

НАО «Костанайский региональный  
университет имени Ахмет  
Байтұрсынұлы»  
Педагогический институт имени  
У.Султангазина

Утверждаю  
Директор Педагогического института  
имени У.Султангазина  
К.Есиркепова



Кафедра физики, математики и цифровых технологий

### **ПЛАН РАЗВИТИЯ**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «7М01509 Информатика»**

на 2025-2029 годы

Костанай, 2025

## **1 Характеристика образовательной программы**

План развития образовательной программы 7М01509 «Информатика» разработан в соответствии с Программой развития Костанайского регионального университета имени Ахмет Байтұрсынұлы на 2025–2029 годы. Образовательная программа полностью коррелирует с миссией университета – формированием целостной образовательно-исследовательской экосистемы, направленной на подготовку конкурентоспособных специалистов в условиях цифровой трансформации общества. Развитие ОП обеспечивает реализацию стратегических направлений Программы развития университета (2025–2029): развитие высшего образования, науки, непрерывного обучения и внедрение технологий искусственного интеллекта.

Подготовка кадров по ОП 7М01509 «Информатика» осуществляется на основании лицензии № KZ41LAA00035547 от 07.11.2023 года и в соответствии с Государственным общеобязательным стандартом высшего и послевузовского образования (утвержден приказом Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2, с изменениями и дополнениями от 20.02.2023 г.), Национальной рамкой квалификаций (от 16 марта 2016 года), Отраслевой рамкой квалификаций сферы «Образование» (№ 3 от 27 ноября 2019 года), а также Профессиональным стандартом для педагогов организаций образования (утвержден приказом Министра просвещения Республики Казахстан от 24 февраля 2025 года № 31).

Образовательная программа реализует стратегические приоритеты университета в области цифровой трансформации образования, инженерно-педагогической интеграции и применения технологий искусственного интеллекта в педагогической практике.

Реализация программы соответствует миссии университета, целям Педагогического института им. У. Султангазина и задачам кафедры физики, математики и цифровых технологий, определяющим специфику подготовки магистров педагогических наук.

Программа направлена на подготовку педагогов нового поколения, обладающих современными компетенциями в области информатики, робототехники, цифрового проектирования и искусственного интеллекта, способных внедрять инновационные подходы в обучение и воспитание школьников в условиях цифровой трансформации образования.

### **Цель программы**

Подготовка магистров способных применять информационные технологии в сфере образовательной деятельности, осуществлять мониторинг и управление учебного процесса, оценивать и сравнивать традиционные и новые идеи на основе современных методов обучения информатике, обладающих навыками научно-исследовательской деятельности.

### **Особенности программы**

- интеграция педагогического, инженерно-технического и исследовательского образования;
- ориентация на проектно-исследовательское обучение и научно-инновационную деятельность;
- использование современных робототехнических и цифровых платформ (Arduino, LEGO EV3, Micro:bit, Raspberry Pi);

- внедрение дисциплин по искусственному интеллекту, 3D-моделированию, AR/VR и data science;
- участие магистрантов в конкурсах, конференциях и грантовых проектах (RoboFest, AI-Week, EdTech Research Forum, ERASMUS+);
- развитие исследовательских и педагогических компетенций через дуальное обучение, проектную и педагогическую практику;
- академическая мобильность и международное сотрудничество с университетами-партнёрами.

### **Содержание программы**

Программа построена на основе кредитно-модульной системы и включает: теоретическое обучение (базовые и профилирующие дисциплины); педагогическую и исследовательскую практики; научно-исследовательскую работу магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации, защиту магистерской диссертации.

Общий объём программы — 120 казахстанских кредитов, включая 70 кредитов теоретического обучения, 18 кредитов профессиональной практики, 24 кредита на научно-исследовательскую работу магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации и 8 оформление и защита магистерской диссертации .

### **Взаимодействие с работодателями и партнёрами**

ООП разработана с учётом требований работодателей, которые участвуют в экспертизе учебных планов, проведении мастер-классов, чтении гостевых лекций и предоставлении баз практик. Развивается сотрудничество с IT-компаниями, инновационными школами и STEM-центрами региона.

### **Международное сотрудничество**

Магистранты и ППС участвуют в совместных проектах с зарубежными университетами, онлайн-курсах и программах Coursera, Samsung Innovation Campus, Huawei ICT Academy, ERASMUS+, что способствует формированию академической мобильности и научных связей.

### **Обеспечение качества**

Качество реализации ОП обеспечивается в соответствии с нормативными актами МОН РК (Правила организации учебного процесса по кредитной технологии обучения, Методические рекомендации по организации учебного процесса в вузах и др.) и внутренними регламентами университета.

### **Результаты обучения**

Результаты обучения выражаются через компетенции, соотнесённые с Дублинскими дескрипторами и профессиональными стандартами.

РО 1 Знает мировые тенденции и концепции в области цифровизации, теоретико методологические основы научных исследований в информатике, текущее состояние цифровых технологий и развитие IT-школ в Казахстане; способен

применять полученные знания в образовательной деятельности, проведении научных исследований, социализации обучающихся и взаимодействии с профессиональным и академическим сообществом.

РО 2 Владеет государственным, русским и английским языками как средством коммуникации в рамках сложившейся специализированной терминологии профессионального международного общения в области цифровых технологий, для осуществления коммуникации в учебной, научной, профессиональной и социально-культурной сферах общения.

РО 3 Знает дидактику высшей школы в аспекте подготовки полиязычных кадров; языки, функционирующие в учебной среде, для академических и профессиональных целей не ниже необходимого уровня; современные технологии обучения в высшей школе, методы внедрения результатов исследований в практическую педагогическую деятельность; механизмы коммерциализации результатов исследований.

РО 4 Знает концептуальные и теоретические основы информатики, ее место в общей системе наук и ценностей, историю развития и современное состояние. Имеет навыки сопоставления разнообразных современных цифровых технологий и информационных систем, способен использовать их в процессе выполнения научно-исследовательских работ с применением искусственного интеллекта.

РО 5 Владеет технологиями проведения научных исследований в области информатики, обработки и оценки их результатов, подготовки научных публикаций; способен к критическому анализу и оценке современных научных достижений; умеет генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач.

РО 6 Владеет методами разработки авторских курсов по разным разделам информатики; методологией разработки научно-методической и учебно-методической продукции с учетом подготовки полиязычных кадров; осуществляет апробацию и внедряет результаты исследований в практическую деятельность.

РО 7 Способен участвовать в научных дискуссиях в академической и профессиональной среде; нести ответственность за результаты профессиональной деятельности; демонстрировать навыки управления (ведение переговоров, коммуникативные способности, управление проектами, решение проблем и умение работать в команде); проявлять инициативу и находить организационно-управленческие решения.

РО 8 Способен осуществлять международное сотрудничество в профессиональной сфере; развивать у обучающихся навыки международного сотрудничества; умеет привлекать к учебно-воспитательному процессу работодателей, представителей профессиональных объединений, научных организаций, зарубежных партнеров.

### **Научно-исследовательская и инновационная деятельность**

Особое внимание уделяется развитию исследовательских навыков магистрантов, их участию в грантах, стартапах и международных проектах в области EdTech, робототехники и ИИ.

Магистранты осваивают методы академического письма, представляют результаты исследований на конференциях, публикуют статьи в журналах, индексируемых ККСОН, Scopus и WoS.

### **Преимущества программы**

- соответствие приоритетам цифрового и инженерно-педагогического образования;
- участие магистрантов в исследовательских и инновационных проектах;
- формирование компетенций XXI века (креативность, критическое мышление, коммуникация, коллаборация);
- высокий уровень академической мобильности и трудоустройства выпускников.

### **Анализ текущего состояния**

На образовательной программе 7M01509 «Информатика» обучается 9 магистрантов.

Образовательный процесс обеспечивается высококвалифицированными научно-педагогическими кадрами, обладающими достаточным потенциалом, глубокими знаниями и пониманием специфики преподаваемых дисциплин, а также практическим опытом для эффективной реализации образовательного процесса.

Общее число преподавателей, ведущих занятия по данной образовательной программе, составляет 8 человек, из них штатных — 7 (87,5 %). Доля преподавателей, имеющих учёные степени и (или) звания, — 100 % (8 человек).

Образовательная программа сформирована с учётом требований работодателей, обучающихся, а также актуальных запросов рынка труда и ориентирована на достижение конкретных образовательных и профессиональных результатов.

К сотрудничеству в рамках оценки эффективности целей программы привлекаются представители работодателей. В 2024 году экспертизу ОП 7M01509 проводила Оспанова Ш.Б., учитель информатики АОО «Назарбаев Интеллектуальные школы» физико-математического направления г. Костанай.

По согласованию с организациями и предприятиями — филиалами кафедры и базами практик — проведена верификация целей образовательной программы, результаты которой отражены в Каталоге элективных дисциплин.

### **Качество подготовки обучающихся**

По результатам промежуточной и итоговой аттестации успеваемость магистрантов по ОП составляет 100 %, качество знаний — 85 %. Отмечается положительная динамика роста академических достижений по дисциплинам профессионального цикла.

### **Взаимодействие с работодателями и организациями-партнёрами**

Для реализации дуального обучения и практико-ориентированных форм обучения заключены договоры с организациями образования и IT-компаниями региона.

Работодатели принимают участие в разработке и экспертизе учебных планов, проведении мастер-классов, гостевых лекций, наставничестве над студенческими проектами и государственной итоговой аттестации выпускников.

### **Научно-исследовательская и проектная деятельность магистрантов**

Обучающиеся образовательной программы принимают активное участие в научных исследованиях кафедры, проектной и инженерно-творческой деятельности.

### **Материально-техническое и цифровое обеспечение**

Для реализации образовательной программы создана современная материально-техническая база, включающая:

- 6 компьютерных классов, оснащённых современными ПК и лицензионным программным обеспечением;
- 2 специализированные лаборатории по робототехнике и цифровому проектированию;
- лабораторное оборудование LEGO Mindstorms EV3, Arduino, 3D-принтеры;
- доступ к современным цифровым платформам Runway, ChatGPT, Canva, Tinkercad, Scratch;
- использование LMS-системы университета и внутренней электронной библиотеки;
- доступ к мировым образовательным и научным ресурсам (SpringerLink, ScienceDirect, Elsevier).

### **Конкурентные преимущества**

Конкурентным и преимуществами образовательной программы являются инновационный характер, интеграция ИКТ, инженерного и педагогического образования, а также ориентация на развитие компетенций XXI века — креативности, критического мышления, коммуникации и сотрудничества.

Программа имеет высокий потенциал трудоустройства выпускников, обеспечивая подготовку специалистов, востребованных в сфере образования, IT-индустрии и EdTech.

Развитие ОП соотносится с приоритетами Программы развития университета, направленными на формирование современного цифрового кампуса, расширение участия магистрантов в проектах непрерывного обучения и усиление научной активности. Особое внимание уделяется интеграции ИИ-инструментов в образовательный процесс, развитию педагогического лидерства и формированию устойчивой исследовательской среды.

Таким образом, образовательная программа 7M01509 «Информатика» реализуется на современном уровне, обладает устойчивым кадровым, научным и материально-техническим потенциалом, обеспечивает качественную подготовку магистрантов и их востребованность на рынке труда.

### **Перспективы развития**

Перспективные направления развития ОП включают:

- расширение международных партнёрств и участие в исследовательских консорциумах;
- внедрение адаптивных образовательных технологий на основе ИИ;
- развитие дуального и проектно-исследовательского обучения;
- создание магистерских стартапов в сфере EdTech и AI in Education.

## План развития ОП

| №   | Мероприятие   | Индикаторы и сроки исполнения         |                                       |                                       |                                       | Ответственные                     |
|---|---|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|
|   |   | 2025-2026                             | 2026-2027                             | 2027-2028                             | 2028-2029                             |                                   |
| 1. Совершенствование содержание ОП  |   |                                       |                                       |                                       |                                       |                                   |
| 1.1   | Актуализация содержания ОП в соответствии с требованиями обновлённого ГОСО и Профессионального стандарта педагога | ежегодно                              | ежегодно                              | ежегодно                              | ежегодно                              | Зав.кафедрами, АК                 |
| 1.2   | Введение в учебный план актуальных дисциплин по предложениям работодателей, ППС и обучающихся                     | ежегодно                              | ежегодно                              | ежегодно                              | ежегодно                              | АК                                |
| 1.3   | Привлечение работодателей и выпускников к экспертизе ОП   | Ежегодно (не менее 2 экспертов в год) | Ежегодно (не менее 2 экспертов в год) | Ежегодно (не менее 2 экспертов в год) | Ежегодно (не менее 2 экспертов в год) | Зав.кафедрой, АК                  |
| 2. Кадровый потенциал   |   |                                       |                                       |                                       |                                       |                                   |
| 2.1   | Повышение квалификации ППС по цифровым и педагогическим технологиям   | ежегодно                              | ежегодно                              | ежегодно                              | ежегодно                              | Зав.кафедрой, отдел ЦТиИИ         |
| 2.2   | Привлечение к преподаванию специалистов-практиков и зарубежных лекторов   | ежегодно                              | ежегодно                              | ежегодно                              | ежегодно                              | Руководство института, кафедра    |
| 2.3   | Рост доли ППС с учёными степенями и званиями  | ежегодно                              | ежегодно                              | ежегодно                              | ежегодно                              | Директор института, зав. кафедрой |
| 3. Информационное обеспечение учебного процесса и активное использование инновационных образовательных технологий |   |                                       |                                       |                                       |                                       |                                   |
| 3.1   | Увеличение количества   | ежегодно                              | ежегодно                              | ежегодно                              | ежегодно                              | ППС, научные                      |

|  |  |          |          |          |          |  |
|--|--|----------|----------|----------|----------|--|
|  | магистерских исследовательских и стартап-проектов  |          |          |          |          | руководители                             |
| 3.2  | Проведение кафедральных научных семинаров и конференций по тематике ИИ и робототехники   | ежегодно | ежегодно | ежегодно | ежегодно | Кафедра ФМЦТ, отдел ЦТиИИ                |
| 3.3  | Публикации ППС и магистрантов в изданиях ККСОН и Scopus  | ежегодно | ежегодно | ежегодно | ежегодно | ППС                                      |
| 3.4  | Участие в международных грантах и конкурсах EdTech   | ежегодно | ежегодно | ежегодно | ежегодно | Зав.кафедрой, ППС                        |
| <b>4. Совершенствование материально-технической базы</b>             |  |          |          |          |          |  |
| 4.1  | Оснащение лабораторий современным робототехническим оборудованием и 3D-принтерами  | ежегодно | ежегодно | ежегодно | ежегодно | Зав. кафедрой, отдел цифровых технологий |
| 4.2  | Расширение цифровых сервисов и внедрение LMS/AI-помощников в обучении (запуск интеграции AI-инструментов (ChatGPT, Runway, Canva и др.)) для сопровождения учебно-исследовательской деятельности магистрантов. | ежегодно | ежегодно | ежегодно | ежегодно | Кафедра ФМиЦТ, отдел ЦТиИИ               |
| 4.3  | Увеличение книжного фонда  | ежегодно | ежегодно | ежегодно | ежегодно | Зав.кафедрой, директор библиотеки        |
| <b>5. Повышение качества и результативности научных исследований</b> |  |          |          |          |          |  |
| 5.1  | Участие ППС и магистрантов   | ежегодно | ежегодно | ежегодно | ежегодно | ППС, кафедра                             |





