принципы получения высших культур растений	ПД/КВ	5	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Прикладная биотехнология	ПД/КВ	5	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Промышленная биотехнология	ПД/ВК	5	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Биологическая безопасность биотехнологических производств	БД/КВ	6	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Биотехнологические основы производства БАВ и БАД	БД/КВ	6	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Биотехнология сельскохозяйственного сырья	БД/КВ	6	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Производственная практика II	БД/ВК	6	5	150						Итоговая оценка по практике
Экологическая безопасность в биотехнологических производствах	БД/КВ	6	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Биотехнология переработки промышленных отходов	ПД/ВК	7	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Биофармацевтическая биотехнология	ПД/КВ	7	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Микробиологический контроль биотехнологических производств	ПД/КВ	7	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Энзимология	ПД/ВК	7	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Преддипломная практика	ПД/ВК	8	15	450						Итоговая оценка по практике

Производственная практика III	ПД/ВК	8	15	450						Итоговая оценка по практике
Модуль 5. Проектирование предприятий биотехнологического производств										
Компьютерная графика	БД/ВК	3	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Стандартизация, сертификация и технические измерения	БД/ВК	4	3	90	15	15		20	40	Экзамен
Биотехнологическое оборудование	БД/ВК	5	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Организация и планирование производства	БД/КВ	7	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Системы менеджмента качества	БД/ВК	7	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Управление затратами	БД/КВ	7	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Экономика предприятия	БД/КВ	7	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Проектирование предприятий биотехнологических производств	ПД/ВК	7	6	180	30	30		40	80	Экзамен
Модуль 6. Научные исследования и защита интеллектуальной собственности										
Методы анализа в биотехнологическом производстве	БД/ВК	4	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Патентоведение	БД/ВК	6	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Современные методы в биотехнологии растений	БД/КВ	6	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Методология научно-исследовательской работы	ПД/КВ	6	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Основы научных исследований	ПД/КВ	6	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Инновационные методы исследования высших растений	ПД/КВ	7	6	180	15		45	40	80	Экзамен
Инновационные технологии в биотехнологическом производстве с интеграцией искусственного интеллекта	ПД/КВ	7	6	180	15		45	40	80	Экзамен
Итоговая аттестация										
Дипломный проект		8	8	240						
Комплексный экзамен		8	8	240						

РЕЦЕНЗИЯ

на образовательную программу «6B05102 - Биотехнология», группы образовательной программы «B050 - Биологические и смежные науки», направления подготовки «6B051 - Биологические и смежные науки», области образования «6B05 Естественные науки, математика и статистика», разработанную Академическим комитетом Исследовательской школы пищевой инженерии, НАО «Шәкәрім Университет»

Код в международной стандартной классификации образования - 0510

Уровень подготовки - бакалавриат

Для набора 2025 года

Рецензируемая образовательная программа (далее ОП) 6B05102 «Биотехнология» (уровень бакалавриат) представляет собой систему документов, разработанную на основе Государственного общеобязательного стандарта высшего образования (ГОСО), утвержденного приказом Министра науки и высшего образования РК от 20.07.2022 года № 2 (с изменениями и дополнениями от 27.08.2024 №419), Правил организации учебного процесса по кредитной технологии обучения от 12.10.2018 № 563 и П 042-1.06-2021 «Положение об образовательной программе» от 20.04.2021 года.

Рецензируемая программа включает: введение; паспорт образовательной программы; цель образовательной программы; модули и содержание ОП; сводную таблицу по объему ОП.

Целью ОП является подготовка конкурентоспособных на рынке труда специалистов для осуществления биотехнологических процессов с биологическими объектами микробного, растительного, животного происхождения с целью их использования в прикладной, промышленной, биофармацевтическом и перерабатывающем производствах.

Паспорт ОП включает квалификационные характеристики выпускника, в котором указывается присуждаемая степень - бакалавр естествознания по ОП 6B05102 «Биотехнология».

Перечень должностей специалиста – специалист-технолог в биотехнологических производствах, инженер-технолог (технолог), инженер по качеству, инженер-лаборант, инженер по подготовке производства, лаборант в производственных лабораториях, лаборант в научно-исследовательских, конструкторских, технологических, проектных организациях, техник-технолог, техник-лаборант 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.

Областью профессиональной деятельности бакалавра являются производственные предприятия и лаборатории пищевой и перерабатывающей, микробиологической промышленности, сельские хозяйства.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются предприятия разрабатывающие, внедряющие и эксплуатирующие биотехнологические процессы в различных областях человеческой деятельности, производственные предприятия и лаборатории пищевой и перерабатывающей, микробиологической промышленности; сельскохозяйственные предприятия; селекционные станции; экологические службы и организации; санитарно-эпидемиологическая станция; лаборатории по контролю за качеством и безопасностью продукции.

Виды профессиональной деятельности - расчетно-проектная; организационно-управленческая; производственно-технологическая; экспериментально-исследовательская; сервисно-эксплуатационная; селекционная.

Образовательная программа состоит из следующих модулей: Основы общественных и гуманитарных знаний, Языковая подготовка, Естественно-научные дисциплины, Биотехнология живых систем, Организация биотехнологического производства, Проектирование предприятий биотехнологического производства, Научные исследования и защита интеллектуальной собственности, итоговая аттестация, которые формировались с учетом приобретаемых компетенций в процессе обучения. В модули входят учебные дисциплины, обучение которых, дает результаты обучения по каждой дисциплине указанных в ОП.

В образовательной программе имеется 14 результатов обучения (ON1-ON14).

В таблице 4 показана сводная таблица по объему образовательной программы за весь период обучения и включает количество освоенных кредитов не менее 240 академических кредитов, включая все виды учебной деятельности. В таблице представлены: дисциплины и практики формирующие компетенции; цикл блоков (ООД/БД/ПД) и компонентов ОК/ВК/КВ (обязательных компонент, вузовский компонент, компонент по выбору); количество кредитов и часов; академический семестр и форма контроля знаний.

Дисциплины учебного плана по рецензируемой ОП формируют весь необходимый перечень общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенции связанных с выполнением основных трудовых функций профессии. Содержание дисциплин раскрывают сущность актуальных проблем на сегодняшний день.

С учетом развития науки, экономики и технологий, рекомендуется проводить обучение по ОП по двум траекториям – “Биотехнология микроорганизмов” и “Биотехнология растений” и, в связи с этим, ввести дисциплины «Биотехнологические основы производства БАВ и БАД», «Биотехнология сельскохозяйственного сырья» по первой траектории, и «Биофармацевтическая биотехнология» по второй траектории.

В целом, содержание образовательной программы соответствует компетентностной модели выпускника, так как полно и всесторонне отражает последовательное формирование у бакалавров компетенций в соответствии с требованиями ГОСО и с учетом запросов работодателей.

Разработанная ОП в полной мере соответствует заявленному уровню подготовки бакалавра естествознания по образовательной программе 6B05102 «Биотехнология».

Образовательная программа составлена на основании профессиональных стандартов: «Производство молочных продуктов» (Приложение № 4 к приказу Заместителя Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» 05.12.2018 г., актуализирован № 100 от 30.05.2023г); «Производство дрожжей» (Приложение № 44 к приказу Заместителя Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» 23.12.2019г, Актуализирован № 263 от 26.12.2019г); «Производство сыров» (Приложение № 30 к приказу Заместителя Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» от 23.12.2019 г, Актуализирован № 100 от 30.05.2023г).

Соответствие ОП 6B05102 «Биотехнология» международным требованиям подтверждено в 2020 г. аккредитационным агентством ARQA «Независимое агентство по аккредитации и экспертизе качества образования».

В целом, рецензируемая ОП 6B05102 «Биотехнология», разработанная и реализуемая Шәкәрім Университет, отвечает основным требованиям, необходимым для достижения высокого уровня качества подготовки выпускников, а также способствует формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по направлению подготовки 6B051 - «Биологические и смежные науки».

Технолог
ТОО «Global invest International»

М.П.



Ж.Х. Смагулова

«21» 02.2025 г.

Некоммерческое акционерное общество
«Шәкәрім университет»

ПЛАН РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
6B05102 - «Биотехнология»
(наименование ОП)
на 2025- 2029 годы

Семей 2025_ г.

№	Критерий	Ожидаемые результаты	Ед.изм.	2025-2026	2026-2027	2027-2028	2028-2029
Направление 1. Учебно-методическое обеспечение							
1.1	Обновление образовательной программы на основе профессиональных стандартов с учетом рекомендаций работодателей	Проведение экспертизы Образовательной программы «6В05102-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.	+	+	+	+
1.3.1	Внедрение в учебный процесс массовых открытых онлайн курсов	Внедрение в учебный процесс дисциплин	ед.	1	1	1	1

	(МООК) по образовательной программе «6В05102-Биотехнология»						
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	1
1.5	Разработка и внедрение элективных курсов на английском языке	Внедрение в учебный процесс дисциплин на английском языке	ед.	1	-	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	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	1	1
1.8	Заключение договоров с зарубежными и отечественными вузами - партнерами с целью развития академического обмена обучающихся всех уровней и ППС	Создание базы зарубежных и отечественных ВУЗов – партнеров для развития академического обмена обучающихся всех уровней и профессорско-преподавательского состава	ед.	1	-	1	-
1.9	Приглашение обучающихся из ВУЗов партнеров на обучение на	Развитие международной узнаваемости образовательных программ,	чел.	1	1	1	1

	семестр, краткосрочные стажировки, практику и др.	реализация программ академической мобильности обучающихся					
1.10	Участие ППС и обучающихся в международных программах академического обмена	Развитие международного сотрудничества с зарубежными университетами, реализующими образовательные программы по направлению Биотехнология	чел.	1	1	1	1
1.11	Развитие исходящей академической мобильности ППС и обучающихся по направлению «6B05102-Биотехнология»	Совершенствование образовательной программы на основе использования опыта реализации подобных программ в ведущих зарубежных ВУЗах	чел.	1	-	1	-
Направление 2. Профессорско-преподавательский состав							
2.1	Повышение профессионального уровня и подготовка научно-педагогических кадров для реализации образовательных программ один раз в 5 лет	Доля ППС, прошедших повышение квалификации на республиканском и международном уровне не менее 20%	чел.	1	1	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	1	1	1
2.3	Продвижение публикаций трудов ППС в международных изданиях, индексируемых базами данных Web of Science и	Увеличение доли ППС, опубликовавших результаты научных исследований в изданиях, индексируемых базами данных Web of Science	%	30	30	30	30

	Scopus	и Scopus – не менее 30% от общего числа ППС					
2.4	Привлечение к преподавательской и научной деятельности специалистов практической сферы деятельности	Участие в реализации образовательных программ специалистов-практиков (не менее 20% специалистов)	%	20	20	20	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	1	1	1
3.2	Привлечение иностранных обучающихся для обучения по образовательной программе «6В05102-Биотехнология»	Увеличение количества иностранных обучающихся	чел.	1	-	1	-
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	1	1	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	-	1	-

3.5	Расширение сотрудничества с передовыми зарубежными научно-образовательными организациями с целью привлечения наиболее квалифицированных зарубежных специалистов к реализации образовательных программ	Формирование ключевых и профессиональных компетенций в соответствии с практикой ведущих вузов	чел.	1	-	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.)	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.)	ед.	1	1	1	1
4.2	Проведение автоматизации образовательного процесса (тестирование, управление сессией, движение контингента студентов, деканат, кафедра, нагрузка ППС, расписание, библиотека, силлабусов)	Управление информацией на основе автоматизации образовательного процесса (тестирование, управление сессией, движение контингента студентов, деканат, кафедра, нагрузка ППС, расписание, библиотека, силлабусов)	факт.	+	+	+	+

4.3	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.	7	7	7	7
4.4	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	10	10
4.5	Мониторинг наполнения и совершенствования сайта факультета	Формирование сайта факультета по различным аспектам реализации образовательных программ.	%	20	20	20	20

Составлено:

Заведующий кафедрой  Джумажанова М.М.

Утверждено на заседании Совета школы
протокол заседания № 8, от « 15 » 04. 2025 г.