

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Институт автоматизации и информационных технологий

Кафедра Робототехники и технических средств автоматизации



УТВЕРЖДАЮ

Директор института АиИТ

Дайнеко Е.А.

2025 г.

ПЛАН РАЗВИТИЯ

Кафедры «Робототехника и технические средства автоматизации»

на 2025-2026 уч.год

Алматы 2025

1. Введение

Кафедра «Робототехника и технические средства автоматики» — одна из крупнейших выпускающих кафедр КазНУ имени К.И. Сатпаева, осуществляющая подготовку специалистов для высокотехнологичных отраслей экономики Республики Казахстан по трёхуровневой системе образования (бакалавриат, магистратура, докторантура). Кафедра нацелена на подготовку высококвалифицированных, конкурентоспособных и востребованных на рынке труда инженеров в области робототехники, мехатроники и биомедицинской инженерии, обладающих глубокими теоретическими знаниями и практическими компетенциями, способных осуществлять расчётно-проектную, производственно-техническую и организационно-управленческую деятельность, разрабатывать и внедрять интеллектуальные робототехнические системы, а также вносить вклад в развитие инновационных технологий для промышленности и здравоохранения.

2. Описание перспектив кафедры

2.1 Академические перспективы

Кафедра будет стремиться к достижению академического лидерства путем:

- Внедрения новых образовательных программ, соответствующих требованиям рынка труда, таких как роботизация промышленных производств, мехатроника, интеллектуальные системы управления, биомедицинская инженерия.
- Переоснащения материально-технической базы — создание и обновление учебных лабораторий.
- Открытия образовательных программ дуального и двойного дипломного обучения совместно с промышленными партнерами и зарубежными университетами.

2.2 Перспективы в поствузовском образовании

- Открытие программ двойного дипломирования совместно с международными университетами в области робототехники, мехатроники и биомедицинской инженерии.
- Развитие программ повышения квалификации преподавателей, включая сертифицированные курсы.
- Увеличение доли международной академической мобильности студентов и ППС (участие в стажировках, обменных семестрах, международных школах робототехники).

2.3 Перспективы в науке

- Развитие научных исследований по направлениям: робототехнические комплексы, автономные мобильные роботы, искусственный интеллект в системах управления, мехатронные и биомедицинские устройства.
- Участие в международных научных проектах и грантовых программах.
- Внедрение проектного формата обучения: вовлечение студентов в НИР, стартап проекты и хакатоны по робототехнике.

2.4 Экономические перспективы

- Коммерциализация научных разработок.
- Выполнение хоздоговорных проектов с промышленными партнерами.
- Создание студенческих стартапов в области робототехники и биомедицинской инженерии.

3. Аналитический блок

3.1 Анализ текущего состояния

В настоящее время кафедра успешно реализует программы подготовки бакалавриата, магистратуры и докторантуры по направлениям *робототехника, мехатроника и биомедицинская инженерия*. Кафедра обладает современной материально-технической базой, включающей робототехнические комплексы, лаборатории мехатроники, 3D-печати и биомедицинских систем. Однако требуется дальнейшая модернизация оборудования и расширение лабораторной инфраструктуры для обеспечения практико-ориентированного обучения и выполнения научно-исследовательских проектов.

3.2 Оценка инновационного потенциала

Кафедра обладает высоким инновационным потенциалом, который может быть использован для разработки новых робототехнических и биомедицинских решений, внедрения интеллектуальных робототехнических систем и реализации образовательных, исследовательских и стартап-проектов совместно с индустриальными партнёрами и научными организациями.

4. Видение

Кафедра стремится стать ведущим центром подготовки высококвалифицированных инженерных кадров и инноваций в области робототехники, мехатроники и медицинских технологий, обеспечивая вклад в

развитие цифровой промышленности и здравоохранения Республики Казахстан.

5. Миссия

Подготовка высококвалифицированных, конкурентоспособных, творчески и инновационно мыслящих инженеров, способных решать профессиональные задачи в области робототехники, мехатроники и биомедицинской инженерии, участвовать в разработке и внедрении современных робототехнических систем в производства и медицинские оборудования.

6. Стратегический блок

6.1 Развитие образовательных программ

- Адаптация образовательных программ с учётом требований индустрии роботизации, цифровизации производства и современных тенденций в биомедицинской инженерии.
- Внедрение новых образовательных модулей по актуальным направлениям.
- Разработка и внедрение практико-ориентированных курсов с участием промышленных партнёров.

6.2 Развитие научного потенциала

- Развитие научных исследований по приоритетным направлениям:
 - автономная робототехника
 - интеллектуальные системы управления
 - биомедицинские устройства и сенсорики
- Создание научно-исследовательских лабораторий и привлечение молодых исследователей.
- Участие в международных грантах, научных проектах и отраслевых конкурсах.

6.3 Коммерциализация научных разработок

- Продвижение научных разработок кафедры в области робототехнических систем, мехатроники и биомедицинских устройств на рынок, создание студенческих и преподавательских стартапов на базе кафедры.
- Участие в международных и национальных грантовых проектах в области медицинских технологий и интеллектуальных систем управления.

- Заключение хоздоговорных проектов с промышленными предприятиями и организациями здравоохранения для внедрения разработанных решений.

7. Пути достижения целей

- Повышение квалификации преподавателей через участие в международных программах стажировок, обучениях и сертификациях.
- Модернизация учебно-лабораторной базы: оснащение лабораторий промышленной робототехники, мехатроники, встроенных систем и биомедицинского приборостроения.
- Развитие сотрудничества с международными университетами, исследовательскими центрами и промышленными партнёрами по направлениям робототехники и медицинской инженерии (двойные дипломные программы, совместные НИОКР, академическая мобильность).

8. Ожидаемые результаты

- Увеличение числа студентов, участвующих в международных научных проектах, конкурсах по робототехнике и программах академической мобильности.
- Увеличение числа публикаций в международных научных журналах.
- Рост количества научных разработок кафедры, внедрённых на практике: прототипов робототехнических систем, медицинских устройств и промышленных решений.
- Повышение доли коммерциализированных проектов и запуск стартапов, основанных на технологиях кафедры.

1. Целевые показатели на 2024–2027 учебный год

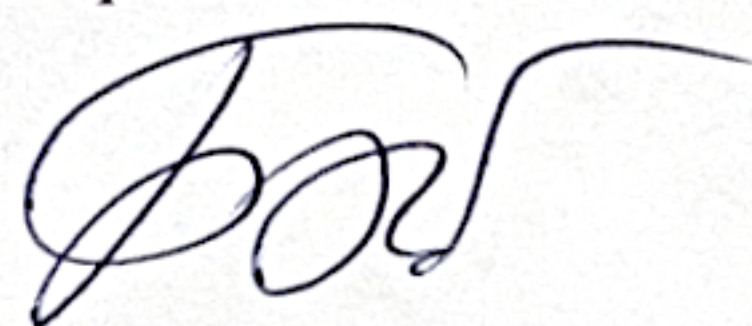
№ п/п	Целевые индикаторы	Ед. изм	2024	2025	2026	2027	Ответственный СП
1.	Соотношение контингента(бак/маг/док)	%	85/10/5	83/11/6	81/12/7	70/20/10	ОР
2.	Количество инновационных ОП, разработанных по заказу отраслевых ассоциаций и предприятий	Ед.	1	1	1	1	ОР
3.	Доля ОП, соответствующих Целям устойчивого развития	%	20	25	30	35	ОР
4	Доля приглашенных зарубежных ученых и преподавателей от общего количества преподавателей университета	%	2	3	4	5	ОМС
5.	Количество программ двойного диплома с зарубежными университетами	ед.		1	2	3	ОР/ОМС

6.	Количество ОП, прошедших международную аккредитацию, в том числе ABET	ед.		1	2	2	ДСР
7.	Количество соглашений/меморандумов о сотрудничестве с зарубежными университетами из топ-700	ед.		1	2	3	ОМС
8.	Количество защитившихся докторантов PhD в течение года	ед.	2	3	4	5	Отдел докторантуры
9.	Количество публикаций в зарубежных научных изданиях, индексируемых Scopus	ед.	57	63	69	76	Отдел инст.исследований
10	Показатель уровня цитируемости института к общему количеству публикаций (соотношение)	коэф.	1к25	1к25	1к25	1к25	Отдел инст.исследований
11.	Доля финансирования научной деятельности от общего объема финансирования университета	%	9,45	10	11,2	11,4	ДФиУ, ДСНПИПО
12.	Количество проектов, финансируемых за счет средств государственного бюджета	ед.	3	4	5	6	ОК/ ДСНПИПО
13	Сумма договоров, заключенных по контрактным исследованиям	тыс.тг	5000	10000	20000	30000	ОК
14	Доля проектов, соответствующих Целям устойчивого развития	%	20	25	30	35	ДСНПИПО
15	Доля трудоустроенных в первый год после завершения обучения от общего количества выпускников	%	89	90	92	93	Центр карьеры
16.	Открытие аккредитованной лаборатории	ед.	0	0	1	1	ДСНПИПО
17.	Количество коммерциализируемых проектов от общего количества завершенных прикладных научно-исследовательских работ	ед.	1	2	3	4	ОК
18.	Доля молодых ученых от общего количества ученых и исследователей, осуществляющих НИОКР и НИР	%	33	37	40	43	ДСНПИПО
19	Доля выпускников со среднемесячной заработной платой свыше 1 млн тенге	%	5	7	8	10	Центр карьеры
20	Доля ППС и студентов участвующих в глобальных проектах (научных, социальных) мира	%	0,5	1	1,5	2	ОР
21	Количество специализации, научных направлений, вошедших в QS Subject	ед.	1	1	2	2	ДСР
22	Количество ОП на иностранном языке	ед.	1	2	2	2	ОР
23	Доля иностранных студентов	%	15	20	25	30	ОМС
24	Количество респондентов - работодателей	ед.	300	300	300	300	ДСР
25	Количество академических респондентов (вузы, институты и др)	ед.	120	120	120	120	ДСР
26	Доля ППС, имеющих индекс Хирша	%	70	77	85	90	ДСР
27	Количество проведенных мероприятий по социально-	ед.	6/2/2/3	7/3/2/3	8/3/2/4	9/3/2/5	ДДМиС

	культурному развитию (университетские, городские, республиканские, международные)						
28	Доля студентов, занимающихся волонтерской деятельностью от общего количества обучающихся института по программам бакалавриата, в том числе волонтеров международного уровня	%	4,5	5	6	7	ДДМиС
29	Количество студентов, которым зачислен социальный GPA, победители и призеры городских, республиканских, международных соревнований, конкурсов, турниров, чемпионатов и олимпиад	ед.	20	25	30	35	ДДМиС
30	Количество студентов, состоящих в международных молодежных организациях и участие в их социальных проектах	ед.	100	120	140	160	ДДМиС

Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры Робототехника и технические средства автоматизации и протокол №1 от «20» октябрь 2025 г.

Заведующий кафедрой РТиТСА



К.А. Ожикенов