



ПЛАН РАЗВИТИЯ
ОП «8D05201 Биозэкологическая инженерия»
по направлению подготовки 8D052 Окружающая среда
ГОП D087 Технология охраны окружающей среды на 2021-2024 гг.

1 Общие сведения. Аналитическое обоснование образовательной программы

ОП «8D5201 Биозэкологическая инженерия» разработана в соответствии с Национальной рамкой квалификации, согласована с Дублинскими дескрипторами и Европейской рамкой квалификации, спроектирована на основе модульной системы изучения дисциплин, формирующих общекультурные и профессиональные компетенции.

Преимущество ОП «8D05201 Биозэкологическая инженерия» заключается в наличии базовых и профилирующих дисциплин, помогающих обучающимся овладеть фундаментальными научными знаниями и быть готовыми к реализации высокоэффективных технических решений в области экологической инженерии, а также к научно-исследовательской, педагогической и проектно-производственной работе.

Индивидуальность и уникальность ОП «8D05201 Биозэкологическая инженерия» состоит в формировании у обучающихся экологического инженерного мышления и набора ключевых компетенций для научно-исследовательской и преподавательской деятельности на основе активных и интерактивных форм обучения, предусматривающих участие обучающихся в научных исследованиях, востребованных инновационным развитием науки и наукоемких технологий по проблемам экологии и устойчивого развития экосистем в условиях антропогенного воздействия.

План развития ОП «8D05201 Биозэкологическая инженерия» согласуется с ключевыми показателями программы развития кафедры ХПиПЭ и отражает анализ и оценку рисков, сценарий реализации деятельности в зависимости от

выявленных рисков, гарантии достижения запланированных результатов (Приложение).

2 Планирование образовательной программы

Планирование и управление образовательной программой «8D05201 Биоэкологическая инженерия» проводится на основе приоритетных направлений и стратегических целей КазННТУ имени К.И. Сатпаева (<https://official.satbayev.university/ru/university/mission-strategy>), отражающие видение, миссию, стратегические направления и ключевые показатели деятельности, Горно-металлургического института имени О.А Байконурова, отражающие видение, миссию, стратегические направления и ключевые показатели деятельности (<https://official.satbayev.university/ru/mining-metallurgy>).

3 Цель развития ОП

Целью развития ОП «8D5201 Биоэкологическая инженерия» по научно-педагогическому направлению подготовки 8D052 Окружающая среда ГОП D087 Технология охраны окружающей среды является удовлетворение потребностей общества в квалифицированных конкурентноспособных кадрах путем подготовки специалистов-исследователей в области биоэкологической инженерии, ведущих научные изыскания по разработке прорывных экотехнологий и способных решать современные проблемы в этой сфере.

4 Задачи развития ОП

4.1 Разработать и реализовать на уровне ОП «8D05201 Биоэкологическая инженерия» концепцию интегрированной модели подготовки специалистов и научных работников (кадров), основанной на многостороннем и глубоком взаимодействии между процессом обучения и научно-исследовательской деятельностью.

4.2 Обеспечить качество образовательной деятельности, научных исследований путём выполнения требований всех заинтересованных сторон – обучающихся, ППС, бизнес-партнеров.

Непрерывно совершенствовать условия для получения обучающимися полноценного, инновационно качественного профессионального развития. Непрерывно совершенствовать содержание образовательных программ, формирующих основные профессиональные компетенции у специалистов-исследователей.

4.3 Обеспечивать развитие научно-исследовательской и инновационной деятельности обучающихся в области биоэкологической инженерии.

Обеспечить высокие требования к научным исследованиям, образовательному процессу, удовлетворению запросов бизнес-партнёров, ученых и общественности в специалистах-исследователях с нужным набором компетенций.

5 Риски реализации ОП (SWOT-анализ)

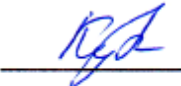
Сильные стороны (S)	Слабые стороны (W)
Известность бренда университета;	Конкуренция других вузов;
Позитивный имидж на рынке образовательных услуг Республики Казахстан;	Недостаточное количество ППС с учеными степенями, в том числе, со степенью доктора PhD;
Наличие возможностей и опыта применения интерактивных технологий в учебном процессе на базе современных информационных технологий;	Недостаточный уровень объемов научных работ на хоздоговорной основе;
Наличие информационных систем определения заимствования в целях реализации принципов академической честности;	Несоответствие программного обеспечения современным ИТ-технологиям в экологическом мониторинге
Наличие партнерских отношений и договоров о сотрудничестве с научными организациями и зарубежными университетами	
Возможности (O)	Угрозы (Т)
Высокая потребность в научно-педагогических кадрах высшей квалификации;	Снижение качества базовой подготовки абитуриентов;
Внедрение новых курсов и дисциплин в соответствии с требованиями рынка труда;	Отсутствие грантов на подготовку докторантов;
Проведение PR-мероприятий, профориентационная работа среди абитуриентов (выпускников магистратуры).	Сокращение контингента абитуриентов;
	Постоянное повышение стоимости обучения;
	Постоянное повышение стоимости лабораторного оборудования и приборов;
	Снижение финансовой возможности предприятий на выделение средств для проведения научно-исследовательских работ и заключение хоздоговоров

6 Перспективный план мероприятий по развитию и совершенствованию образовательной программы «8D05201 Биозэкологическая инженерия», включающий организационно-управленческие, учебно-методические, научно-исследовательские, практико-ориентированные и материально-технические вопросы на 2021-2024 гг.

№	Содержание мероприятия	Ответственные исполнители	Сроки исполнения
1	Изучение и анализ конкурентной среды, раскрытие возможностей кафедры для повышения имиджа и привлекательности ОП для потребителя (абитуриенты, студенты, родители, бизнес-партнёры) образовательных услуг	ПК, зав. кафедрой, ППС	2021-2024
2	Использование прогрессивных маркетинговых и цифровых технологий с целью продвижения услуг дистанционного образования	ИДОиПР, зав. кафедрой, ППС	2021-2024
3	Усиление профориентационной работы, привлечение абитуриентов за счет трехсторонних договоров	ПК, дирекция, зав.кафедрой, ППС	2021-2024
4	Вовлечение в образовательный процесс ППС из среды бизнес-партнеров	Зав. кафедрой, ППС	2021-2024
5	Разработка и внедрение цифровых интерактивных форм обучения, сочетание теоретических и практических методов и форм обучения	Зав. кафедрой, ППС	2021-2024
6	Обеспечение всех видов дисциплин учебниками, учебными пособиями, учебно-методическими комплексами с цифровой дистанционной поддержкой, электронными учебными материалами, мультимедийными образовательными ресурсами	НБ, зав. кафедрой, ППС	2021-2024
7	Разработка и использование баз кейсов, обучающих тематических компьютерных программ в области биоэкологической инженерии	Зав. кафедрой, ППС	2021-2024
8	Проведение семинаров и мастер-классов и освоение цифровых форм преподавания с участием IT специалистов	ДИТ, зав. кафедрой, ППС	2021-2024
9	Проведение семинаров с использованием волонтерской деятельности обучающихся, семинаров и мастер-классов по повышению знаний и методики преподавания совместно с бизнес-партнёрами, общественными фондами, неправительственными организациями, НИИ и другими ВУЗами	Зав. кафедрой, ППС	2021-2024
10	Разработка новых форм самостоятельной работы студентов, а также электронных контрольных материалов для самопроверки	Зав. кафедрой, ППС	2021-2024

11	Разработка цифровой рейтинговой системы проверки знаний студентов, обеспечение общедоступности оценок	ОР, ДАВ, зав. кафедрой, ППС	2021-2024
12	Обеспечение участия преподавателей и докторантов в межвузовских и международных конференциях, а также в конкурсах проводимых МОН РК	Зав. кафедрой, ППС	2021-2024
13	Развитие научных школ, внедрение в учебный процесс собственных исследований ППС в области методики преподавания учебных дисциплин	Зав. кафедрой, ППС	2021-2024
14	Проведение эффективного позиционирования научных исследований на рынке интеллектуальной собственности	ДН, зав. кафедрой, ППС	2021-2024
15	Привлечение зарубежных ученых, имеющих высокий h-индекс	Зав. кафедрой, ППС	2022-2024
16	Регулярное повышение квалификации профессорско-преподавательского состава	НР, зав. кафедрой, ППС	2021-2024
17	Укрепление материально-технической базы, включая открытие современных лабораторий по Экоаналитике	Дирекция, зав. кафедрой	2021-2024
18	Разработка плана мероприятий с Ассоциациями в области экологии с целью дальнейшей профессиональной сертификации ОП	ЦК, дирекция, зав. кафедрой	2023
19	Разработка плана мероприятий по расширению для внешней и внутренней мобильности обучающихся ОП и ППС кафедры, используя современные дистанционные образовательные технологии	ДМС, зав. кафедрой	2021-2024

Рассмотрено на заседании кафедры ХПиПЭ протокол №2 от «06» сентября 2021 г., переутверждено «09» сентября 2022 года в связи с переходом кафедры ХПиПЭ в Горно-металлургический институт.

Зав. кафедрой ХПиПЭ  Кубекова Ш.Н.

Приложение

План развития ОП с отражением анализа и оценки рисков, сценарий реализации деятельности в зависимости от выявленных рисков, гарантий достижения запланированных результатов

№	Целевые индикаторы	Ед. измерения	В плановом периоде					Риски		
			2021-2022	2022-2023	2023-2024	2024-2025	2025-2026	Анализ и оценка	Стратегии	Гарантии
Задача 1. Обеспечение преемственности и непрерывности обучения, профессиональной подготовки в соответствии с потребностями экономики и региональными особенностями										
1	Доля трудоустроенных выпускников в первый год после окончания	%	80	80	82	82	85	Потеря связи с выпускником	Сотрудничество с работодателями и бизнес-партнерами. Обратная связь с выпускниками.	Контактная информация выпускниками, бизнес-партнерами, работодателями. Трудоустройство выпускников. Внутренний аудит
2	Количество совместных образовательных программ	Кол-во	0	0	1	2	3	Анализ организации образовательного процесса в зарубежных вузах и оценка возможности создания СОП.	Сотрудничество с Национальными и зарубежными научными центрами, институтами и ВУЗами. Вовлечение в работу высококвалифицированных ППС. Для оценки ключевых показателей эффективности обучения разработать и внедрить дополнительные методы оценивания. Проводить надлежащую подготовку обучающихся к профессиональной сертификации ОП. Разработать план мероприятий по внешней и внутренней мобильности обучающихся и ППС	Риск-ориентированный анализ (SWOT) по реализуемым ОП. Заключение договоров, утверждение и открытие ОП, приём обучающихся по новым ОП. Внутренний аудит.
3	Количество образовательных программ на	Кол-во	0	0	1	1	2	Недостаточный уровень знаний английского языка у	Организация и проведение в университете курсов по изучению английского	Наличие международных сертификатов по

	английском языке							ППС	языка среди ППС	оценке знаний английского языка у ППС и обучающихся. Внутренний аудит. Полугодовые и Годовые отчеты кафедр.
Задача 2 - Обеспечение интеллектуального, духовно-нравственного и физического развития обучающихся, доступность и инклюзивность высшего образования и внедрение в академические процессы лучших мировых практик										
4	Увеличение контингента набора по дистанционному образованию	Кол-во	1	2	2	3	4	Слабая информированность абитуриентов	Активизировать профориентационную работу. Активизировать работу по внешней и внутренней академической мобильности ППС с использованием современных дистанционных образовательных технологий	Цифровые ресурсы университета. Внутренний аудит.
5	Разработка и внедрение учебных, учебно-методических материалов с отражением результатов собственных исследований и лучших мировых практик	Кол-во	2	2	4	6	8	Не достаточное внедрение результатов НИР ППС при разработке учебных и учебно-методических материалов	Подготовить по ОП план по разработке и внедрению в учебный процесс собственных исследований ППС в области методики преподавания учебных дисциплин и разработать методические руководства по преподаваемым учебным дисциплинам на основе собственных исследований ППС	ППС, имеющий высокую квалификацию и большой стаж научно-педагогической деятельности. Ф КазНУТУ 703-06. Годовой план учебно-методических изданий. Внутренний аудит
Задача 3. Формирование современной академической, исследовательской инфраструктурной цифровой экосистемы, интегрированной в экономику регионов										
6	Доля обновления парка научного оборудования от общего числа научного оборудования, %*	%	10	12	15	20	25	Увеличение стоимости оборудования в связи с инфляционными издержками	Открытие и оснащение научно-образовательной лаборатории по инженерной экологии	Проведение лабораторных занятий в соответствии с РУП ОП
7	Прирост охранных документов и авторских	Ко-во	-	1	1	2	2	Недостаточное патентование результатов НИР ППС	Участие ППС и обучающихся в конкурсах на грантовое	Патентование научных разработок. Патентный отдел

	свидетельств*								финансирование МНиВО РК	
Задача 4. Укрепление интеллектуального потенциала образования и науки										
8	Численность преподавателей, владеющих английским языком на уровне, достаточном для ведения научной и образовательной деятельности	Кол-во	2	2	3	3	4	Слабый уровень знаний английского языка у ППС старшего возраста	Организация и проведение в университете курсов по изучению английского языка среди ППС старшего возраста	Наличие международных сертификатов по оценке знаний английского языка у ППС и обучающихся.
9	Доля остепененных ППС, вовлеченных в научно-исследовательские работы и научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, %	%	45	47	50	53	57	Процент финансирования науки в Казахстане один из самых низких в мире (0,13 % от ВВП)	Активизировать участие ППС в конкурсах на грантовое финансирование МНиВО РК	ППС, имеющий высокую квалификацию и большой опыт проведения НИР.
10	Количество публикаций в научных изданиях РК, рекомендованных КОКСОН МОН РК	Кол-во	5	8	11	14	17	Отсутствие и недостаточное финансирование научных исследований	Активизировать участие ППС и обучающихся в НИР и НИРС	ППС, имеющий высокую квалификацию и большой опыт проведения НИР. Опубликованные научные статьи
Задача 5. Повышение результативности научных разработок и обеспечение интеграции в мировое научное пространство										
11	Количество выполняемых научных проектов	Кол-во	2	3	4	5	6	Процент финансирования науки в Казахстане один из самых низких в мире (0,13 % от ВВП)	Активизировать участие ППС в конкурсах на грантовое финансирование МНиВО РК	ППС, имеющий высокую квалификацию и большой опыт проведения НИР.
12	Общее количество аккредитованных научно-исследовательских лабораторий, лаб.	Кол-во	0	0	0	1	1	Недостаточное финансирование научных исследований	Активизировать работы по аккредитации научно-исследовательских лабораторий	Внутренний и внешний аудит. Аттестат аккредитации.
13	Количество внедренных в учебный процесс результатов научных исследований	Кол-во	2	3	4	5	6	Недостаточное финансирование научных исследований	Разработка и внедрение результатов НИР в профильные дисциплины РУП.	Акт внедрения результатов НИР в учебный процесс. Открытые занятия.

									Разрабатывать план мероприятий, отображающих взаимодействие ОП кластера с научными организациями и организациями образования, реализующими подобные ОП.	
14	Количество публикаций в зарубежных изданиях индексируемых международной базой данных Scopus / WoS	Кол-во	6	8	8	8	8	Недостаточное финансирование научных исследований	Активизировать участие ППС в конкурсах на грантовое финансирование МНиВО РК	ППС, имеющий высокую квалификацию и большой опыт проведения НИР.
15	Уровень оостепененности ППС, %	%	64,7	71,4	80	85	85	Отсутствие грантов на подготовку магистрантов и докторантов	Подготовка и принятие на работу новых кадров, успешно защитивших магистерские и докторские диссертации	Получение выпускниками академической и научной степени. Внутренний аудит.
16	Увеличение доли преподавателей и научных сотрудников, прошедших повышение квалификации внутри страны и за рубежом	%	88	88	88	88	88	Недостаточное финансирование	Участие ППС в конкурсе «Болашак», организация курсов по повышению квалификации ППС. В рамках Индустриально-консультативного совета по ОП подписать Меморандум и разработать совместно с различными Ассоциациями (практикующих экологов, химиков) план мероприятий по проведению надлежащей подготовки обучающихся к профессиональной сертификации ОП.	Свидетельство о повышении квалификации. Внутренний аудит