



# ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

**8D07 - Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли**  
(Код и классификация области образования)

**8D071 - Инженерия и инженерное дело**  
(Код и классификация направления подготовки)

**0710**  
(Код в международной стандартной классификации образования)

**D100 – Автоматизация и управление**  
(Код и классификация группы образовательной программы)

**8D07102 - Автоматизация и управление**  
(Код и наименование образовательной программы)

**Доктор философии (PhD)**  
(уровень подготовки)

Семей

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**8D07 – Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли**  
(Код и классификация области образования)

**8D071 - Инженерия и инженерное дело**  
(Код и классификация направления подготовки)

**0710**  
(Код в международной стандартной классификации образования)

**D100 - Автоматизация и управление**  
(Код и классификация группы образовательной программы)

**8D07102 - Автоматизация и управление**  
(Код и наименование образовательной программы)

(уровень подготовки)

# ПРЕДИСЛОВИЕ

## Разработано

Академическим комитетом образовательная программа 8D07102 - Автоматизация и управление по направлению подготовки 8D071 - Инженерия и инженерное дело на основании ГОСВиПО утвержденного Приказом МНиВО Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2 (в редакции приказа от 20.02.2023 № 66)

Состав АК	Ф.И.О.полностью	Ученая степень, ученое звание, должность
Руководитель АК	Кожаметова Динара Ошановна	декан Высшей школы искусственного интеллекта и строительства
Менеджер ОП	Золотов Александр Дмитриевич	ассоциированный профессор кафедры IT технологий
Член АК	Бекбаева Роза Серикжановна	заведующий кафедрой IT технологий
Член АК	Оспанов Ербол Амангазиевич	ассоциированный профессор кафедры IT технологий
Член АК	Кдирбаев Аян Нурасилович	директор ТОО «RTS - монтаж»
Член АК	Қағазбеков Даулет Абдилманатович	НИИ «Центр ядерной медицины и онкологии» города Семей. Инженер
Член АК	Бидахметов Ақылжан Нұрлаұлы	Докторант кафедры IT технологий
Член АК	Жылкыбаев Тұрсынхан Саятович	докторант кафедры IT технологий

## Рецензирование

Ф.И.О. рецензента	Должность, место работы
Шпунтов Евгений Анатольевич	Директор ТОО Релтех
Турагулов Расул	ОА Семей Инжиниринг

## Рассмотрено

на заседании Комиссии по академическому качеству инженерно-технологического факультета  
Протокол № 3 от 15 января 2024 г.

на заседании Комиссии по академическому качеству Высшей школы искусственного интеллекта и строительства

Рекомендовано к утверждению на Ученом совете университета  
Протокол № 1 от «6» июня 2024 г.

## Утверждено

на заседании Ученого совета университета, протокол № 6/1 от «19» января 2024 г.

на заседании Ученого совета университета, протокол № 11 от «28» июня 2024 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 8D07102 - Автоматизация и управление»

# 1.ВВЕДЕНИЕ

## 1.1.Общие данные

Обучение по образовательной программе 8D07102 «Автоматизация и управление» осуществляется на кафедре «IT технологий» Высшей школы искусственного интеллекта и строительства. ОП разработана с учетом потребностей регионального рынка труда, требований нормативных документов Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан и представляет собой систему документов для организации образовательного процесса.

Освоив данную образовательную программу, выпускники приобретают навыки и умения теоретического и экспериментального исследования в комплексной инженерной деятельности в области автоматизации и управления и мехатроники; применять прогрессивные методы эксплуатации оборудования систем автоматизации и управления, применять современные методы для разработки энергосберегающих и экологически чистых систем автоматизации и управления, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий, получение знаний и навыков, ориентированных на создание роботов и робототехнических систем, имеющих элементы искусственного интеллекта.

Новизной данной программы является ее содержательная уникальность, которая заключается в возможности объединить конструирование и программирование в одном курсе как систем управления, построенных на современной элементной базе, так и изучением мехатроники – прикладной науки занимающаяся разработкой и эксплуатацией интеллектуальных автоматизированных технических систем для реализации их в различных сферах человеческой деятельности. Выпускники данной образовательной программы овладеют новейшими средствами и методами проектирования, такими, как методы искусственного интеллекта, цифровой обработки информации, моделирования сложных динамических систем и многими другими.

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 докторов PhD является освоение обучающимся не менее 45 кредитов теоретического обучения, а также не менее 123 кредитов научно- исследовательской работы докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации, не менее 12 кредитов на написание и защиту докторской диссертации. Всего 180 кредитов.

1.3.Типичный срок обучения: 3 года.

## 2. ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Цель образовательной программы	Подготовка научных и педагогических кадров новой формации, способных решать проблемы автоматизации и управления в различных отраслях промышленности, образовании, науке и владеющих методами исследования в новых направлениях современной науки
<b>2.2. Карта профиля подготовки в рамках образовательной программы</b>	
Код и классификация области образования	8D07 - Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли
Код и классификация направления подготовки	8D071 - Инженерия и инженерное дело
Код в международной стандартной классификации образования	0710
Код и классификация группы образовательной программы	D100 - Автоматизация и управление
Код и наименование образовательной программы	8D07102 - Автоматизация и управление
2.3. Отличительные особенности ОП (двудипломная/совместная, ОВПО-партнер, Double major, инновационная)	-
<b>2.4. Квалификационная характеристика выпускника</b>	
Присуждаемая степень / квалификация	PhD по образовательной программе 8D07102 – Автоматизация и управление
Наименование профессионального стандарта	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создание и управление информационными технологиями.</li> <li>2. Техническое проектирование инновационной продукции/услуг.</li> <li>3. Разработка технического задания на создание инновационной продукции/услуг.</li> <li>4. Организация взаимодействия науки и новаторов.</li> <li>5. Разработка и трансформация инновационных идей.</li> <li>6. Педагог (профессорско-преподавательский состав) организаций высшего и (или) послевузовского образования.</li> </ol>
Атлас новых профессий	-
Региональный стандарт	-
Наименование профессии / перечень должностей специалиста	Преподаватель ВУЗа, колледжей, гимназии; инженер; сотрудник научно-исследовательских институтов, научный сотрудник научно-производственных учреждений; руководитель научной группы научно-исследовательских, производственных, административных, экспертных учреждений и т.д.
Уровень квалификации по ОРК (отраслевая рамка квалификации)	8
Область профессиональной деятельности	Выпускники подготовлены для работы в области научно-исследовательской, научно-производственной, преподавательской, производственно-технологической, организационно-управленческой, проектно-конструкторской деятельности.

<p>Объект профессиональной деятельности</p>	<p>Объектами профессиональной деятельности выпускника являются: ВУЗы, колледжи, гимназии; научно-исследовательские институты и центры; научно-производственные; производственные, административные, экспертные учреждения и т.д.</p>
<p>Виды профессиональной деятельности</p>	<p>Выполняет научные исследования; внедряет результаты научных исследований в производство; организует информационно-поисковую работу по выбранному научному направлению; осуществляет преподавание дисциплин</p> <p>Научно-исследовательская деятельность, педагогическая деятельность, образовательная деятельность, инновационная деятельность, производственно-технологическая деятельность, организационно-управленческая деятельность, проектно-конструкторская деятельность.</p>
<p><b>2.5. Модель выпускника</b></p>	<p>Модель выпускника ОП 8D07104 «Автоматизация и управление»</p> <p>По результатам обучения студент получает:</p> <p>1. Профессиональные компетенции:</p> <p>1 Освоенные компетенции, выраженные в достигнутых результатах обучения</p> <p>В результате освоения данной ОП докторантуры выпускник должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☒ Использует возможности письменной коммуникации в академической и научно-технической сфере при написании научно-исследовательских работ и проведении занятий;</li> <li>☒ Интерпретирует результаты научных исследований и границы их применения;</li> <li>☒ Владеть знаниями, умениями и навыками повышения эффективности управления сложными процессами и системами с использованием современных методов исследования на основе развития методов теории управления и принятия решений;</li> <li>☒ Разрабатывать и совершенствовать существующие структуры, механизмы и модели управления динамическими системами посредством решения научных исследований;</li> <li>☒ Моделировать системы управления мехатронными системами. Реализовать алгоритмы для распределенных встроенных систем;</li> <li>☒ Обладает знаниями по реализации и настройке системы управления на основе нейронных сетей;</li> <li>☒ Сбор новейших теоретических, методологических и технологических достижений отечественной и зарубежной науки, а также закрепление практических навыков, применения современных методов научных исследований.</li> </ul>

## 2 Личностные качества выпускника

Личностные качества выпускника которыми необходимо обладать для того, чтобы быть конкурентно способным специалистом в области автоматизации и управление:

- Аналитические умения: умение проводить системный анализ информации; систематизировать информацию; сравнивать данные; абстрагировать информацию; проектировать результат.
- Диагностические умения: умение структурировать полученную информацию; осуществлять инновационные и комбинационные процессы, связанные с умением прогнозирования.
- Вербальные и невербальные навыки: умение выстраивать деловые отношения коллегами; устанавливать сотрудничество с партнёрами; формулировать профессиональные задачи; владеть устной и письменной речью.
- Прогностические умения: уверенность в собственных действиях в соответствии оценкой всего происходящего; проявление экстравертности и доминирования, как условие целеустремлённости, управления, моделирования информации, мобилизации энергии, проявления настойчивости, активности, умения выдерживать нагрузку, упорства при выполнении сложных заданий.
- Коррекционные умения: умение осуществлять самоанализа, самокоррекцию; определять траектории саморазвития и самообразования; осмысливать собственные профессиональные и личностные возможности.

### **3. Модули и содержание образовательной программы**

#### **Модуль 1. Исследование в научной и педагогической деятельности**

##### **Краткое описание содержания модуля**

Владеет навыками формулирования целей и задач исследования для решения поставленной задачи, основными видами теоретических и прикладных исследований. Владеет умением подготовки отчета и написания научной статьи по результатам исследований, а так же правилами и рекомендациями представления результатов исследований.

##### **Дисциплины модуля**

Статистика и экспериментальное проектирование с использованием R

Академическое письмо

Методы научных исследований

Педагогическая практика

#### **Модуль 2. Управление мехатронными, робото-техническими и интеллектуальными системами**

##### **Краткое описание содержания модуля**

Владеет основными принципами управления мехатронных и роботизированных систем, с использованием искусственного интеллекта. Знает особенности построения многоуровневых и гибридных систем управления для мехатронных и роботизированных комплексов, алгоритмы управления робототехническими цепями и интеллектуальными системами управления.

##### **Дисциплины модуля**

Сервоприводные системы

Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации I

Анализ надежности робототехнических систем

Встроенные и распределенные системы мехатроники

Искусственный интеллект и нейросетевое управление

Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации II

Промышленные и компьютерные сети в робототехнике

Синтез оптимальных систем управления

Управление сложными объектами на основе нейросетевых технологий

Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации III

Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации IV

Исследовательская практика

Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации V

Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации VI

##### **Итоговая аттестация**

##### **Краткое описание содержания модуля**

Написание и защита докторской диссертации

##### **Дисциплины модуля**

Докторская диссертация

#### 4.Сводная таблица по объему образовательной программы «8D07102 - Автоматизация и управление»

Наименование дисциплины	Цикл/ Комп.	Семестр	Кредитов	Всего часов	Лек.	Пр./ Сем.	Лаб.	СРОП	СРО	Форма контроля знаний
<b>Модуль 1. Исследование в научной и педагогической деятельности</b>										
Статистика и экспериментальное проектирование с использованием R	БД/ВК	1	3	90	15	15		20	40	Экзамен
Академическое письмо	БД/ОК	1	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Методы научных исследований	БД/ВК	1	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Педагогическая практика	БД/ВК	3	10	300						Итоговая оценка по практике
<b>Модуль 2. Управление мехатронными, робото-техническими и интеллектуальными системами</b>										
Сервоприводные системы	БД/ВК	1	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации I	ПД/ВК	1	15	450						Итоговая оценка по практике
Анализ надежности робототехнических систем	ПД/КВ	2	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Встроенные и распределенные системы мехатроники	ПД/КВ	2	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Искусственный интеллект и нейросетевое управление	ПД/КВ	2	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации II	ПД/ВК	2	20	600						Итоговая оценка по практике
Промышленные и компьютерные сети в робототехнике	ПД/КВ	2	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Синтез оптимальных систем управления	ПД/КВ	2	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Управление сложными объектами на основе нейросетевых технологий	ПД/КВ	2	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации III	ПД/ВК	3	20	600						Итоговая оценка по практике
Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации IV	ПД/ВК	4	30	900						Итоговая оценка по практике
Исследовательская практика	ПД/ВК	5	10	300						Итоговая оценка по практике
Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации V	ПД/ВК	5	20	600						Итоговая оценка по практике
Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации VI	ПД/ВК	6	18	540						Итоговая оценка по практике
<b>Итоговая аттестация</b>										
Докторская диссертация		10	12	360						

## Рецензия

на образовательную программу «8D07102– Автоматизация и управление»,  
группы образовательной программы « D100  
», направления подготовки «6B071 Инженерия и инженерное  
дело», области образования «8D07 Инженерные, обрабатывающие и  
строительные отрасли».

Код в международной стандартной классификации образования - 710

Для набора 2024 года

ОП позволяет объединить конструирование и программирование в одном курсе как систем управления, построенных на современной элементной базе, так и изучением мехатроники – прикладной науки занимающаяся разработкой и эксплуатацией интеллектуальных автоматизированных технических систем для реализации их в различных сферах человеческой деятельности. Выпускники данной образовательной программы овладеют новейшими средствами и методами проектирования, такими, как методы искусственного интеллекта, цифровой обработки информации, моделирования сложных динамических систем и многими другими.

Образовательная программа разработана с учетом нужд регионального рынка труда Восточно-Казахстанского региона республики Казахстан.

Целью реализации образовательной программы является подготовка студентов, владеющих в полном объеме необходимыми теоретическими знаниями в области современных средств автоматизации и управления и практическими навыками в их эксплуатации.

Образовательная программа хорошо структурирована и содержит полный перечень теоретических дисциплин, необходимых для подготовки в области автоматизации и управления, в программе также определены направления практической работы студентов в период обучения.

В программе четко прописаны знания, умения и компетенции, а также другие результаты обучения, которые студент должен получить в результате обучения по данной образовательной программе.

Представленная на рецензию образовательная программа заслуживает одобрения и применения в учебном процессе при подготовке специальности 8D07102 «Автоматизация и управление».

Начальник  
Производственно-технического цеха  
АО «Семей Инжиниринг»



Турагулов Р.А.

«20 » 04 2024 г.

## Рецензия

на образовательную программу «8D07102 – Автоматизация и управление», группы образовательной программы «D100 Автоматизация и управление», направления подготовки «8D071 Инженерия и инженерное дело», области образования «8D07 Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли».

Код в международной стандартной классификации образования - 710  
Уровень подготовки - докторантура  
Для набора 2024 года

Образовательная программа направлена на подготовку высококвалифицированных специалистов в области проектирования, анализа и совершенствования автоматизированных систем, управления технологическими процессами, а также на развитие научных исследований в этой сфере. Программа рассматривает как фундаментальные аспекты автоматизации, так и новейшие достижения в применении цифровых технологий, что отвечает современным требованиям к специалистам, способным решать задачи высокого уровня сложности в условиях стремительно развивающейся технологической среды.

Структура образовательной программы построена логично и методически обоснованно. Основные разделы включают дисциплины, охватывающие как ключевые аспекты автоматизации и управления, так и робототехники.

Курс акцентирует внимание на актуальных технологиях, включая искусственный интеллект, машинное обучение, робототехнические системы, что обеспечивает выпускников навыками для создания и внедрения передовых технологий в автоматизированные системы.

Программа докторантуры включает научно-исследовательскую работу, что важно для формирования у докторантов навыков самостоятельного научного анализа и критического мышления. Задания и проекты дают возможность работы с реальными промышленными данными, разработки моделей и проведения экспериментов.

Программа предусматривает формирование у студентов компетенций в проектировании и управлении сложными системами. Особое внимание уделено развитию навыков программирования, что позволит докторантам самостоятельно разрабатывать алгоритмы управления и адаптировать существующие решения под специфические задачи. Кроме того, программа дает возможность изучать актуальные международные стандарты в автоматизации и проводить сравнительный анализ подходов к управлению в зависимости от особенностей промышленных процессов.

Образовательная программа является актуальной, структурированной и практически ориентированной. Она отвечает требованиям современной промышленности и предоставляет докторантам обширные возможности для академического и профессионального роста. Программа закладывает прочную основу для научных исследований и развития инновационных проектов, обеспечивая выпускникам возможность работать в самых современных областях автоматизации и управления.

Директор ТОО Релтех



Шпунтов Е.А.

«19» 04 2024 г.

**НАО «УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ШАКАРИМА ГОРОДА СЕМЕЙ»**

**ПЛАН РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

8D07104 - «Автоматизация и управление»

на 2024-2027 годы

Семей 2024 г.

## Содержание

<b>№</b>	<b>Наименование разделов</b>	<b>Страницы</b>
1.	Паспорт плана развития образовательной программы	3
2.	Аналитическое обоснование ОП	4
2.1	Сведения об образовательной программе	4
2.2	Сведения об обучающихся	5
2.3	Внутренние и внешние условия развития ОП	5
2.4	Сведения о ППС, реализующих образовательную программу	5
2.5	Характеристика достижения ОП	6
3	Основные задачи плана развития ОП	6
4	Анализ рисков ОП	7
5	План мероприятий по развитию ОП	8

## Паспорт Плана развития ОП докторантуры 8D 07104 - «Автоматизация и управление»

1	Основание для разработки	Программа развития НАО «Университет имени Шакарима города Семей» на 2023-2029 годы План работы школы
2	Сроки реализации	2024-2027 гг.
3	Ожидаемые результаты реализации	Подготовка конкурентоспособных специалистов, владеющих умениями и навыками организационно-управленческой, научно-конструкторской деятельности в области автоматизации и управления и мехатроники с применением теоретической, практико-ориентированной и научно-образовательных подходов. Формирование исследователей в области автоматизированных систем и IT- технологий.

### 2. Аналитическое обоснование ОП

#### 2.1 Сведения об образовательной программе

Образовательная программа разработана в соответствии с Национальными рамками квалификации и профессиональными стандартами, *согласно* Дублинским дескрипторам и Европейской рамке квалификаций. Срок освоения образовательной программы докторантуры составляет 3 года.

В ОП отражены особенности целей образовательной программы подготовки докторантов, которые позволяют развить инновационное мышление, овладеть передовыми технологиями в области автоматизации и управление, оказывать консультационные услуги в комплексной инженерной деятельности в области автоматизации и управления и мехатроники, применять прогрессивные методы эксплуатации оборудования систем автоматизации и управления, применять современные методы для разработки энергосберегающих и экологически чистых систем автоматизации и управления, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий, получение знаний и навыков, ориентированных на создание роботов и робототехнических систем, имеющих элементы искусственного интеллекта.

Содержание образовательной программы реализуется через учебный план, разработанный в модульном формате, в котором предусмотрено два цикла дисциплин: цикл базовых дисциплин и цикл профилирующих дисциплин, а также дополнительные виды обучения (практики, научно-исследовательская работа).

#### 2.2 Сведения об обучающихся

Учебный год	2025-2026 учебный год	2026-2027 учебный год	2026-2027 учебный год
Основа обучения			
Грант	2	2	2

### 2.3 Внутренние и внешние условия для развития ОП

Для развития и реализации образовательной программы 8D07104 - «Автоматизация и управление» на кафедре созданы благоприятные и оптимальные условия такие как:

- высококвалифицированный профессорско-преподавательский состав (остепененность -100%);
- высокое материально-техническое оснащение ОП;
- обучение на 3 языках (государственном, русском и английском);
- современная учебно-методическая база, с доступом обучающихся к информационно-аналитическим ресурсам;
- применение современных и интерактивных средств обучения;
- академическая мобильность (внешняя и внутренняя);
- высококачественная профессиональная инфраструктура (образовательные ресурсы);
- заключены договора с НИИ для прохождения стажировок и практик докторантов.

### 2.4 Сведения о ППС, реализующих образовательную программу

№	Показатели	Ед.изм.	2024-2025 учебный год	2025-2026 учебный год	2026-2027 учебный год
1	Доля ППС с ученой степенью по ОП	%	100	100	100
2	В том числе доля ППС с ученой степенью по циклу ООД	%	100	100	100

### 2.5 Характеристика достижений ОП

По образовательной программе 8D07104 - «Автоматизация и управление» имеются достижения, такие как:

- защита докторских диссертаций PhD преподавателями кафедры Оспанов Е.А., Кожаметова Д.О...;
- участие ППС по ОП в НИР по грантовому финансированию КН МНВО РК:
  1. «Выбор параметров процесса на основе получения износостойких покрытий методом холодного газодинамического напыления композитных порошков и компьютерного моделирования»
  2. «Разработка цифрового сервиса "Smart city" - программного продукта для прозрачного, качественного и доступного оказания всех услуг в сфере ЖКХ»
  3. Международный проект по программе Erasmus+ «Kaz Dual – внедрение дуальной системы в Казахстане»
  4. Проект GeKaVOC (Трансфер дуальных тренингов по логистике, мехатронике и устойчивой энергии в Казахстане);
- высокое материально-техническое оснащение ОП;
- обучение на 3 языках (государственном, русском и английском);
- современная учебно-методическая база, с доступом обучающихся к информационно-аналитическим ресурсам;
- применение современных и интерактивных средств обучения;

- высококачественная профессиональная инфраструктура (образовательные ресурсы);
- заключение договора с НИИ для прохождения стажировок и практик докторантов.

### 3. Основные задачи плана развития ОП

Образовательная программа 8D 07104 - «Автоматизация и управление» разработана на основе запроса работодателей.

Основной целью ОП и его развития является ее совершенствование в соответствии с видением, миссией и стратегией университета направленной на подготовку высококвалифицированных, конкурентоспособных кадров, повышение качества знаний, формирование многоуровневой системы научно-исследовательской деятельности в соответствии с актуальными потребностями современного образования и науки, трансформация в инновационный вуз мирового уровня.

Основными задачами плана развития является следующее:

№	Наименование задачи	Сроки развития	Этапы развития
1	Обеспечение условий для получения полноценного, качественного профессионального образования	2024-2027	Разработка мероприятий по улучшению качества предоставления образовательных услуг для развития профессиональных навыков будущих специалистов
2	Формирование основных профессиональных компетенций у будущих специалистов	2024-2027	Проведение обновления содержания ОП. Приобретение профессиональных компетенций в области Автоматизации и управление
3	Умение работать с научно-технической информацией, использовать отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности, систематизировать и обобщать полученную информацию	2024-2027	Разработка мероприятий по анализу и обработке полученных результатов
4	Консультация ученых НИИ при выборе актуальных и практически значимых тем докторских диссертаций	2024-2027	Консультации заинтересованных лиц

#### 4. Анализ рисков ОП

№	Наименование рисков	Мероприятия по устранению
1	Недостаточный уровень знаний языка для внедрения трехязычного образования	Планировать прохождение курсов по английскому языку ППС
2	Недостаточное развитие внешней и внутренней академической мобильности докторантов и ППС	Заключение договоров с ВУЗами для внешней и внутренней академической мобильности магистрантов и ППС
3	Недостаточная обеспеченность учебно-методической литературой на по профессиональным дисциплинам на государственном языке	Планировать ежегодный выпуск учеными и ППС научной и учебно-методической литературы на государственном языке

#### 5. План мероприятий по развитию ОП

№	Критерии	Ожидаемые результаты	Ед. изм.	2024-2025	2025-2026	2026-2027
<b>Направление 1. Учебно-методическое обеспечение</b>						
1.1	Обновление образовательной программы на основе профессиональных стандартов с учетом рекомендаций работодателей	Проведение экспертизы Образовательной программы «8D07104 - «Автоматизация и управление» с целью повышения практикоориентированности и развития профессиональных компетенций выпускников	факт.		1	
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	1	1

<b>1.3</b>	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.	<b>1</b>	<b>1</b>	
<b>1.3.1</b>	Внедрение в учебный процесс массовых открытых онлайн курсов (MOOK) по образовательной 8D07104 - «Автоматизация и управление»	Внедрение в учебный процесс дисциплин Совершенствование качества преподавания учебных дисциплин, с учетом новизны и разнообразия форм работ, способствующих развитию познавательной активности.	ед.	-	-	
<b>1.4</b>	Привлечение социальных партнеров и работодателей к разработке, экспертизе реализации образовательных программ	Улучшение качества реализуемых образовательных программ с учетом запросов рынка и рекомендаций работодателей	ед.	<b>1</b>	<b>1</b>	
<b>1.5</b>	Разработка и внедрение элективных курсов на английском языке	Внедрение в учебный процесс дисциплин на английском языке	ед.	-	-	
<b>1.6</b>	Проведение семинаров и круглых столов по применению инновационных технологий в учебный процесс	Внедрение инновационных технологий в учебный процесс	ед.	-	-	
<b>1.7</b>	Издание учебной, учебно-методической и научной литературы по реализуемым ОП	Совершенствование учебно-методической обеспеченности по дисциплинам реализуемых образовательных программ	ед.	<b>1</b>		<b>1</b>
<b>1.8</b>	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.		<b>1</b>	<b>1</b>
<b>1.9</b>	Участие ППС и обучающихся в международных программах академического обмена	Развитие международного сотрудничества с зарубежными университетами, реализующими образовательные программы по направлению 8D07104 - «Автоматизация и управление»	чел.	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

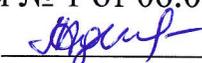
1.10	Развитие исходящей академической мобильности ППС и обучающихся по направлению 8D07104 - «Автоматизация и управление»	Совершенствование образовательной программы на основе использования опыта реализации подобных программ в ведущих зарубежных ВУЗах	чел.	-	-	-
<b>Направление 2. Профессорско-преподавательский состав</b>						
2.1	Повышение профессионального уровня и подготовка научно-педагогических кадров для реализации образовательных программ один раз в 3 года	Доля ППС, прошедших повышение квалификации на республиканском и международном уровне не менее 20%	чел.	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.	-	-	-
2.3	Продвижение публикаций трудов ППС в международных изданиях, индексируемых базами данных Web of Science и Scopus	Увеличение доли ППС, опубликовавших результаты научных исследований в изданиях, индексируемых базами данных Web of Science и Scopus – не менее 30% от общего числа ППС	%	30	30	30
2.4	Привлечение к преподавательской и научной деятельности специалистов практической сферы деятельности	Участие в реализации образовательных программ специалистов-практиков (не менее 20% специалистов)	%	-	-	-
<b>Направление 3. Интернационализация образовательных программ</b>						
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	
3.2	Привлечение иностранных обучающихся для обучения по образовательной программе «8D07104 - «Автоматизация и управление»	Увеличение количества иностранных обучающихся	чел.	-	-	-

3.3	Организация совместных научно -практических мероприятий с международными партнерами	Повышение эффективности научной и научно-методической деятельности ППС, обмен опытом с зарубежными партнерами	ед.	-	-	-
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	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.	-	-	-
<b>Направление 4. Материально-техническое обеспечение и цифровизация</b>						
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
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.	1	1	1
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.	5	5	5

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	%	1	1	1
4.5	Мониторинг наполнения и совершенствования сайта школы	Формирование сайта школы по различным аспектам реализации образовательных программ.	%	1		1

Заведующий кафедрой  Бекбаева Р.С.

**РАССМОТРЕНО**

на заседании Комиссии по академическому качеству  
 Высшей школы искусственного интеллекта и строительства  
 Протокол заседания № 1 от 06.06.2024 г.  
 Председатель КАК  Адылканова А.Ж.

**СОГЛАСОВАНО**

Декан  Кожухметова Д.О.  
 06.06.2024 г.