М. ДУЛАТОВ ат.
ҚОСТАНАЙ
ИНЖЕНЕРЛІК-
ЭКОНОМИКАЛЫҚ
УНИВЕРСИТЕТІ

КИнЭУ

КОСТАНАЙСКИЙ
ИНЖЕНЕРНО-
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
им. М. ДУЛАТОВА

**БЕКІТЕМІН/УТВЕРЖДАЮ**
Председатель Ученого совета
_____ Исмаилов А.О.
Протокол № 8 от 20.03 2025 г.

**Второе издание**

# ПЛАН РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
## 6В06150 Информационные технологии и искусственный интеллект
## на 2024-2029 гг.

Рассмотрено на заседании кафедры
«Информационные технологии
и автоматика»
Протокол №8 от 20.03 2025 г.

Костанай 2025

**Разработчики:**

Руководитель ОП, магистр, старший преподаватель, заведущая кафедрой «Информационные технологии и автоматика»
Тел.: +7 771 385 77 77

подпись Удербаева Нургуль Калиевна

к.э.н., ассоциированный профессор кафедры «Информационные технологии и автоматика»
Тел.: +7 777 447 10 70

подпись Жунусов Куат Муратович

к.т.н., профессор
кафедры «Информационные технологии и автоматика»
Тел.: +7 705 450 02 72

подпись Зарубин Михаил Юрьевич

старший преподаватель кафедры «Информационные технологии и автоматика»
Тел.: +7 775 980 31 05

подпись Жуаспаев Талгат Амангильдинович

Директор ТОО «Kostanay Profit»
Тел.: +7 777 447 74 47

подпись Авдеенков Василий Сергеевич

обучающийся 1 курса
ОП «6В06150 Информационные технологии и искусственный интеллект»
Тел.: +7 708 208 00 78

подпись Губерт Сергей Викторович

## 1 Характеристика образовательной программы

### 1.1 Сведения об образовательной программе

Необходимость реализации ОП «6В06150 Информационные технологии и искусственный интеллект» ориентирована на обеспечение потребностей казахстанского рынка труда в квалифицированных специалистах в сфере IT-индустрии, формирование знаний, умений и навыков, позволяющих применять эффективные современные технологии при использовании программного обеспечения с искусственным интеллектом. Актуальность и востребованность образовательной программы «6В06150 Информационные технологии и искусственный интеллект» определяется потребностями работодателей и современного рынка труда в специалистах, обладающих навыками разработки интеллектуальных систем и анализа больших данных. Эти технологии широко используются в различных сферах для автоматизации, повышения эффективности и принятия решений на основе данных, что делает выпускников данной программы незаменимыми для компаний, стремящихся адаптироваться к цифровой трансформации.

Цель ОП - формирование высококвалифицированных специалистов в области информационных технологий и искусственного интеллекта, способных разрабатывать инновационные решения, внедрять и адаптировать современные IT-технологии для решения актуальных задач в различных отраслях, включая автоматизацию процессов, анализ больших данных и внедрение интеллектуальных систем.

Образовательная программа разработана в соответствии с ГОСО РК, профессиональными стандартами, атласом новых профессий и компетенций Республики Казахстан, запросами работодателей и другими нормативно-правовыми актами.

Индивидуальность и уникальность образовательной программы проявляется в ее ориентации на цифровую грамотность - навыки, отношения и ценности цифрового гражданина. Внедрение образовательной программы ИТиИИ позволит подготовить эффективные кадры, направленные на решение актуальных вопросов современной жизни, а также интегрирование и адаптирование функции ИИ в принятии решений.

Индивидуальность и уникальность Плана развития образовательной программы «6В06150 Информационные технологии и искусственный интеллект» заключаются в сочетании региональной направленности подготовки с учетом общенациональных приоритетов цифрового и технологического развития Республики Казахстан. План развития ориентирован на формирование компетенций, востребованных IT-компаниями, промышленными предприятиями, государственными организациями и другими субъектами цифровой экономики. Региональная составляющая образовательной программы предусматривает подготовку специалистов, способных разрабатывать и сопровождать цифровые продукты, внедрять технологии искусственного интеллекта, анализировать данные и автоматизировать производственные и бизнес-процессы с учетом потребностей организаций Костанайской области, включая предприятия автомобильной промышленности Allur и Kia.

Одновременно содержание образовательной программы направлено на подготовку конкурентоспособных специалистов, способных работать на казахстанском рынке труда, участвовать в реализации национальных цифровых проектов, осуществлять профессиональную деятельность в распределенных командах и развиваться в соответствии с международными тенденциями в области информационных технологий и искусственного интеллекта.

В программе развития IT индустрии Казахстана особое место уделяется искусственному интеллекту, образовательная программа «6В06150 Информационные технологии и искусственный интеллект» направлена на долгосрочное развитие данной сферы. В свою очередь данная образовательная программа поможет в росте технологического процесса и активной интеграции IT решений, благодаря подготовке будущего поколения специалистов по искусственному интеллекту.

Выпускники образовательной программы «6В06150 Информационные технологии и искусственный интеллект» будут востребованы на рынке труда как в регионе, так и на международном уровне. Они смогут проектировать и внедрять интеллектуальные системы для анализа данных, разрабатывать алгоритмы машинного обучения и искусственного интеллекта, а также автоматизировать бизнес-процессы в различных отраслях, что позволит компаниям эффективно адаптироваться к вызовам цифровой трансформации.

Прежде чем стать специалистом в области искусственного интеллекта и информационных технологий, необходимо быть готовым к самостоятельной работе: изучению алгоритмов машинного обучения, обработке больших данных, чтению специальной литературы, а также регулярной практике в программировании и решении сложных задач, связанных с разработкой интеллектуальных систем

### 1.2 Внутренние условия для развития ОП

Аудиторный фонд Университета составляет 106 кабинетов и аудиторий, из них:- 12 специализированных кабинетов, 33 лаборатории, 6 компьютерных классов, 48 учебных аудиторий, 2 спортивных зала, 2 конференц-зала, кафедра Ассамблея Народов Казахстана, 1 студия видеозаписи, 2

школы (Школа предпринимательства и IT школа). Общий фонд библиотеки составляет 396717.

Для реализации образовательной программы на кафедре «Информационные технологии и автоматика» находятся компьютерные классы общей площадью 120,3 м$^2$ на 20 посадочных мест, учебные аудитории, лингафонный кабинет общей площадью 30,7 м$^2$ на 12 посадочных мест, «кабинет Математики» общей площадью 95 м$^2$ на 62 посадочных места и учебная аудитория общей площадью 111,4 м$^2$ на 72 посадочных места, а также спорткомплекс и тренажерный зал общей площадью 1169,9 м$^2$. Для проведения практических работ в аудиторном фонде университета постоянно обновляются, модернизируются и создаются лаборатории.

115В - «Системы автоматики и устройства управления мехатронных систем» общей площадью 81,9 м$^2$. Лаборатория оснащена Пневмоостровом, который представляет собой учебный стенд-тренажер по изучению современной промышленной пневмоавтоматики. Также в лаборатории установлен демонстрационный комплекс по мехатронике – учебная линия с оборудованием «Сортировочная станция», которая позволяет одновременно обучать мехатронике.

304 А – «Лаборатория мехатроники, робототехники и искусственного интеллекта» общей площадью 35,8 м$^2$ на 13 посадочных мест.

304/1А – «IT&AI - школа» общей площадью 32,6 м$^2$. Лаборатория оснащена современными компьютерами, проектором и 12 посадочных мест.

Образовательная программа обеспечивает обучающихся возможностью прохождения всех видов профессиональной практики, предусмотренных государственными общеобязательными стандартами образования.

К предприятиям-базам практик по ОП «6В06150 Информационные технологии и искусственный интеллект» относятся такие предприятия как: ТОО «ГК Эксперт», АО «Трансгелеком», ТОО «СарыаркаАвтоПром», ТОО «Kostanay Profit».

### 1.3 Сведения о ППС, реализующем образовательную программу

Образовательную программу «6В06150 Информационные технологии и искусственный интеллект» обслуживают 17 преподавателей, из них 7 с ученой степенью кандидата наук и 2 совместителя. Доля остепененности ППС с ученой степенью 41,2%, штатного ППС 88%.

В целях совершенствования качества преподавания дисциплин преподаватели кафедры, осуществляющие реализацию ОП «6В06150 Информационные технологии и искусственный интеллект», активизируют внедрение и дальнейшее применение в учебном процессе новых информационных технологий, мультимедийных средств обучения, активных методов обучения и элементов e-learning.

В настоящее время преподаватели кафедры, осуществляющие реализацию ОП «6В06150 Информационные технологии и искусственный интеллект», активно используют в учебном процессе новые информационные технологии и мультимедийные средства обучения. На учебных занятиях демонстрируются видео-презентации, учебные фильмы, интерактивные методы обучения.

ППС кафедры ведет постоянную работу по совершенствованию учебно-методического обеспечения дисциплин. Преподавателями кафедры «Информационные технологии и автоматика» разработаны и внедрены в учебный процесс более 50-ти наименований учебно-методических материалов.

ППС кафедры занимаются научно-исследовательской работой с учетом потребностей отраслей. В частности осуществляется активное участие в научных конференциях, публикации статей в научных журналах, руководство научно – исследовательской работой студентов, рецензирование диссертационных исследований.

Научно-исследовательская тема кафедры: «Формирование и развитие цифрового предпринимательства для развития конкурентоспособности экономики региона».

Перспективными направлениями НИР ППС кафедры являются: Методология расчета эффективности ИСУ, Построение бизнес-процессов в IT сфере, Теоретико-практические основы применения дополненной и виртуальной реальности при обучении информатике в начальных классах.

Имеются публикации статей ППС в изданиях, рекомендованных Комитетом по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования, а также индексируемых в Science Citation Index Expanded в базе Web of Science и имеющих процентиль по CiteScore в базе Scopus не менее 35.

**2. Целевые индикаторы в области качества, связанные с достижением стратегических направлений развития университета на 2024-2029г.**

| Наименование цели и индикаторов | Ед.изм. | В отч. период 2023 год | 2024 год | 2025 год | 2026 год | 2027 год | 2028 год | 2029 год | всего | Ответственные исполнители | Форма завершения |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Цель 1. Формирование образованной личности нового типа, соответствующей потребностям региональной экономики и глобального рынка труда** | | | | | | | | | | | |
| 1. Доля выпускников, трудоустроенных в 1-ый год после завершения обучения (от общего количества выпускников) | % | - | - | - | - | 84 | 84 | 85 | 84 | зав. кафедрой руководитель ОП, ЦК | Протокол заседания кафедры |
| 2. Доля трудоустроенных выпускников в первый год после окончания вуза по государственному образовательному заказу | % | - | - | - | - | 85 | 86 | 86 | 85 | зав. кафедрой руководитель ОП, ЦК | |
| 3. *Количество поступивших на ОП, имеющих знаки «Алтын белгі», победителей международных олимпиад и конкурсов научных проектов последних трех лет, победителей президентской, республиканских олимпиад и конкурсов научных проектов текущего учебного года (награжденные дипломами первой, второй и третьей степени)* | чел | - | - | - | - | 1 | 1 | 1 | 3 | зав. кафедрой руководитель ОП, ОСПК | Приказ о зачислении |
| 4. Соотношение среднего уровня заработной платы выпускника вуза к среднемесячной заработной плате по РК | % | - | - | - | - | 0,70 | 0,71 | 0,72 | | зав. кафедрой руководитель ОП, ОАК | Отчет |
| **Цель 2. Консолидация усилий, направленных на воспитание личности на основе общечеловеческих ценностей** | | | | | | | | | | | |
| 1. Количество обучающихся ОП с особыми образовательными потребностями | чел | - | - | - | - | 1 | 1 | 1 | 3 | зав. кафедрой руководитель ОП, ЦОС | Отчет |
| 2. Уровень обеспеченности условий для обучающихся с особыми образовательными потребностями (учебные программы, лифты, пандусы, поручни и т.д.) | % | - | - | - | - | 100 | 100 | 100 | 100 | зав. кафедрой, руководитель ОП, УРиЭИ | Отчет |
| 3. Количество обучающихся, проживающих в общежитии | чел | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | зав. кафедрой, руководитель ОП, ОМП | Отчет |
| 4. Количество обучающихся, занимающихся волонтерской деятельностью | чел | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | зав. кафедрой, руководитель ОП, ОМП | Отчет |
| 5. Количество обучающихся, принимающих активное участие в общественной жизни вуза, района, города | чел | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | зав. кафедрой, руководитель ОП, ОМП | Отчет |
| 6. Количество обучающихся, вовлеченных в деятельность студенческих организаций, студенческих клубов, комитетов по делам молодёжи | чел | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | зав. кафедрой, руководитель ОП, ОМП | Отчет |
| **Цель 3. Интернационализация как стратегический приоритет для обеспечения роста и устойчивого развития** | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Количество иностранных студентов в системе высшего образования, обучающихся по ОП | чел | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | зав. кафедрой руководитель ОП, ЦОС | Приказ |
| 2. Количество обучающихся по ОП, в рамках двудипломного образования с вузами-партнерами из числа Top-700 рейтинга QS/ Top-100 рейтинга QS by subject | чел | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 | зав. кафедрой руководитель ОП, ОР, ЦМС | Приказ |
| 3. Количество международных научных и образовательных проектов, выполняемых на базе вуза | чел | - | - | - | - | 1 | 1 | 1 | 3 | зав. кафедрой руководитель ОП, ЦМС | Отчет |
| 4. Количество ППС по ОП, прошедших повышение квалификации и зарубежную стажировку | чел | - | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | зав. кафедрой руководитель ОП, СУП | Отчет |
| 5. Количество обучающихся в рамках академической мобильности, финансируемых за счет средств вуза | чел | - | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | зав. кафедрой руководитель ОП, ЦМС | Приказ, транскрипт обучающи хся |
| 6. Количество привлеченных зарубежных ученых, имеющих высокий h-индекс | чел | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | зав. кафедрой руководитель ОП, СУП | Отчет |
| **Цель 4. Обновление образовательных программ с учетом потребностей рынка труда** | | | | | | | | | | | |
| 1. Доля дисциплин, по которым разработаны онлайн курсы | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | зав. кафедрой руководитель ОП, ЦДО | Протокол |
| 2. Использование системы прокторинга для обеспечения проведения промежуточной и итоговой аттестации | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | зав. кафедрой руководитель ОП, ЦДО | Отчет |
| 3. Доля внедренных информационных систем определения заимствования (наличие соглашения) в общем количестве используемых систем | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | зав. кафедрой руководитель ОП, ОЦиИТ | Отчет |
| 4. Функционирование онлайн образовательного портала вуза | факт | + | + | + | + | + | + | + | | зав. кафедрой руководитель ОП, ОЦиИТ | Отчет, ссылка |
| 5. Количество исследований, проведенных с использованием цифровой платформы | ед | - | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | зав. кафедрой руководитель ОП, СНИ | Отчет |
| 6. Количество привлеченных работодателей, бизнес структур к учебному процессу | чел | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | зав. кафедрой руководитель ОП, СУП | Отчет |
| 7. Прирост количества электронных ресурсов, внедренных в учебный процесс | % | - | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | | зав. кафедрой руководитель ОП, библиотека | Отчет |
| 8. Использование дистанционных технологий в процессе обучения | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | зав. кафедрой руководитель ОП, ЦДО | Отчет |
| **Цель 5. Развитие инфраструктуры, диверсификация доходов с учетом возможностей ВУЗа** | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Количество виртуальных лабораторий используемых в образовательном процессе | ед | - | - | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | зав. кафедрой руководитель ОП, СНИ | отчет |
| 2. Количество внедренных виртуальных лабораторий | ед | - | - | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | зав. кафедрой руководитель ОП, СНИ | отчет |
| 3. Количество проектов, финансируемых за счет средств МИО и представителей бизнеса | ед | - | - | - | - | 1 | 1 | 1 | 3 | зав. кафедрой руководитель ОП, СНИ | отчет |
| 4. Количество грантов за счет средств МИО, работодателей | ед | - | - | - | - | - | 1 | 1 | 2 | зав. кафедрой руководитель ОП, СНИ | отчет |
| **Цель 6. Развитие корпоративного управления, менеджмента и кадрового потенциала** | | | | | | | | | | | |
| 1. Количество ППС, имеющих международные сертификаты, подтверждающие владение иностранным языком в соответствии с общеевропейскими компетенциями (стандартами) владения иностранным языком | чел | - | - | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | | зав. кафедрой руководитель ОП, СУП | Отчет |
| **Цель 7. Создание исследовательской экосистемы** | | | | | | | | | | | |
| 1. Количество ППС вуза, участвующих в образовательных и исследовательских проектах | чел | - | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | зав. кафедрой руководитель ОП, ЦМС | Отчет |
| 2. Количество стартап проектов, реализованных работниками, обучающимися вуза, от общего количества реализуемых на базе вуза проектов | ед | - | - | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | зав. кафедрой руководитель ОП, ОМК | Отчет |
| 3. Количество молодых ученых, получивших грант вуза на научно-исследовательскую деятельность | ед | - | - | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | зав. кафедрой руководитель ОП, СНИ | Отчет |
| 5. Количество публикаций в рейтинговых изданиях | ед | - | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | зав. кафедрой руководитель ОП, библиотека | Отчет |
| 6. Количество привлеченных молодых исследователей | ед | - | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | зав. кафедрой руководитель ОП, СНИ | Отчет |
| 7. Количество финансируемых образовательных и исследовательских проектов на базе университета | ед | - | - | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | зав. кафедрой руководитель ОП, СНИ | Отчет |

**3 Мероприятия по снижению влияния рисков для ОП**

| Возможный риск | Мероприятия по минимизации рисков | Ответственные и сроки реализации |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| **Внешние риски** | | |
| 1. Недостаток учебных материалов и ресурсов | Внедрение системы регулярного обновления учебных материалов, основываясь на последних тенденциях в ИТ и ИИ. | Руководитель ОП, АКРОП, ППС набор 2024 года |
| | Заключение партнерских соглашений с ИТ-компаниями для получения доступа к профессиональным ресурсам. | Руководитель ОП, АКРОП, ППС 2024-2029 годы |
| | Организация студенческих лабораторий с возможностью использования реального оборудования и ПО. | Руководитель ОП, АКРОП, ППС 2024-2029 годы |
| 2. Недостаток практических занятий и взаимодействия с индустрией | Установление сотрудничества с технологическими компаниями для создания базы практик и стажировок для студентов. | Руководитель ОП, АКРОП, ППС 2024-2029 годы |
| | Введение обязательных проектных работ на основе реальных задач от компаний | Руководитель ОП, АКРОП, ППС 2024-2029 годы |
| 3. Изменения на рынке труда и требования к специалистам | Развитие гибкости учебного плана с возможностью оперативного обновления курсов и дисциплин. | Руководитель ОП, АКРОП, ППС 2024-2029 годы |
| 4. Недостаточый уровень взаимодействия образовательной программы с предприятиями и организациями региона в сфере цифровизации, а также с Astana Hub | Проведение совместных круглых столов, научно-практических семинаров и гостевых лекций по вопросам актуальных тенденций развития ИТ-отрасли, современных цифровых технологий, требований рынка труда и совершенствования содержания образовательной программы. | Руководитель ОП, АКРОП, ППС 2024-2029 годы |
| | Организация выездных занятий и практических встреч на базе ИТ предприятий Костанайской области. | Руководитель ОП, АКРОП, ППС 2024-2029 годы |
| | Развитие сотрудничества с участниками программы Tech Orda в области повышения квалификации ППС. | Руководитель ОП, зав.кафедрой, 2024-2029 годы |
| | Привлечение специалистов ИТ предприятий, к проведению учебных занятий и обсуждению содержания ОП. | Руководитель ОП, зав.кафедрой, 2024-2029 годы |
| | Участие в повышении квалификации государственных служащих Костанайской области. | ППС 2024-2029 годы |
| **Внутренние риски** | | |
| 1.Недостаточный уровень владения ППС иностранными языками | Проведение курсов по углубленному изучению иностранных языков для преподавателей университета | зав. кафедрой, ППС 2024-1чел., 2025 – 1 чел., 2026-1 чел., 2027 – 1 чел., 2028 – 1 чел., 2029 – 1 чел. |
| 2. Недостаточная активность в области научно-исследовательской работы (НИР) | Разработка стимулирующих мер для преподавателей и студентов, включая финансовые поощрения и гранты за научные публикации и проекты. | зав. кафедрой, ППС 2025-2029 годы |
| | Привлечение внешних экспертов и исследователей для совместных научных проектов. | |

| | | |
|---|---|---|
| 3. Недостаток квалифицированных преподавателей | Создание системы поощрения для удержания ключевых кадров. | зав. кафедрой, ППС 2025-2029 годы |
| | Заключение договоров с ведущими экспертами отрасли для приглашения их в качестве приглашенных преподавателей. | |
| 4. Экономическая нестабильность | Введение программ гибкой оплаты обучения или стипендиальных программ для поддержки студентов. | зав. кафедрой, ППС 2025-2029 годы |

## 4. SWOT-анализ ОП

| **Сильные стороны** | **Слабые стороны** |
|---|---|
| Подготовка обучающихся по ОП востребованной на рынке труда<br>Повышение квалификации ППС<br>Гибкость и разнообразие карьерных путей: обучающиеся могут работать в абсолютно разных областях<br>Налаженное сотрудничество с компаниями в сфере ИТ, предоставляющими доступ к стажировкам<br>Инновационный характер программы. Программа сфокусирована на востребованных технологиях, что делает ее актуальной и привлекательной для абитуриентов<br>Акцент на практическое применение знаний<br>Микроквалификация | Отсутствие специализированной аккредитации ОП<br>Недостаток собственного уникального контента, в некоторых дисциплинах могут использоваться общедоступные материалы<br>Недостаточный уровень технической обеспеченности<br>Недостаточность учебно-методических изданий на государственном языке<br>Некоторым преподавателям может потребоваться дополнительное время для адаптации к новым методикам и технологиям обучения<br>Недостаточный уровень знаний английского языка у обучающихся для участия в программах академической мобильности<br>Для полноценной реализации программы требуется постоянное обновление программного обеспечения и технического оборудования, что может быть дорогостоящим |
| **Возможности** | **Угрозы** |
| Адаптация образовательной программы к профессиональным стандартам с учетом интересов ключевых работодателей<br>Сектор искусственного интеллекта и информационных технологий активно развивается, и спрос на высококвалифицированных специалистов будет только увеличиваться, что делает программу востребованной<br>Возможности для международного сотрудничества<br>Гранты и государственные программы поддержки<br>Расширение возможностей программы за счет онлайн-курсов<br>Повышение эффективности качества преподавания<br>Улучшение качества внутренней системы университета | Возрастающая конкуренция на мировом и республиканском рынке образовательных программ<br>Быстрое устаревание технологий<br>Экономическая нестабильность<br>ОП не может участвовать в рейтингах «Атамекен» до наличия выпуска студентов<br>Снижение количества абитуриентов<br>Экономическая нестабильность<br>Существует риск, что высококвалифицированные преподаватели могут быть привлечены другими университетами или компаниями с более выгодными предложениями, что ослабит кадровый потенциал программы. |

**Внесены следующие изменения:**

1.Изменения рассмотрены на расширенном заседании кафедры (протокол № 8 от 20.03.2025 г.).
2. Раздел 1.1 «Сведения об образовательной программе» дополнен в части индивидуальности и уникальности Плана развития ОП.
3. Раздел 3 «Мероприятия по снижению влияния рисков для ОП» дополнен мероприятиями по расширению взаимодействия профессорско-преподавательского состава с предприятиями и организациями региона в сфере цифровизации, предусматривающими проведение совместных научно-практических мероприятий, прикладных исследований, выездных занятий.