

Министерство науки и высшего образования Республики Казахстан  
НАО «Кызылординский университет имени Коркыт Ата»  
Институт Искусственного интеллекта

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Института  
Искусственного интеллекта  
Кулдурзаев Н.С.   
«20 04 2024 г»



**МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА**  
Бакалавр Совместной образовательной программы с Сеульским национальным  
университетом Науки и Технологий  
«Б01501 - Информатика»

г.Кызылорда, 2024

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение

1 Описание ОП

2 Составные компоненты при формировании модели выпускника образовательной программы

2.1 Цели Образовательной программы

2.2 Задачи Образовательной программы

2.3 Общие и профессиональные компетенции

2.4 Матрица соотнесения результатов обучения образовательной программы с формируемыми компетенциями

2.5 Личностные качества специалиста в области информатики

Выводы

## ВВЕДЕНИЕ

Модель выпускника КУ им. Коркыт Ата представляет собой комплексный образ результата обучения в университете по всем уровням образования. Модель выпускника рекомендуется для использования при разработке образовательных программ.

Разработка компетентностной модели выпускника является важным условием для реализации основных направлений Болонского процесса и требованием современного рынка труда. Компетентностная модель выпускника (бакалавра) призвана отвечать на вопрос о том, какие профессиональные задачи должен уметь решать специалист определенного ранга (должности), того или иного профиля. Формирование современной модели выпускника вуза, отвечающей запросам всех заинтересованных лиц, является главной стратегической целью КУ имени Коркыт Ата и обеспечивается необходимыми ресурсами для образовательного процесса, включая кадровое, учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение.

### 1. ОПИСАНИЕ ОП

Образовательная программа 6В06104 – Информатика направлена на подготовку специалистов в области информационных технологий и цифровых решений, владеющих современными методами анализа данных, разработки алгоритмов и программных решений. Программа учитывает интеграцию информатики и технологий искусственного интеллекта, что обеспечивает выпускников востребованными компетенциями на современном рынке труда.

Основная цель программы – формирование у выпускников профессиональных компетенций в области разработки программного обеспечения, анализа и визуализации данных, а также внедрения интеллектуальных систем для решения задач в различных областях.

### 2. СОСТАВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ МОДЕЛИ ВЫПУСКНИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

#### 2.1 Цели Образовательной программы:

1. Подготовка специалистов в области информатики с углубленными знаниями по анализу данных и программированию.
2. Формирование навыков разработки интеллектуальных решений с применением технологий искусственного интеллекта и машинного обучения.
3. Обучение основам управления информационными системами и внедрения цифровых технологий в различные отрасли.

#### 2.2 Задачи Образовательной программы:

1. Обучение основам алгоритмов, структур данных и языков программирования (Python, Java, R).
2. Развитие компетенций в области анализа данных, статистического моделирования и машинного обучения.
3. Формирование умений по созданию интеллектуальных решений на основе ИИ и больших данных.
4. Обучение проектированию и оптимизации программного обеспечения.
5. Освоение методов визуализации данных и разработки информационных систем для различных сфер деятельности.
6. Обучение применению облачных решений и технологий DevOps для автоматизации процессов.

#### 2.3 Общие и профессиональные компетенции:

##### Общие компетенции:

- Знание основ математического моделирования, логики и вычислительных методов.

- Способность к критическому мышлению и анализу сложных задач.
- Навыки командной работы и управления проектами с применением Agile и Scrum.
- Способность адаптироваться к быстро меняющимся технологиям и процессам.
- Умение работать с большими объемами данных и представлять результаты в наглядной форме.

### Профессиональные компетенции:

1. Разработка и оптимизация алгоритмов для решения прикладных задач.
2. Анализ, обработка и визуализация данных с использованием современных инструментов (Pandas, Tableau, Power BI).
3. Применение технологий машинного обучения и глубокого обучения для создания интеллектуальных систем.
4. Разработка программных решений на языках Python, Java, R для автоматизации и моделирования процессов.
5. Проектирование и внедрение информационных систем и баз данных (SQL, NoSQL).
6. Внедрение облачных решений и DevOps-подходов для управления проектами.
7. Интеграция систем на основе искусственного интеллекта для автоматизации процессов и поддержки принятия решений.
8. Разработка систем распознавания образов, обработки естественного языка (NLP) и анализа больших данных.

### Личностные качества специалиста в области информатики:

- Логическое и аналитическое мышление.
- Креативность и способность к инновационным решениям.
- Склонность к систематизации информации и структурированию процессов.
- Ответственность и внимание к деталям.
- Гибкость и адаптивность к новым технологиям.
- Способность к самообучению и профессиональному росту.
- Умение работать в команде и распределять задачи.
- Стрессоустойчивость и оперативность в решении проблем.
- Инициативность и стремление к внедрению передовых решений на основе искусственного интеллекта.

### Матрица соотнесения результатов обучения образовательной программы с формируемыми компетенциями

Компетенции	PO 1	PO 2	PO 3	PO 4	PO 5	PO 6	PO 7
OK1	+						
OK 2	+						
OK 3	+						
OK 4	+						
OK 5							
OK 6							
OK 7							
OK 8	+						

<b>OK 9</b>							
<b>OK 10</b>	+						
<b>OK 11</b>							
<b>OK 12</b>	+						
<b>OK 13</b>							+
<b>CK1</b>	+		+		+	+	
<b>CK 2</b>							
<b>CK 3</b>					+		
<b>CK 4</b>						+	
<b>CK 5</b>					+		
<b>CK 6</b>						+	
<b>CK 7</b>	+						
<b>CK 8</b>							
<b>CK 9</b>			+				
<b>CK 10</b>	+						
<b>CK 11</b>	+						
<b>CK 12</b>						+	
<b>CK 13</b>						+	
<b>CK 14</b>		+					
<b>CK 15</b>	+						
<b>CK 16</b>						+	
<b>CK 17</b>						+	
<b>CK 18</b>						+	
<b>CK 19</b>					+		
<b>CK 20</b>						+	
<b>CK 21</b>							+
<b>CK 22</b>							+
<b>CK 23</b>						+	
<b>CK 24</b>		+					
<b>CK 25</b>						+	
<b>CK 26</b>				+			
<b>CK 27</b>					+		
<b>CK 28</b>				+			
<b>CK 29</b>				+			
<b>CK 30</b>					+		
<b>CK 31</b>				+			
<b>CK 32</b>							+
<b>PK 1</b>						+	
<b>PK 2</b>						+	
<b>PK 3</b>							
<b>PK 4</b>				+			
<b>PK 5</b>				+			
<b>PK 6</b>			+				

<b>ПК 7</b>					+		
<b>ПК 8</b>							
<b>ПК 9</b>							
<b>ПК 10</b>							

PO 1	Знает иностранные языки (английский, корейский). Владеет навыками межкультурного взаимодействия и оценки социальных процессов.
PO 2	Владеет навыками оптимизации образовательной среды. Умеет анализировать методики и применять знания на практике.
PO 3	Умеет разрабатывать программные решения, проектировать базы данных, создавать графические объекты. Владеет навыками оптимизации информационных систем и применения технологий для практических задач.
PO 4	Владеет принципами ИИ, компьютерного зрения и методами обработки изображений, основами проектирования и программирования робототехнических систем. Умеет использовать ИИ для создания и оптимизации робототехнических систем и решений для компьютерного зрения.
PO 5	Знает методы обработки больших данных, принципы структур данных, основы глубокого и машинного обучения. Обладает навыками анализа больших данных, оптимизацией решения, разработкой модели глубокого обучения.
PO 6	Знает веб-технологии, SQL и UI/UX, владеет навыками проектирования и программирования. Знает дискретную математику, теорию вероятностей, архитектуру компьютеров, операционные системы и методы защиты информации.
PO 7	Знает основы охраны труда и права, антикоррупционную культуру, экологические стандарты, оценивает экономические риски. Владеет методами управления проектами в R&D и IT.

## 2.5 Личностные качества специалиста по информатике:

- Логическое и аналитическое мышление.
- Умение адаптировать IT-технологии для решения прикладных задач в различных сферах.
- Креативность и инновационный подход к разработке программных решений.
- Внимательность к деталям и точность при работе с данными и программным кодом.
- Самостоятельность и ответственность в выполнении профессиональных задач.
- Способность к самообучению и освоению современных технологий в области информатики.
- Навыки эффективного распределения задач в команде и организации совместной работы.
- Стрессоустойчивость и умение работать в условиях многозадачности.
- Инициативность и стремление к совершенствованию программных решений с использованием современных IT-инструментов.

## ВЫВОДЫ

Данная модель выпускника образовательной программы «Информатика» обеспечивает подготовку специалистов, обладающих комплексными знаниями в области программирования, анализа данных и технологий искусственного интеллекта. Выпускники данной программы будут востребованы на рынке труда благодаря владению передовыми инструментами разработки и внедрения интеллектуальных решений. Университет продолжает совершенствовать образовательные программы, ориентируясь на интеграцию инновационных технологий и задач цифровой экономики.

## Компетентностная модель выпускника

Модуль	ДД Б (Дублинские дескрипторы бакалавриата)	Формируемые компетенции			Планируемые результаты обучения
		общеобразовательные компетенции	базовые компетенции	профилирующие компетенции	
1	2	3	4	5	6
М1	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5	ОК 1	СК 7		РО 1 Знает иностранные языки (английский, корейский). Владеет навыками межкультурного взаимодействия и оценки социальных процессов
	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5	ОК 2	СК 10		РО 1 Знает иностранные языки (английский, корейский). Владеет навыками межкультурного взаимодействия и оценки социальных процессов
	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5	ОК 3	СК 11		РО 1 Знает иностранные языки (английский, корейский). Владеет навыками межкультурного взаимодействия и оценки социальных процессов
	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5	ОК 4	СК 15		РО 1 Знает иностранные языки (английский, корейский). Владеет навыками межкультурного взаимодействия и оценки социальных процессов
	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5	ОК 5			РО 1 Знает иностранные языки (английский, корейский). Владеет навыками межкультурного взаимодействия и оценки социальных процессов
	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5	ОК 6			РО 1 Знает иностранные языки (английский, корейский). Владеет навыками межкультурного взаимодействия и оценки социальных процессов
	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5	ОК 7			РО 1 Знает иностранные языки (английский, корейский). Владеет навыками межкультурного взаимодействия и оценки социальных процессов
	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3	ОК 9			РО 1 Знает иностранные языки (английский, корейский). Владеет навыками межкультурного взаимодействия и оценки социальных процессов

	ДДБ4 ДДБ5				
	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5	ОК 10			РО 1 Знает иностранные языки (английский, корейский). Владеет навыками межкультурного взаимодействия и оценки социальных процессов
	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5	ОК 11			РО 1 Знает иностранные языки (английский, корейский). Владеет навыками межкультурного взаимодействия и оценки социальных процессов
	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5	ОК 12			РО 1 Знает иностранные языки (английский, корейский). Владеет навыками межкультурного взаимодействия и оценки социальных процессов
M2	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5		СК 14	ПК 8	РО 2 Владеет навыками оптимизации образовательной среды. Умеет анализировать методики и применять знания на практике.
	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5		СК 21		РО 2 Владеет навыками оптимизации образовательной среды. Умеет анализировать методики и применять знания на практике.
	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5		СК 22		РО 2 Владеет навыками оптимизации образовательной среды. Умеет анализировать методики и применять знания на практике.
	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5		СК 24		РО 2 Владеет навыками оптимизации образовательной среды. Умеет анализировать методики и применять знания на практике.
M3	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5	ОК 8	СК 1		РО 3 Умеет разрабатывать программные решения, проектировать базы данных, создавать графические объекты. Владеет навыками оптимизации информационных систем и применения технологий для практических задач.
	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5		СК 4		РО 3 Умеет разрабатывать программные решения, проектировать базы данных, создавать графические объекты. Владеет навыками оптимизации информационных систем и применения технологий для практических задач.
	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5		СК 8		РО 3 Умеет разрабатывать программные решения, проектировать базы данных, создавать графические объекты. Владеет навыками оптимизации информационных систем и применения технологий для практических задач.

M4	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5		СК 28	ПК 3	РО 4 Владет принципами ИИ, компьютерного зрения и методами обработки изображений, основами проектирования и программирования робототехнических систем. Умеет использовать ИИ для создания и оптимизации робототехнических систем и решений для компьютерного зрения.
	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5		СК 29	ПК 4	РО 4 Владет принципами ИИ, компьютерного зрения и методами обработки изображений, основами проектирования и программирования робототехнических систем. Умеет использовать ИИ для создания и оптимизации робототехнических систем и решений для компьютерного зрения.
	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5		СК 31	ПК 5	РО 4 Владет принципами ИИ, компьютерного зрения и методами обработки изображений, основами проектирования и программирования робототехнических систем. Умеет использовать ИИ для создания и оптимизации робототехнических систем и решений для компьютерного зрения.
	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5			ПК 7	РО 4 Владет принципами ИИ, компьютерного зрения и методами обработки изображений, основами проектирования и программирования робототехнических систем. Умеет использовать ИИ для создания и оптимизации робототехнических систем и решений для компьютерного зрения.
M5	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5		СК 3		РО 5 Знает методы обработки больших данных, принципы структур данных, основы глубокого и машинного обучения. Обладает навыками анализа больших данных, оптимизацией решения, разработкой модели глубокого обучения.
	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5		СК 19		РО 5 Знает методы обработки больших данных, принципы структур данных, основы глубокого и машинного обучения. Обладает навыками анализа больших данных, оптимизацией решения, разработкой модели глубокого обучения.
	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5		СК 22		РО 5 Знает методы обработки больших данных, принципы структур данных, основы глубокого и машинного обучения. Обладает навыками анализа больших данных, оптимизацией решения, разработкой модели глубокого обучения.
	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5		СК 27		РО 5 Знает методы обработки больших данных, принципы структур данных, основы глубокого и машинного обучения. Обладает навыками анализа больших данных, оптимизацией решения, разработкой модели глубокого обучения.

	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5		СК 30		РО 5 Знает методы обработки больших данных, принципы структур данных, основы глубокого и машинного обучения. Обладает навыками анализа больших данных, оптимизацией решения, разработкой модели глубокого обучения.
М6	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5		СК 5	ПК 1	РО 6 Знает веб-технологии, SQL и UI/UX, владеет навыками проектирования и программирования. Знает дискретную математику, теорию вероятностей, архитектуру компьютеров, операционные системы и методы защиты информации.
	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5		СК 6	ПК 2	РО 6 Знает веб-технологии, SQL и UI/UX, владеет навыками проектирования и программирования. Знает дискретную математику, теорию вероятностей, архитектуру компьютеров, операционные системы и методы защиты информации.
	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5		СК 9	ПК 6	РО 6 Знает веб-технологии, SQL и UI/UX, владеет навыками проектирования и программирования. Знает дискретную математику, теорию вероятностей, архитектуру компьютеров, операционные системы и методы защиты информации.
	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5		СК 12		РО 6 Знает веб-технологии, SQL и UI/UX, владеет навыками проектирования и программирования. Знает дискретную математику, теорию вероятностей, архитектуру компьютеров, операционные системы и методы защиты информации.
	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5		СК 13		РО 6 Знает веб-технологии, SQL и UI/UX, владеет навыками проектирования и программирования. Знает дискретную математику, теорию вероятностей, архитектуру компьютеров, операционные системы и методы защиты информации.
	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5		СК 16		РО 6 Знает веб-технологии, SQL и UI/UX, владеет навыками проектирования и программирования. Знает дискретную математику, теорию вероятностей, архитектуру компьютеров, операционные системы и методы защиты информации.
	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5		СК 17		РО 6 Знает веб-технологии, SQL и UI/UX, владеет навыками проектирования и программирования. Знает дискретную математику, теорию вероятностей, архитектуру компьютеров, операционные системы и методы защиты информации.
	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5		СК 18		РО 6 Знает веб-технологии, SQL и UI/UX, владеет навыками проектирования и программирования. Знает дискретную математику, теорию вероятностей, архитектуру компьютеров, операционные системы и методы защиты информации.
	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3		СК 20		РО 6 Знает веб-технологии, SQL и UI/UX, владеет навыками проектирования

	ДДБ4 ДДБ5				и программирования. Знает дискретную математику, теорию вероятностей, архитектуру компьютеров, операционные системы и методы защиты информации.
	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5		СК 25		РО 6 Знает веб-технологии, SQL и UI/UX, владеет навыками проектирования и программирования. Знает дискретную математику, теорию вероятностей, архитектуру компьютеров, операционные системы и методы защиты информации.
	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5		СК 26		РО 6 Знает веб-технологии, SQL и UI/UX, владеет навыками проектирования и программирования. Знает дискретную математику, теорию вероятностей, архитектуру компьютеров, операционные системы и методы защиты информации.
	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5		СК 32		РО 6 Знает веб-технологии, SQL и UI/UX, владеет навыками проектирования и программирования. Знает дискретную математику, теорию вероятностей, архитектуру компьютеров, операционные системы и методы защиты информации.
М7	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5	ОК 13			РО 7 Знает основы охраны труда и права, антикоррупционную культуру, экологические стандарты, оценивает экономические риски. Владеет методами управления проектами в R&D и IT.

М1- Социально-культурные знания

М2-Пропедевтика

М3-Базовые знания

М4-Фундаментальные знания

М5-Социальные методы и технологии

М6- Социальные модели

М7- Наука, инновации и воспитательная

работа М8-Итоговая аттеста