

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**КАРАГАНДИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА Е.А.БУКЕТОВА**

«УТВЕРЖДЕНО»

Решением Правления  
НАО «Карагандинский университет  
имени академика Е.А. Букетова»

Протокол № 8 от «24» 05 2024 г.

  
проф. Н.О. Дулатбеков



«УТВЕРЖДЕНО»

Решением Совета директоров  
НАО «Карагандинский университет  
имени академика Е.А.Букетова»

Протокол № 5 от «21» 06 2024 г.



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**7M01503-Информатика**

Уровень: Магистратура

г. Караганда  
2024

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

### ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 7М01503-ИНФОРМАТИКА

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ГУ «Управления образования Карагандинской области»



 \_\_\_\_\_ Г.С.Жунусова

« 15 » 04 2024г.

«СОГЛАСОВАНО»

Директор филиала "Назарбаев Интеллектуальная школа химико-биологического направления г. Караганда" АОО НИШ



\_\_\_\_\_ Р.Якупов

\_\_\_\_\_ 2024г.

«СОГЛАСОВАНО»

Директор КГУ Специализированная школа-лицей-интернат «Дарын»  
Управления Образования Карагандинской области



 \_\_\_\_\_ Л.А.Темерханова

« 15 » 04 2024г.

**Образовательная программа «7М01503-Информатика» разработана на основании:**

- Закона Республики Казахстан «Об образовании» от 27 июля 2007 года № 319-III (с изменениями и дополнениями от 15.04.2024 № 72-VIII);
- Приказа МОН РК №152 от 20.04.2011г. «Об утверждении Правил организации учебного процесса по кредитной технологии» (с изменениями и дополнениями от 29.04.2024 № 203);
- Национальной рамки квалификаций от 16.03.2016г. Республиканской трехсторонней комиссии по социальному партнерству и регулированию социальных и трудовых отношений;
- Приказа МОН РК №569 от 13.10.2018г. «Об утверждении Классификатора направлений подготовки кадров с высшим и послевузовским образованием» (с изменениями и дополнениями от 21.07.2023 № 327);
- Государственных общеобязательных стандартов высшего и послевузовского образования (Приказ Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2) (с изменениями и дополнениями от 20.02.2023);
- Профессионального стандарта «Педагог» (Приказ Министра просвещения Республики Казахстан от 15 декабря 2022 года № 500) (с изменениями и дополнениями от 23.02.2024 № 64-VIII);
- Профессионального стандарта для педагогов (профессорско-преподавательского состава) организаций высшего и (или) послевузовского образования, утвержденный приказом Министра науки и высшего образования Республики Казахстан № 591 от 20 ноября 2023 г. (с изменениями от 06.12.2023 № 616);
- Закона Республики Казахстан «О статусе педагога» от 27 декабря 2019 года № 293-VI ЗРК (с изменениями и дополнениями от 27.04.2024 г.);
- Профессионального стандарта направления «Информационно-коммуникационные технологии» № 171 от 17 июля 2017 года, с изменениями от 05.12.2022 г. Приказ №222 и.о. Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен».

## Содержание

№		Стр
	<b>Паспорт образовательной программы</b>	5
1	Код и наименование образовательной программы	5
2	Код и классификация области образования, направлений подготовки	5
3	Группа образовательных программ	5
4	Объем кредитов	5
5	Форма обучения	5
6	Язык обучения	5
7	Присуждаемая степень	5
8	Вид ОП	5
9	Уровень по МСКО	5
10	Уровень по НРК	5
11	Уровень по ОРК	5
12	Отличительные особенности ОП	5
	ВУЗ-партнер (СОП)	5
	ВУЗ-партнер (ДДОП)	5
13	Номер приложения к лицензии на направление подготовки кадров	5
14	Наименование аккредитационного органа и срок действия аккредитации ОП	5
15	Цель ОП	5
16	Квалификационная характеристика выпускника	5
а)	Перечень должностей выпускника	5
б)	Сфера и объекты профессиональной деятельности выпускника	5
в)	Виды профессиональной деятельности	6
г)	Функции профессиональной деятельности выпускника	6
17	Формулировка результатов обучения на основе компетенций	7
18	Определение модулей дисциплин в соответствии с результатами обучения	8
19	Матрица достижимости результатов обучения	9
20	Согласование планируемых результатов обучения с методами обучения и оценивания в рамках модуля	16
21	Критерии оценивания достижимости результатов обучения	17
22	Модель выпускника	19

## Паспорт образовательной программы

### 1. Код и наименование образовательной программы: «7М01503-Информатика»

2. Код и классификация области образования, направление подготовки: 7М015 Подготовка педагогов по естественнонаучным предметам

3. Группа образовательных программ – М012 Подготовка педагогов информатики (казахский, русский, английский языки)

4. Объем кредитов: 120 ECTS

5. Форма обучения: очная

6. Язык обучения – русский/казахский, английский

7. Присуждаемая степень – магистр педагогических наук по образовательной программе «7М01503-Информатика»

8. Вид ОП (действующая, новая, инновационная) – действующая

9. Уровень по МСКО - 7

10. Уровень по НРК – 7

11. Уровень по ОРК - 7

12. Отличительные особенности ОП: нет

13. Номер приложения к лицензии на направление подготовки кадров: Приложение №16 к государственной лицензии № KZ83LAA00018495 от 28.07.2020 г

14. Наименование аккредитационного органа и срок действия аккредитации ОП: KazSEE, регистрационный номер: №23\15KA0008, 06.03.2023-05.03.2028

### 15. Цели образовательной программы.

Целью ОП «Информатика» является подготовка магистров, способных применять информационно-коммуникационные технологии в образовательной сфере деятельности, осуществлять мониторинг и управление учебным процессом, обладающих навыками научно-исследовательской деятельности

### 16. Квалификационная характеристика выпускника

#### а) Перечень должностей:

- Педагог
- Учитель средних классов
- Преподаватель колледжа
- Педагог. Преподаватель вуза
- Учитель-исследователь
- Педагог. Менеджер в образовании

#### б) Сфера и объекты профессиональной деятельности выпускника:

Сферой профессиональной деятельности выпускников по образовательной программе «7М01503-Информатика» являются организации образования.

Объектами профессиональной деятельности магистра образования по образовательной программе «7М01503-Информатика» являются: общеобразовательные школы, гимназии, лицеи, колледжи независимо от форм их собственности и ведомственной подчиненности, институты повышения квалификации и переподготовки педагогических кадров, департаменты образования.

#### **в) Виды профессиональной деятельности**

Магистры педагогических наук «7М01503-Информатика» могут выполнять следующие виды профессиональной деятельности:

- образовательная (педагогическая, воспитательная);
- диагностическая – изучение личности студента, результатов обучения, воспитания и развития;
- организационно-технологическая (организация процесса обучения и воспитания на основе педагогических технологий);
- управленческо-педагогическая (взаимодействие «субъект-субъект», менеджмент в образовании);
- проектная (моделирование образования в высшей школе);
- научно-исследовательская (творческий поиск в решении проблем образования, изучение педагогического опыта, рефлексия).

#### **г) Функции профессиональной деятельности выпускника**

Основными функциями деятельности являются:

– обучающая – транслирует учебную информацию, учит самостоятельно добывать знания, конструирует учебные занятия с учетом потребностей и запросов обучающихся, использует новые технологии обучения, в том числе онлайн технологии, ИКТ и др.;

– воспитывающая – приобщает обучающихся к системе социальных ценностей, соблюдает педагогический такт, правила педагогической этики, проявляет уважение к личности обучающихся, руководствуется демократическим стилем во взаимоотношениях с обучающимися, строит воспитательный процесс с учетом национальных приоритетов Казахстана, развивает языковую компетентность и поликультурность личности и др.;

– методическая – осуществляет методическое сопровождение образовательного процесса, руководствуется принципами и методами разработки учебно-программной документации и конструирования ситуационных педагогических задач, определяет методы и приемы обучения и воспитания, развивает общеучебные умения и навыки учащихся, повышает квалификацию, реализуя индивидуальный план профессионального развития и др.;

– исследовательская – применяет научные принципы и методы исследования в образовательной среде; осуществляет психолого-педагогический мониторинг деятельности обучающихся, использует результаты диагностики индивидуальных особенностей и способностей обучающихся для выявления их потребностей и затруднений в обучении, а также повышения их личностного роста и др.

– социально-коммуникативная – руководствуется знаниями психологии общения при взаимодействии с профессиональным сообществом и заинтересованными сторонами образования, использует способы командной работы и профессионального сотрудничества в рамках политики организации образования, инициирует инновационные идеи, объединяющие стейкхолдеров образования и др.

### 17. Формулировка результатов обучения на основе компетенций

Вид компетенций	Коды	Результаты обучения
<b>Поведенческие навыки и личностные компетенции (Soft skills)</b>	PO1	Применяет на практике современные методы анализа инновационных решений прикладных и научных задач сферы образования, методы и модели коммерциализации инновационных технологий в сфере ИТ и образовании, владеет методами организации и эффективного управления ИТ-проектами
	PO2	Владеет способами и методами планирования деятельности организации образования в соответствии с требованиями учебных программ, нормативных документов, с учетом индивидуальных и особых образовательных потребностей обучающихся, методикой проведения учебных занятий
<b>Профессиональные компетенции (Hard skills, Digital skills)</b>	PO3	Демонстрирует актуальные знания современной истории и философии науки, прикладных естественно-научных дисциплин, способствующих реализации основных направлений модернизации общественного сознания
	PO4	Владеет навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе, в междисциплинарных областях.
	PO5	Применяет информационно-коммуникационные технологии для проектирования, разработки и использования цифровых образовательных ресурсов и робототехники в образовании, владеет методами анализа и визуализации больших данных
	PO6	Владеет английским языком и техникой перевода на уровне понимания функциональных особенностей устных и письменных профессионально-ориентированных текстов
	PO7	Владеет современными языками программирования для разработки кросс-платформенных образовательных ресурсов для решения научных и образовательных задач с учетом требований информационной безопасности

### 18. Определение модулей дисциплин в соответствии с результатами обучения

Код результата обучения	Наименование модуля	Наименование дисциплин	Объем (ECTS)
PO1, PO2	Философско-исторические аспекты социально-гуманитарных знаний	История и философия науки	4
PO1, PO3		Педагогика высшей школы	4
PO2, PO3		Психология управления	4
PO2, PO3		Педагогическая практика	4
PO4	Профессиональные языки	Иностранный язык (профессиональный)	4
PO4		Профессиональная иностранная терминология в информатике/	5
PO2, PO4		Культура и этика академического письма	
PO2, PO5	ИТ-инновации	Коммерциализация результатов научной и научно-технической деятельности Наукоемкое инновационное предпринимательство	5
PO2, PO5		Инноватика в ИТ-сфере и образовании Управление ИТ-проектами	5
PO3, PO6	Профессиональный	Проектирование и разработка цифровых образовательных ресурсов	5
PO3, PO6		Технологии проектной деятельности с применением ИКТ	4
PO3, PO6, PO7		Компьютерные технологии в науке и образовании	4
PO2, PO3	Информационно-технологический	Методика преподавания ИТ-дисциплин в высшей школе/	5
PO2, PO5		Организация и планирование научных исследований	
PO3, PO6		Образовательные онлайн-платформы/	4
PO2, PO6		Технологии визуализации в образовании	
PO4, PO7		Python в научных исследованиях (на английском)/ Построение распределенных систем на Java (на английском языке)	4
PO4, PO7		Криптология (на английском)/	5
PO7		Технологии обеспечения информационной безопасности	
PO4, PO7		Разработка Web-приложений (на английском)/	4
PO6, PO7		Облачные технологии	
PO6, PO7		Интеллектуальное управление роботами/	4
PO7	Разработка программного обеспечения для мобильных устройств		
PO2, PO3, PO6		Исследовательская практика	14
PO2, PO5, PO6, PO7	Научно-исследовательская работа	Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации (НИРМ)	24
PO2, PO5, PO6, PO7	Итоговая аттестация	Оформление и защита магистерской диссертации	8



### 19. Матрица достижимости результатов обучения

NN п/п	Наименование дисциплин	Краткое описание дисциплины (30-50 слов)	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)						
				PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7
<b>Цикл базовых дисциплин Вузовский компонент</b>										
D1	История и философия науки	Изучается с целью формирования знаний о значении научного познания в его склонности к развитию и изменяющемуся социокультурному профилю. Рассматриваются вопросы о философии, методологии науки, науки как познавательной деятельности и традиции, как социальный институт и особая сфера культуры в современной цивилизации.	4	+	+					
D2	Педагогика высшей школы	Изучается с целью формирования представлений о современной парадигме высшего образования и теории научной деятельности в высшей школе. Рассматриваются вопросы о педагогике, воспитании профессионалов-специалистов, профессиональных навыках преподавания в образовательных организациях, педагогическом контроле и оценки знаний в высшей школе.	4	+		+				
D3	Психология управления	Изучается с целью формирования знаний о психологических закономерностях управленческой деятельности, специфике использования социально-психологических знаний в структуре деятельности менеджера, навыков анализа социально-психологических принципов, лежащих в основе эффективного управления, теоретических положений и актуальных проблемах психологии управления; особенностей психологии управления; личностных особенностей руководителя.	4		+	+				
D4	Иностранный язык (профессиональный)	Изучается с целью развития умений и навыков иноязычной речевой деятельности в предметной области для эффективной коммуникации в ситуациях профессионального общения. Курс предназначен для обучения приемам работы со специализированной литературой, практике устного и письменного двустороннего перевода. Рассматриваются вопросы	4				+			

		особенностей иностранного языка для специальных целей и норм профессиональной речи.								
<b>Цикл базовых дисциплин</b>										
<b>Компонент по выбору</b>										
D5	Профессиональная иностранная терминология в информатике	Целью изучения дисциплины являются получение фундаментальных знаний по профессиональной иностранной терминологии по информатике, по основным характеристикам и типологиям научного перевода специализированных текстов по информатике; развитие навыка использования полученных знаний при чтении и переводе английской научно-технической литературы по информатике; формирование компетенции эффективного взаимодействия в профессиональной иноязычной среде.	5				+			
	Культура и этика академического письма	Целью изучения дисциплины являются получение фундаментальных знаний по языковым средствам научной формы английского языка, по стилю и языку академического письма; развитие и совершенствование навыков создания и оформления официальных документов и собственных научных текстов; формирование компетенций письменной и устной речевой деятельности в научной сфере в соответствии с нормами международного академического сообщества.			+		+			
D6	Коммерциализация результатов научной и научно-технической деятельности	Изучается с целью формирования навыков по коммерческому применению результатов интеллектуальной деятельности и внедрению научных разработок и технологий в производство, подготовке научных проектов для получения финансирования, а также по взаимодействию в наукоемком высокотехнологичном секторе.	5		+			+		
	Наукоемкое инновационное предпринимательство	Цель предмета - формирование профессиональных знаний и практических навыков самостоятельного исследования, использование количественных и качественных методов для проведения прикладных исследований; модели оценки рыночной стоимости бизнеса предприятий, требующие науки; источники финансирования инвестиционных проектов и основные методы оценки эффективности инвестиций; проведение технико-			+			+		

		экономических исследований проектных решений.							
D7	Инноватика в IT-сфере и образовании	Курс направлен на формирования теоретических представлений о тенденциях инновационного развития в сфере IT, технологиях в области управления IT-инфраструктурой организаций различного профиля и масштаба, формирования практических умений по проектированию, разработке и модернизации IT-инфраструктуры компании. Формирование практических навыков планирования и развертывания инфраструктуры предприятия, стратегического планирования и организации процессов жизненного цикла ИС и ИКТ управления предприятием.	5		+			+	
	Управление IT-проектами	Курс изучается с целью формирования компетенций планирования и управления проектом в IT-индустрии по разработке программного обеспечения; формирования знаний о подходах в управлении IT-проектами, этапах жизненного цикла проекта; формирования практических умений планирования проектной деятельности, проведения декомпозиции задач проекта, оценки затрат на выполнение проектных задач; формирование навыков по управлению процессами/содержанием проекта, управлению расписанием, ресурсами, стоимостью, коммуникациями IT-проекта.			+			+	
<b>Цикл профилирующих дисциплин Вузовский компонент</b>									
D8	Проектирование и разработка цифровых образовательных ресурсов	Целью дисциплины является становление профессиональной компетентности будущего педагога через формирование целостного представления о методологии педагогического дизайна цифровых образовательных ресурсов в современной образовательной среде; формирование знаний о видах ЦОР, способах применения в учебном процессе, инструментах и основах педагогического проектирования ЦОР; формирование практических умений проектирования и разработки содержания, интерфейса ЦОР с учетом дидактических требований.	5			+			+
D9	Технологии проектной деятельности с	Целью освоения дисциплины является формирование систем знаний по методологии и технологиям проектной деятельности в сфере образования; формирование профессиональных умений	4			+			+

	применением ИКТ	для самостоятельного планирования и организации различных образовательных проектов, организации и руководства учебными проектами, применять организационный инструментарий управления проектом и приобретенные умения и навыки в образовательной практике.								
D10	Компьютерные технологии в науке и образовании	Целью курса является создание научных предпосылок для формирования у магистрантов информационной культуры в условиях интеграции естественнонаучного и гуманитарного образования; формирование знаний о теоретических и практических аспектах применения цифровых технологий в научной и образовательной деятельности; формирование практических умений эффективного использования программных продуктов для обработки информации, проведения научных экспериментов, обработки и представления результатов исследования.	4		+			+	+	+
<b>Цикл профилирующих дисциплин</b> <b>Компонент по выбору</b>										
D11	Методика преподавания IT-дисциплин в высшей школе	Изучается с целью подготовки методически грамотного учителя информатики и цифровой грамотности, получения новых знаний, связанных с обучением информатики. Рассматриваются принципы отбора содержания и методов преподавания информатики в школе. Курс предназначен для формирования навыков использования конкретных методических рекомендаций по преподаванию IT – дисциплин в высшей школе.	5		+	+				
	Организация и планирование научных исследований	Целью дисциплины является ознакомление с основными понятиями в области научных исследований, организацией научной работы, планированием научного исследования, подготовкой к выполнению курсовой и дипломной работ, формирования умений применять методы научного исследования, обработки результатов, оформления и распространения результатов научных исследований.			+			+		
D12	Образовательные онлайн-платформы	Курс предназначен для ознакомления с платформами для онлайн-образования и изучения интернет-ресурсов с образовательным контентом, способов создания онлайн-курсов; формирования	5			+			+	

		знаний о платформе iSpring Online, инструментов для создания онлайн-курсов, сервисов для размещения курсов и создания учебного портала: LearningApp, Wordscloud, Kahoot!, Prezi.							
	Технологии визуализации в образовании	Целью курса является освоение фундаментальных знаний в области визуализации и связанных с ней разделов компьютерной графики и вычислительной геометрии, формирование знаний о базовых принципах визуализации в образовании, закрепление приобретенных теоретических знаний в результате применения современных средств визуализации в образовательных целях.			+				+
D13	Python в научных исследованиях (на английском)	Целью курса является изучение языка программирования Python, библиотеки стандартных модулей и принципов разработки программных систем; формирование знаний о стандартных модулях языка, формирование практических умений применения встроенных объектов, конструкций и библиотек Python для анализа, обработки и визуализации данных (NumPy, Pandas, Matplotlib, Tkinter, PyQt); создания приложений для решения прикладных задач.	4				+		+
	Построение распределенных систем на Java (на английском языке)	Целью освоения дисциплины является получение знаний о современном объектно-ориентированном языке программирования Java; овладение основными приемами программирования, методами создания консольных и визуальных платформенных программ, методами разработки и отладки кода Java в среде разработки IntelliJ IDEA (или Eclipse IDE); получение практических навыков разработки прикладных программ на языке Java.					+		+
D14	Криптология (на английском)	Целью курса является изучение криптографических алгоритмов, используемых в симметричных и асимметричных криптосистемах; формирование знаний о построении криптосистемы, математического моделирования криптологии; формирование умений реализации основных теоретико-числовых алгоритмов в криптографических приложениях; формирование навыков использования математических методов защиты информации и современных методов анализа криптографических алгоритмов для обеспечения безопасности.	5				+		+



	Интеллектуальное управление роботами	Целью дисциплины является формирование у будущих педагогов готовности осуществлять подготовку учащихся в области образовательной робототехники. Курс направлен на знакомство с возможностями конструктора EV3 и программируемой среды LEGO Mindstroms Education EV3; формирование навыков проектирования роботов различной степени сложности.							+	+
--	--------------------------------------	---	--	--	--	--	--	--	---	---

## 20. Согласование планируемых результатов обучения с методами обучения и оценивания в рамках модуля

Результаты обучения	Планируемые результаты обучения по модулю	Методы обучения	Методы оценивания
PO1	Применяет на практике современные методы анализа инновационных решений прикладных и научных задач сферы образования, методы и модели коммерциализации инновационных технологий в сфере ИТ и образовании, владеет методами организации и эффективного управления ИТ-проектами	Интерактивная лекция, дискуссия	Тест, коллоквиум, контрольные задания
PO2	Владеет способами и методами планирования деятельности организации образования в соответствии с требованиями учебных программ, нормативных документов, с учетом индивидуальных и особых образовательных потребностей обучающихся, методикой проведения учебных занятий	Интерактивная лекция, дискуссия, круглый стол	Тест, коллоквиум, контрольные задания
PO3	Демонстрирует актуальные знания современной истории и философии науки, прикладных естественно-научных дисциплин, способствующих реализации основных направлений модернизации общественного сознания	Интерактивная лекция, дискуссия, круглый стол	Тест, коллоквиум, контрольные задания, методическое портфолио
PO4	Владеет навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе, в междисциплинарных областях.	Интерактивная лекция, круглый стол, работа в группах	Тест, коллоквиум, портфолио, эссе
PO5	Применяет информационно-коммуникационные технологии для проектирования, разработки и использования цифровых образовательных ресурсов и робототехники в образовании, владеет методами анализа и визуализации больших данных	Интерактивная лекция, дискуссия, круглый стол, работа в группах	Тест, коллоквиум, контрольные задания
PO6	Владеет английским языком и техникой перевода на уровне понимания функциональных особенностей устных и письменных профессионально-ориентированных текстов	Интерактивная лекция, метод демонстрационных примеров, практический метод обучения; работа в группах	Тест, коллоквиум, контрольные задания, методическое портфолио цифровых ресурсов
PO7	Владеет современными языками программирования для разработки кросс-платформенных образовательных ресурсов	Интерактивная лекция, метод демонстрационных примеров	Тест, коллоквиум, программный продукт,



	для решения научных и образовательных задач с учетом требований информационной безопасности	практический метод обучения; работа в группах	контрольные задания
--	---	---	---------------------

## 21. Критерии оценивания достижимости результатов обучения

Коды РО	Критерии
РО1	<p>Знает: предмет современной философии и ее роль в истории человеческой культуры; основные этапы развития мировой философской мысли, школ и учений, выдающихся философов прошлого и современности.</p> <p>Умеет: устанавливать причинно-следственные связи в истории и философии науки, творчески применять исторические знания на практике, использовать категориальный аппарат мышления и философские методы познания для интеллектуального развития.</p> <p>Владеет: навыками теоретического и прикладного анализа социальных процессов.</p>
РО2	<p>Знает: методологии решения прикладных исследовательских и практических задач.</p> <p>Умеет: выделять особенности, проводить анализ методологических проблем, возникающих при решении прикладных задач.</p> <p>Владеет: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе, в междисциплинарных областях.</p>
РО3	<p>Знает: основные положения нормативных и концептуальных документов в области образования; особенности учебно-воспитательного процесса, требования к педагогической профессии.</p> <p>Умеет: применять способы и методы планирования деятельности организации образования в соответствии с требованиями учебных программ, нормативных документов, с учетом индивидуальных и особых образовательных потребностей обучающихся; применять различные формы и методики для проведения учебных занятий; использовать инновационные подходы в образовательном процессе в условиях цифровизации образования.</p> <p>Владеет: навыками проектирования и управления целостным педагогическим процессом организаций образования, методами психологии в профессиональной деятельности.</p>
РО4	<p>Знает: функциональные особенности устных и письменных профессионально-ориентированных текстов; требования и принципы академического письма; специализированные термины информатики и педагогики на английском языке.</p> <p>Умеет: составлять тексты на основе академического письма, применять иностранную терминологию в профессиональном общении; участвовать на английском языке в обсуждении тем, связанных со специальностью; составлять аннотации научных статей и излагать на родной язык / с родного языка основное содержание текстов по профилю.</p> <p>Владеет: техникой перевода профессионально-ориентированного текста, приемами объективной интерпретации и критической оценки с позиции межкультурного диалога.</p>
РО5	<p>Знает: понятие инновации и инновационного процесса, основы коммерциализации инновационных технологий в сфере ИТ и образовании, методологию управления проектами, структуру и типовое содержание ИТ-проекта.</p> <p>Умеет: анализировать и оптимизировать план работ и стоимость проекта сфере ИТ и образования; оформлять проектную документацию; применять информационные системы для решения практических задач управления проектами.</p> <p>Владеет: способами оценки эффективности инновационных проектов в ИТ-сфере и образовании, приемами анализа проектных рисков и определения мер реагирования на них.</p>

PO6	<p>Знает: основы проектирования и разработки цифровых образовательных ресурсов, цифровые образовательные платформы, особенности использования робототехники в образовании, основы больших данных .</p> <p>Умеет: разрабатывать цифровые образовательные ресурсы, использовать технологии и среды разработки для создания роботов, применять программные пакеты для анализа и визуализации больших данных.</p> <p>Владеет: методами проектирования, разработки и применения цифровых образовательных ресурсов и робототехники в образовании, методами анализа и визуального представления больших данных.</p>
PO7	<p>Знает: технологии программирования, методы разработки образовательных ресурсов, основы и требования информационной безопасности.</p> <p>Умеет: использовать методы и средства проектирования и разработки кроссплатформенных образовательных ресурсов, методы защиты информации в профессиональной деятельности.</p> <p>Владеет: навыками разработки кроссплатформенных приложений и ресурсов с использованием современных языков программирования в соответствии с требованиями информационной безопасности.</p>

## 22. Модель выпускника образовательной программы

### Атрибуты выпускника:

- Высокий профессионализм в области педагогики, IT-технологий
- Эмоциональный интеллект
- Адаптивность к глобальным вызовам
- Лидерство
- Предпринимательское мышление
- Глобальная гражданственность
- Понимание принципов и культуры академической честности

Типы компетенций	Описание компетенций
<b>Поведенческие навыки и личностные компетенции (Soft skills)</b>	Совершенствует и развивает свой интеллектуальный и общекультурный уровень, стремится к развитию и росту личностных качеств, творческих способностей для достижения выбранных целей, переоценке накопленного опыта Способность на основе глубоких знаний истории и философии, актуальных направлений социальных наук проявлять научное мировоззрение и гражданскую позицию в своей профессиональной деятельности
<b>Профессиональные компетенции (Hard skills, Digital skills)</b>	Готовность применять технологии организации, планирования и управления учебно-воспитательным процессом высшей школы, проводить анализ психологических условий и особенностей управленческой деятельности с целью повышения эффективности и качества работы в системе управления образованием, закреплять полученные знания и умения в процесс педагогической практики Готовность решать реальные коммуникативные задачи в определенных ситуациях общения и профессиональной деятельности посредством изучаемого языка, владеть профессиональной терминологией, развивать профессионально значимые умения и опыт иноязычного общения во всех видах речевой деятельности (чтение, говорение, аудирование, письмо) в условиях научного и профессионального общения в области информатики Способность реализовывать научные программы, проекты и осуществлять коммерциализацию результатов научной и образовательной деятельности для проведения инновационных исследований в IT-сфере и образовании. Способность применять педагогические технологии и методы обучения в области IT, информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

Способность к проектированию и разработке прикладных и образовательных программных продуктов и приложений

**Разработчики:**

Члены рабочей группы:

Заведующий кафедрой ПМИИ, PhD, ассоциированный профессор

А.Б. Кельдибекова

К.п.н., профессор кафедры ПМИИ

Д.А. Казимова

К.п.н., ассоциированный профессор кафедры ПМИИ

Е.А. Спирина

К.п.н., ассистент-профессор кафедры ПМИИ

Н.А. Горбунова

Старший преподаватель кафедры ПМИИ

Д.Г. Алиева

Руководитель ГУ «Управления образования Карагандинской области»

Г.С. Жунусова

Магистрант

А. Талгатова

Образовательная программа рассмотрена на Совете факультета от 19.04.2024 Протокол № 7

Образовательная программа рассмотрена на заседании Академического совета от 29.04.2024 Протокол № 5

Образовательная программа рассмотрена и утверждена на заседании Правления университета от 24.05.2024 Протокол № 8

Член Правления, проректор по академическим вопросам

М.М. Умуркулова

Директор Департамента по академической работе

Т.М. Хасенова

Декан факультета математики и информационных технологий

А.О. Танин

## ПЛАН РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 7М01503-Информатика

**Цель Плана** – содействовать повышению качества условий реализации образовательной программы с учётом актуальных требований рынка труда и достижений современной науки.

#### Целевые индикаторы

№	Индикаторы	Ед. изм.	2024-2025 (по факту)	2025-2026 (план)	2026-2027 (план)	2027-2028 (план)
<b>1</b>	<b>Развитие кадрового потенциала</b>					
1.1	Прирост числа преподавателей с учеными степенями	Кол-во чел.	6	+1	+1	
1.2	Повышение квалификации по профилю преподавания	Кол-во чел.	2	+2	+2	+2
1.3	Привлечение к преподаванию специалистов-практиков	Кол-во чел.	-	-	-	+1
1.4	Другое	Кол-во чел.				
<b>2</b>	<b>Продвижение ОП в рейтингах</b>					
2.1	НАОКО	Позиция	-	-	-	-
2.2	НААР	Позиция	6	5	5	4
2.3	Атамекен	Позиция	-	-	-	-
<b>3.</b>	<b>Разработка учебной и научно-методической литературы, электронных ресурсов</b>					
3.1	Учебники	Кол-во	-	-	-	-
3.2	Учебные пособия	Кол-во	11	-	-	+1
3.3	Методические рекомендации/указание	Кол-во	-	-	+1	-
3.4	Электронный учебник	Кол-во	-	+1	-	+1
3.5	Видео/аудиолекции	Кол-во	-	-	-	-
3.6	Другое	Кол-во				
<b>4.</b>	<b>Развитие учебной и лабораторной базы</b>					
4.1	Приобретение программных продуктов	Кол-во	-	1	-	1
4.2	Приобретение оборудования	Кол-во	1	-	+1	-
4.3	Другое	Кол-во				
<b>5.</b>	<b>Актуализация содержания ОП</b>					
5.1	Обновление результатов обучения и перечня дисциплин с	Год	+	-	-	+

	том требований рынка труда, достижений науки, профессиональных стандартов					
5.2	Введение в ОП учебных дисциплин на иностранных языках*	Год	+	+	+	+
5.3	Внедрение новых методов обучения	Год			+	+
5.4	Открытие на базе ОП совместной/двудипломной программы	Год				
5.5	Другое	Год				

Заведующий кафедрой прикладной математики и информатики



А.Б. Кельдибекова