


АО «Казахский университет технологии и бизнеса им. К.Кулажанова»	ОП 27/03-18-2025	
Образовательная программа	Редакция 4	

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

6B06155 Искусственный интеллект

код и наименование образовательной программы

Уровень: бакалавриат


Утверждена
Советом директоров АО «КазУТБ имени
К.Кулажанова» от «28» 2025 г. протокол № 3

Рекомендована
Ученым советом АО «КазУТБ имени
К.Кулажанова» от «28» 2025 г. протокол № 3




Астана–2025

©Является интеллектуальной собственностью АО «КазУТБ им. К.Кулажанова»
Перепечатка и/или дальнейшая передача третьим лицам запрещается.

АО «Казахский университет технологии и бизнеса им. К.Кулажанова»	ОП 27/03-18-2025	
Образовательная программа	Редакция 4	

СОДЕРЖАНИЕ

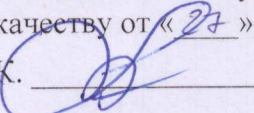
Предисловие	3
Лист согласования	4
1 Паспорт образовательной программы	5
2 Квалификационная характеристика выпускника образовательной программы	5
3 Требования к содержанию образовательной программы	6
4 Дополнительные образовательные программы (minor)	6
5 Карта компетенций образовательной программы	6
6 Результаты обучения образовательной программы и модулей	8
7 Взаимосвязь достижимости формируемых результатов обучения по образовательной программе и учебных дисциплин	13
8 Согласование планируемых результатов обучения с технологиями оценивания и методами обучения в рамках модуля	30
9 Соотнесение результатов обучения образовательной программы трудовым функциям профессиональных стандартов	32
10 Модель выпускника	33
11 Типичный учебный план (приложение к ОП)	34
12 Экспертное заключение	38

АО «Казахский университет технологии и бизнеса им. К.Кулажанова»	ОП 27/03-18-2025	
Образовательная программа	Редакция 4	

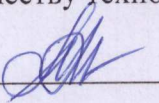
Предисловие

Образовательная программа «6B06155 Искусственный интеллект» разработана в соответствии с требованиями Государственного общеобязательного стандарта высшего и послевузовского образования, утвержденный приказом Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2 и на основе профессиональных стандартов: «Разработка приложений искусственного интеллекта» (Приложение № 2 к приказу исполняющего обязанности Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» № 222 от 05.12.2022г); «Системное и сетевое администрирование» (Приложение № 1 к приказу исполняющего обязанности Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» № 222 от 05.12.2022г); «Разработка программного обеспечения» (Приложение № 7 к приказу исполняющего обязанности Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» № 222 от 05.12.2022г)


Образовательная программа «6B06155 Искусственный интеллект» одобрена на заседании Совета по академическому качеству от «27» 03 2025 г., протокол № 9


Председатель Байболова Л.К. 

Образовательная программа «6B06155 Искусственный интеллект» согласована на заседании Комиссии по академическому качеству технологического факультета от «29» 11 2024 г., протокол № 2

Председатель Жунусова Г.С. 

Образовательная программа «6B06155 Искусственный интеллект» разработана и обсуждена на заседании кафедры «Информационные технологии» от «19» 11 2024 г., протокол № 9

Зав.кафедрой Серимбетов Б.А. 

АО «Казахский университет технологии и бизнеса им. К.Кулажанова»	ОП 27/03-18-2025	
Образовательная программа	Редакция 4	

Лист согласования

Образовательная программа 6B06155 – Искусственный интеллект

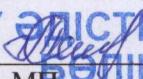
СОГЛАСОВАНО:

Проректор по АВ


 «Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ
ОҚУ ӘДІСТЕМЕЛІК БОЛІМ
 МП

" 27 " 03 2025 г.

Руководитель УОП


 МП

" 27 " 03 2025 г.

Директор ТОО «Digital Systems Engineering»


 МП

" 19 " 11 2024 г.

Директор по продуктам ТОО «Arta Software»


 МП

" 19 " 11 2024 г.

Системотехник Торгово-экономический колледж.


 МП

" 19 " 11 2024 г.

Директор по развитию бизнеса ТОО «Tax&Communications».


 МП

" 19 " 11 2024 г.

Инженер-программист РГП на ПХВ «ИВЦ Бюро национальной статистики. Агентство по стратегическому планированию и реформам»



 МП

" 19 " 11 2024 г.

Студент группы ИИ 232


 МП

" 19 " 11 2024 г.

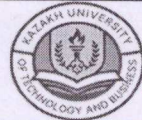
АО «Казахский университет технологии и бизнеса им. К.Кулажанова»	ОП 27/03-18-2025	
Образовательная программа	Редакция 4	

1 Паспорт образовательной программы

Уровень по Международной стандартной классификации образования (МСКО)	6
Уровень по Национальной рамке квалификации (НРК)	6
Уровень по отраслевой рамке квалификаций (ОРК)	6
Код и наименование области образования	6B06 Информационно-коммуникационные технологии
Направление подготовки	6B061 Информационно-коммуникационные технологии
Номер и наименование группы образовательных программ	B057 Информационные технологии
Код и наименование образовательной программы (ОП)	6B06155 Искусственный интеллект
Профиль ОП	Высшее образование в области «Информационно-коммуникационных технологий»
Цель ОП	Подготовка квалифицированных специалистов, владеющих современными технологиями и методами интеллектуальной обработки и анализа данных в области искусственного интеллекта, обладающих знаниями и практическими навыками, отвечающих современным требованиям к качеству специалистов с высшим образованием
Критерий завершения ОП	240 академических кредитов
Язык обучения ОП	русский, казахский
Отличительные особенности ОП	-
Вуз-партнер	-

2 Квалификационная характеристика выпускника образовательной программы

Присуждаемая степень	Бакалавр в области информационно-коммуникационных технологий по образовательной программе «6B06155 Искусственный интеллект»
Область профессиональной деятельности	Анализ и обработка больших массивов данных, статистика и прогнозирование, исследование, разработка, внедрение и сопровождение технологии и методов искусственного интеллекта в различные сферы экономики, таких как: обработка языка, управление финансами, мобильные приложения, анализ окружающей среды, компьютерные игры, транспорт, медицина, промышленность.
Виды профессиональной деятельности	проектно-конструкторская, производственно-технологическая, экспериментально-исследовательская, организационно-управленческая, эксплуатационная, научная
Объект профессиональной деятельности	Предприятия и организации, производящие и эксплуатирующие средства вычислительной техники, вычислительные системы и сети, программное обеспечение; Проектные, научно-исследовательские и образовательные организации, а также предприятия и организации различных форм собственности, использующие модели и методы искусственного интеллекта
Функции профессиональной	1. Конструктор систем искусственного интеллекта 2. Специалист по работе с данными

АО «Казахский университет технологии и бизнеса им. К.Кулажанова»	ОП 27/03-18-2025	
Образовательная программа	Редакция 4	

деятельности	3. Специалист по информационному пропагандированию 4. Специалист по использованию данных в машинном обучении 5. Аналитик роботизированных процессов 6. Менеджер по цифровой информации 7. Разработчик взаимодействия с ИИ
--------------	---

3 Требования к содержанию образовательной программы

Наименование циклов и дисциплин	Трудоемкость в академических кредитах
Цикл общеобразовательных дисциплин (ООД)	56
Обязательный компонент	51
Вузовский компонент	5
Цикл базовых дисциплин (БД)	89
Вузовский компонент	25
Компонент по выбору	62
Профессиональная практика	2
Цикл профилирующих дисциплин (ПД)	87
Вузовский компонент,	15
Компонент по выбору	55
Профессиональная практика	17
Итоговая аттестация	8
Итого	240

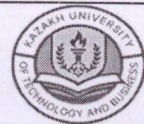
4 Дополнительные образовательные программы (minor)

4.1 Minor «Экономический анализ и управление»


Наименование дисциплин	Трудоемкость в академических кредитах
Экономика предприятия	5
Экономический анализ	5
Экономические риски на предприятиях	5
Всего	15

5 Карта компетенций образовательной программы «6В06155-Искусственный интеллект»

Тип компетенций	Код результатов обучения	Результат обучения (по таксономии Блума)
Поведенческие навыки и личностные качества (Softskills)	PO1	Применяет в профессиональной деятельности экономические, правовые, а также основы финансовой грамотности, устойчивого развития и безопасности жизнедеятельности, используя ключевые экономические и правовые принципы, анализируя финансовые риски и их влияние на качество жизни, демонстрируя гражданскую ответственность и ответственное поведение.
	PO2	Решает профессиональные задачи в области информационных систем и технологий, применяя правила и методы математических, естественных наук.
	POоок1	Формирует систему общих компетенций, обеспечивающих социально-культурное развитие



		личности будущего специалиста на основе сформированной его мировоззренческой, гражданской и нравственной позиции, ориентированного на здоровый образ жизни.
	PO ₀₀₀₂	Способен к коммуникациям в устной и письменной формах на казахском, русском и иностранном языках для решения задач межличностного, межкультурного и профессионального общения.
	PO ₀₀₀₃	Способствует развитию информационной грамотности через овладение и использование современных информационно-коммуникационных технологий во всех сферах деятельности.
Цифровые компетенции (Digital skills)	PO3	Проектирует простые нейронные сети для решения заданных задач, применяя основные концепции и компоненты нейронных сетей, управляя процессами создания и использования информационных сервисов.
	PO4	Обеспечивает системную безопасность организации, безопасность информации на предприятии, применяя современные методы защиты информации.
	PO5	Применяет современные алгоритмы, методы и технологии при проектировании и разработке программного обеспечения.
	PO6	Применяет различные платформы и языки программирования, анализируя результаты программного кода.
Профессиональные навыки (Hardskills)	PO7	Применяет прототипы интеллектуальной системы на основе существующих моделей искусственного интеллекта, используя языки программирования.
	PO8	Реализует процессы разработки, требований и фундаментальных принципов построения программного обеспечения, применяя современные алгоритмические языки путем внедрения масштабируемых приложений на базе современных библиотек и фреймворков.
	PO9	Применяет современные методы проектирования, моделирования программных приложений и информационных систем.
	PO10	На основе научных исследований, применяет количественные и качественные методы анализа в работе аналитических систем и роботизированной техники, искусственный интеллект и нейронные сети при принятии управленческих решений.
	PO11	Анализирует экономические показатели, предлагая эффективные стратегии решения экономических проблем предприятий, используя основные методы анализа и оценки с применением программных средств.


АО «Казахский университет технологии и бизнеса им. К. Кулажанова»	ОП 27/03-18-2025	
Образовательная программа	Редакция 4	

6 Результаты обучения образовательной программы и модулей


Ключевые компетенции	Результаты обучения (РО) по образовательной программе	Наименование модуля	РО по модулю	Наименование дисциплин, формирующих результаты обучения
Поведенческие навыки и личностные качества (Softskills)	<p>РОоо01 - Формирует систему общих компетенций, обеспечивающих социально-культурное развитие личности будущего специалиста на основе сформированной его мировоззренческой, гражданской и нравственной позиции, ориентированного на здоровый образ жизни</p>	<p>Человек и общество - основа мирозренческих и социально-политических знаний</p>	<p>Применяет основные закономерности истории Казахстана, философии, социально-политические знания для эффективной социализации и адаптации в изменяющихся социокультурных условиях, формируя личностную, способную к мобильности в современном мире, критическому мышлению и физическому самосовершенствованию.</p>	<p>История Казахстана Философия Физическая культура Модуль социально-политических знаний</p>
	<p>РОоо02 - Способен к коммуникациям в устной и письменной формах на казахском, русском и иностранном языках для решения задач межличностного, межкультурного и профессионального общения</p>	<p>Информационно-коммуникационный модуль</p>	<p>Способен классифицировать программное обеспечение, использовать его по назначению, реструктурировать и интерпретировать по необходимости, а также управлять разработанными собственноручно программными продуктами.</p>	<p>Казахский/русский язык Иностраннный язык</p>
	<p>РОоо03 - Способствует развитию информационной грамотности через овладение и использование современных информационно-коммуникационных технологий во всех сферах деятельности</p>		<p>Владеет различными видами информационно-коммуникационных технологий по поиску, хранению, обработке, защите и распространению информации</p>	<p>Информационно-коммуникационные технологии</p>
	<p>РО01 - Применяет в профессиональной деятельности экономические, правовые, а также основы финансовой грамотности, основы финансового развития и</p>	<p>Модуль экономико-правовых, научных и экологических знаний</p>	<p>Используя основные экономические и правовые принципы, финансовую осведомленность и проявляя гражданскую ответственность в поведении, применяет в профессиональной деятельности знания экономики и права, а также</p>	<p>Модуль экономики, предпринимательства, права и финансовой грамотности (основы экономики и предпринимательства, основы</p>




	<p>безопасности жизнедеятельности, используя ключевые экономические и правовые принципы, анализируя финансовые риски и их влияние на качество жизни, демонстрируя гражданскую ответственность и ответственное поведение.</p>		<p>навыки предпринимательской и финансовой грамотности, а также переработку отходов, восстановление экосистем, снижение рисков ЧС, инвестиции в зеленую экономику, внедрение энергосберегающих технологий. Понимание основных этапов научного исследования, от выбора темы до публикации результатов.</p>	<p>права и антикоррупционная культура, основы финансовой грамотности) Устойчивое развитие, экология и жизнедеятельности</p>
	<p>PO2 - Решает профессиональные задачи в области информационных систем и технологий, применяя правила и методы математических, естественных наук.</p>	<p>Математика</p>	<p>Использует основные математические формулы, знания в решении прикладных задач и математические методы в построении моделей при решении задач прикладного характера и математических методов. основные типы задач выбора и принятия решений, их постановку и реализацию, методы и модели, используемые при проектировании человеко-машинных систем для выбора и принятия решений.</p>	<p>Линейная алгебра Математический анализ Теория вероятностей и математическая статистика Численные методы Теория принятия решений Теория графов</p>
<p>Цифровые компетенции (Digital skills)</p>	<p>PO3 - Проектирует простые нейронные сети для решения заданных задач. Применяет основные концепции и компоненты нейронных сетей. управлять процессами создания и использования информационных сервисов PO4 - Обеспечивает системную безопасность организации, безопасность информации на предприятии, применяя современные методы защиты информации. PO5 - Применяет современные алгоритмы, методы и технологии при проектировании и разработке</p>	<p>Архитектура нейронных, компьютерных сетей и защита информации</p>	<p>Использует основные принципы и методы разработки искусственных нейронных сетей. Рассматривает архитектуры нейросетей, алгоритмы обучения, оптимизационные методы и их применение. Осваивает теоретические и практические знания о технологии облачных вычислениях, управлять процессами создания и использования информационных сервисов. Осваивает навыки разработки безопасных и этических решений искусственного интеллекта.</p>	<p>Разработка искусственных нейронных сетей Введение в архитектуры нейронных сетей Компьютерные сети и облачные технологии Представление данных и знаний в сети Криптографические методы защиты информации Информационная безопасность и защита информации Безопасность и этика ИИ Облачные базы данных Алгоритмы, структуры данных и программирование (СИ) Основы программирования на</p>

АО «Казахский университет технологии и бизнеса им. К.Кулажанова»	ОП 27/03-18-2025	
Образовательная программа	Редакция 4	


Профессиональные навыки (Hardskills)	<p>программного обеспечения</p> <p>Р06 - Применяет различные платформы и языки программирования, анализируя результаты программного кода.</p> <p>Р07 - Применяет прототипы интеллектуальной системы на основе существующих моделей интеллекта, используя языки программирования.</p>	<p>Искусственный интеллект и интеллектуальный анализ данных</p>	<p>обработки данных на известных языках программирования, понимает основы синтаксиса и логики программирования Python, принципы работы алгоритмов, структуры данных и основные методы исправления кода. Повышает компетентность в области разработки и стандартизации программного обеспечения, демонстрирует способность применять концепцию объектно-ориентированного программирования, разрабатывать, отлаживать и тестировать программы Java в среде Eclipse.</p> <p>Использует основные концепции и задачи, как распознавание речи, машинный перевод, анализ тональности и генерация текста. Применяет методы и технологии искусственного интеллекта для эффективного управления объектами. Реализует аппаратные модели элементов нейронных сетей, выбор архитектуры, соответствующей аппаратным средствам выполнения вычислений в задачах искусственного интеллекта. Сможет создавать прототипы интеллектуальной системы на основе существующих моделей искусственного интеллекта.</p>	<p>языке Python</p> <p>Современные методы и средства программирования</p> <p>Продвинутый Python</p> <p>Кросс-платформное программирование</p> <p>Объектно-ориентированное программирование (Java)</p> <p>Сетевое администрирование</p> <p>WEB программирование</p> <p>Визуальное программирование</p> <p>Учебная практика</p> <p>Системы искусственного интеллекта</p> <p>Обработка естественных языков</p> <p>Искусственный интеллект в управлении объектами</p> <p>Преддипломная практика / Производственная практика</p> <p>Обработка изображений в системах искусственного интеллекта</p> <p>Глубокое машинное обучение</p> <p>Математические модели искусственного интеллекта</p> <p>Аппаратно-программная реализация элементов искусственного интеллекта</p> <p>Современные статистические методы прогнозирования</p> <p>Искусственный интеллект и когнитивные системы</p>
--------------------------------------	--	---	--	--

АО «Казахский университет технологии и бизнеса им. К.Кулажанова»	ОП 27/03-18-2025	
Образовательная программа	Редакция 4	

<p>PO8 – Реализует процессы разработки, фундаментальных требований и принципов построения программного обеспечения, применяя современные языки путем внедрения масштабируемых приложений на базе современных библиотек и фреймворков.</p>	<p>Программирование приложений</p>	<p>Демонстрирует навыки проектирование структуры данных, управление данными в SQL, обеспечение целостности и безопасности данных, интеграцию информационных систем с помощью СУБД. Создает и внедряет инновационные решения с использованием технологий виртуальной и дополненной реальности в различных сферах деятельности. Применяет принципы построения для применения прогнозных моделей, дает обзор и описание классификации и кластеризации прогнозирования, анализа предметной области с использованием методов и моделей прогнозирования в разных задачах навыками выбора методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач</p>	<p>Анализ социальных сетей и визуализация данных Интеллектуальные системы управления Обработка больших данных (Big data) Производственная практика 1 Производственная практика 2 Базы данных и СУБД Программирование мобильных приложений (iOS and Android) Проектирование и разработка архитектур информационных систем Технологии виртуальной и дополненной реальности Научные подходы для анализа информации Инструменты ИИ в решении задач прогнозирования Визуальное программирование и интеллектуальный анализ данных Разработка игровых приложений на современных платформах Информационные технологии в дизайне компьютерных игр</p>
<p>PO9 - Применяет современные методы проектирования, моделирования программных приложений и информационных систем.</p>			
<p>PO10 - На основе научных исследований, применяет количественные и качественные методы анализа в работе аналитических систем и</p>	<p>Организация современных систем и технологий</p>	<p>Понимает принципы проектирования, разработки и управления роботами, а также основы интеграции устройств интернет вещей (IoT), включая работу сенсоров, актуаторов и микроконтроллеров. Анализирует управление</p>	<p>Операционные системы Компьютерные системы обработки данных Инженерная и компьютерная графика</p>


АО «Казахский университет технологии и бизнеса им. К.Кулажанова»	ОП 27/03-18-2025	
Образовательная программа	Редакция 4	

роботизированной техники, интеллектуальной и искусственный интеллект при принятии нейронные сети при принятии управленческих решений.		процессами, памятью и выводом в операционных системах. Демонстрирует умение использовать знания архитектуры компьютера, организации компьютерных систем	Надежность информационных систем Организация компьютера и системное программирование Современные инструменты и технологии интеллектуального анализа данных Робототехника и IoT - технологии Основы научных исследований Итоговая аттестация
РО11 - Анализирует экономические показатели, предлагая эффективные стратегии решения экономических проблем предприятий, используя основные методы анализа и оценки с применением программных средств.	Модуль экономико-правовых, научных и экологических знаний	Способен оперировать экономическими показателями, анализировать и предлагать эффективные решения экономических проблем предприятий, учитывая особенности их функционирования в современных условиях рыночной среды. Формирует аналитическое и творческое мышление, понимает и применяет основные методы экономического анализа на различных этапах принятия управленческих решений, а также приобретает практические навыки по анализу и оценке производственно-хозяйственной и финансово-инвестиционной деятельности организации.	Экономика предприятия Экономический анализ Экономические риски на предприятиях


АО «Казахский университет технологий и бизнеса им. К.Кулажанова»	ОП 27/03-18-2025	
Образовательная программа	Редакция 4	

7 Взаимосвязь достижимости формируемых результатов обучения по образовательной программе и учебных дисциплин


№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)											
				P00k1	P00k2	P00k3	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09
Цикл общеобразовательных дисциплин															
Вузовский компонент/Компонент по выбору															
1	Иностранный язык	Настоящая программа предназначена для обеспечения подготовки обучающихся по общеобразовательной дисциплине "Иностранный язык" как одной из обязательных дисциплин образовательного цикла. Целью программы является формирование межкультурно-коммуникативной компетенции студентов в процессе иноязычного образования на достаточном уровне (A2, общеевропейская компетенция) и уровне базовой достаточности (B1, общеевропейская компетенция). В зависимости от уровня подготовки обучающихся на момент завершения курса достигается уровень B2 общеевропейской компетенции при наличии языкового уровня обучающегося на старте выше уровня B1 общеевропейской компетенции.	10	+											
2	Казахский/русский язык	Настоящая программа по общеобразовательной дисциплине "Казахский язык" направлена на новый формат изучения языка и на формирование социально-культурных знаний, совершенствование коммуникативной компетентности студента, развитие личностного потенциала. Настоящая программа предназначена для развития языковой личности обучающегося, способного осуществлять когнитивную и коммуникативную деятельность на русском языке в сферах межличностного, социального, профессионального, межкультурного общения в контексте реализации государственных программ трех язычия и духовной модернизации национального сознания.	10	+											

АО «Казахский университет технологии и бизнеса им. К.Кулажанова»	ОП 27/03-18-2025	
Образовательная программа		
Редакция 4		

3	Информационно-коммуникационные технологии	Программа направлена на изучение обновленного содержания общеобразовательной дисциплины "Информационно-коммуникационные технологии" (далее – дисциплина), формирование способности критического понимания роли и значения современных информационно-коммуникационных технологий в эпоху цифровой глобализации, формирование нового "цифрового" мышления, приобретение знаний и навыков использования современных информационно-коммуникационных технологий в различных видах деятельности.	5	+				
4	Физическая культура	Настоящая программа направлена на изучение общеобразовательной дисциплины "Физическая культура", предусматривающая физическую подготовку в соответствии с мировыми стандартами образования. Программа определяет совместное сотрудничество преподавателя и студента в процессе физического воспитания на всем протяжении обучения в контексте требований к уровню освоения дисциплины.	8	+				
5	История Казахстана	Программа состоит из пяти тематических блоков: Древние люди становление кочевой цивилизации, Тюркская цивилизация и Великая степь, Казахстан в новую эпоху (XVIII –начало XX веков) Казахстан в советский период, Независимый Казахстан. Цель дисциплины – дать объективные знания об основных этапах развития истории Казахстана с древнейших времен по настоящее время.	5	+				
6	Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология)	Настоящая программа предполагает изучение четырех научных дисциплин – социологии, политологии, культурологии, психологии, каждая из которых имеет свой предмет, терминологию и методы исследования. Взаимодействия между указанными научными дисциплинами осуществляются на основе принципов информационной дополнителности; интегративности; методологической целостности исследовательских подходов этих дисциплин; общности методологии обучения,	8	+				


АО «Казахский университет технологии и бизнеса им. К.Кулажанова»	ОП 27/03-18-2025	
Образовательная программа	Редакция 4	

34	Сетевое администрирование	<p>среду разработки Eclipse, типы данных, переменные, операторы, создание и использование объектов. После освоения дисциплины обучающийся разрабатывает программы в среде Java, работает в Eclipse, применяет объектно-ориентированные принципы, оптимизирует код и отлаживает программы.</p> <p>Дисциплина направлена на формирование знаний и практических навыков в использовании современных технологий для построения и администрирования локальной сети уровня предприятия. Выполнение учебной программы позволяет обучающимся ознакомиться с основными протоколами передачи данных в современных сетях, освоить современные средства, используемые для администрирования локальной сети.</p>	5																
35	Организация компьютера и системное программирование	<p>Дисциплина направлена на изучение основ архитектур и структуры современных операционных систем и системного программного обеспечения, структурную и функциональную схему персонального компьютера, назначение, виды и характеристики центральных и внешних устройств ПЭВМ. По окончании курса обучающиеся получат навыки и знания, необходимые для применения основных методов управления и проектирования, тестирование и верификацию на основе моделей, конструирования компиляторов.</p>	5																
36	Современные инструменты и технологии интеллектуального анализа данных	<p>Дисциплина направлена на изучение основных методов анализа данных, понимание условий, в которых эти методы используются, для решения проблем и без ограничений, использовать пакет rattle свободной программной среды R для анализа реальных социальных данных. По окончании курса обучающиеся получают навыки и знания, необходимые для производительности обработки и анализа данных.</p>	5																
37	Основы программирование	<p>Дисциплина изучает основы программирования, охватывает ключевые концепции и технологии, используемые для</p>	4																


АО «Казахский университет технологии и бизнеса им. К.Кулажанова»	ОП 27/03-18-2025	
Образовательная программа	Редакция 4	

8 Согласование планируемых результатов обучения с технологиями оценивания и методами обучения в рамках модуля

Номер результатов обучения (РО)	Планируемые результаты обучения по модулю	Технологии (средства) оценивания	Методы обучения и преподавания
РО1	Применяет в профессиональной деятельности экономические, правовые, а также основы финансовой грамотности, устойчивого развития и безопасности жизнедеятельности, используя ключевые экономические и правовые принципы, анализируя финансовые риски и их влияние на качество жизни, демонстрируя гражданскую ответственность и ответственное поведение.	Тестирование, презентация, эссе, расчетное задание, практические работы, доклад	Тестовые вопросы, блиц-опрос, решение практических задач, подготовка доклада, защита презентации, написание эссе
РО2	Решает профессиональные задачи в области информационных систем и технологий, применяя правила и методы математических, естественных наук.	Контрольные задания, разработка имитационных моделей, презентация, тестирование	Системный анализ, методы имитационного моделирования, методы математического моделирования, метод геометрических преобразований, тестовые задания
РО3	Проектирует простые нейронные сети для решения заданных задач, применяя основные концепции и компоненты нейронных сетей, управляя процессами создания и использования информационных сервисов.	Презентация, тестирование, проектная деятельность, моделирование, дискуссия	Тестовые задания, интерактивная подготовка проекта, построение моделей, лекция, метод демонстрационных примеров практический метод обучения, работа в группах.
РО4	Обеспечивает системную безопасность организации, безопасность информации на предприятии, применяя современные методы защиты информации.	Презентация, исследовательская работа, творческая работа, самостоятельная работа, контрольная работа, кейс-задача	Интерактивная лекция, тестовые задания, метод демонстрационных примеров, практический метод обучения, работа в группах, решение практических заданий и кейсов.
РО5	Применяет современные алгоритмы, методы и технологии при проектировании и разработке программного обеспечения.	Тестирование, контрольная работа, программный продукт/проект, практические задания, кейс-задача	Тестовые задания, интерактивная лекция, метод демонстрационных примеров, практический метод обучения, работа в группах, решение задач, анализ конкретных ситуаций.
РО6	Применяет различные платформы и языки программирования, анализируя результаты	Программный продукт/проект, тестирование, письменный контроль,	Подготовка проекта, методы аналогии, измерения, контроля, визуализации, анализ


АО «Казахский университет технологии и бизнеса им. К.Кулажанова»	ОП 27/03-18-2025	
Образовательная программа	Редакция 4	

	программного кода.	практические задания, кейс-задача, расчетно-графическое задание.	конкретных ситуаций, решение практических задач
PO7	Применяет прототипы интеллектуальной системы на основе существующих моделей искусственного интеллекта, используя языки программирования.	Расчетно-графическое задание, тестирование, программный продукт/проект, практическая работа, кейс-задача	Подготовка проекта, тестовые вопросы, интерактивная лекция, метод демонстрационных примеров, практический метод обучения, решение задач, работа в группах
PO8	Реализует процессы разработки, требований и фундаментальных принципов построения программного обеспечения, применяя современные алгоритмические языки путем внедрения масштабируемых приложений на базе современных библиотек и фреймворков.	Тестирование, расчетно-графическое задание, программный продукт/проект.	Использование прикладных виртуальных программ для проектирования и расчета систем.
PO9	Применяет современные методы проектирования, моделирования программных приложений и информационных систем.	Расчетно-графическое задание, тестирование, программный продукт/проект, практическая работа	Интерактивная лекция, подготовка проекта, метод демонстрационных примеров, практический метод обучения, тесты, работа в группах
PO10	На основе научных исследований, применяет количественные и качественные методы анализа в работе аналитических систем и роботизированной техники, искусственный интеллект и нейронные сети при принятии управленческих решений.	Расчетно-графическое задание, тестирование, программный продукт/проект, практическая работа	Использование прикладных виртуальных программ для проектирования и расчета систем, подготовка проекта, решение задач, тестовые вопросы
PO11	Анализирует экономические показатели, предлагая эффективные стратегии решения экономических проблем предприятий, используя основные методы анализа и оценки с применением программных средств.	Расчетное задание, дискуссия, контрольная работа, презентация, эссе.	Интерактивная лекция, мозговой штурм, выполнение контрольных заданий, защита презентации, написание эссе

АО «Казахский университет технологий и бизнеса им. К.Кулажанова» Образовательная программа	ОП 27/03-18-2025	
	Редакция 4	


9 Соотнесение результатов обучения образовательной программы трудовым функциям профессиональных стандартов

Наименование использованных профессиональных стандартов	Профессии по 6 уровню	Трудовые функции	Задачи	Результаты обучения по ОП
Разработка приложенного интеллекта	Проектировщик программного обеспечения	ТФ 1. Проектирование ПО		PO6, PO9
		ТФ 2. Программирование и тестирование ПО		PO6, PO9
Системное и сетевое администрирование	Специалист системному и сетевому администрированию	ТФ 4. Обеспечение системной безопасности организации		PO3, PO4
		ТФ 1. Разработка и программная реализация системы искусственного интеллекта	Задача 1: Разработка структуры системы и экранных форм интерфейса. Задача 2: Реализация системы искусственного интеллекта и ее отладка.	PO8, PO9 PO8, PO9
Разработка программного обеспечения	Программист приложений	ТФ 2. Разработка технических документов, адресованных специалисту по искусственному интеллекту	Задача 1: Описание информационных и математических моделей. Задача 2: Описание технических решений с точки зрения специалиста по искусственному интеллекту	PO8, PO9
		ТФ3. Прототипирование систем искусственного интеллекта и их тестирование	Задача 1: Реализация прототипов систем искусственного интеллекта Задача 2: Тестирование прототипов систем искусственного интеллекта	PO8, PO9 PO8, PO9
		ТФ1. Реализация систем искусственного интеллекта	Задача 1: Разработка проекта интеллектуальной системы Задача 3: Программная реализация интеллектуальной системы	PO7, PO8, PO9 PO7, PO8, PO9
	Специалист системному интеллекту	ТФ 2. Руководство приемами разработки экспертных систем		PO7, PO8, PO9

АО «Казахский университет технологии и бизнеса им. К.Кулажанова» Образовательная программа	ОП 27/03-18-2025	
	Редакция 4	

10 Модель выпускника

МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА		
Компетенции (soft skills, digital skills)		
Атрибуты выпускника	Знания	Умения
<ul style="list-style-type: none"> - Глубокие знания в области ИИ; - Умение программировать; - Аналитическое мышление; - Опыт работы с большими данными и вычислительными системами; - Знание этических и правовых аспектов ИИ. 	<ul style="list-style-type: none"> - Устройство и функционирование современных интеллектуальных систем; - Языки формализации функциональных спецификаций; - Методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; - Методы принятия управленческих решений; - Принципы построения архитектуры систем искусственного интеллекта; - Методологии и средства проектирования систем искусственного интеллекта; - Методы и средства проектирования баз знаний; - Методы и средства проектирования интерфейсов. 	<ul style="list-style-type: none"> - Формировать требования заказчика к системам искусственного интеллекта; - Разрабатывать, согласовывать и утверждать техническое задание на создание систем искусственного интеллекта; - Разрабатывать документацию на систему искусственного интеллекта и ее части; - Готовить аналитические отчеты - Разрабатывать прототипы экспертных систем; - Разрабатывать иерархическую систему управления экспертных систем; - Разрабатывать обобщенные и детальные алгоритмы, реализующие на разработанных структурах данных математическую модель.
Профессиональные навыки (hard skills)		
<ul style="list-style-type: none"> - Применять нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по процессу разработки архитектуры интеллектуальной системы - Применять методы и средства проектирования интерфейсов - Применять принципы построения архитектуры систем искусственного интеллекта и виды архитектур систем искусственного интеллекта - Применять методологии и средства проектирования систем искусственного интеллекта - Использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач - Разрабатывать структуры меню, экранных форм и средств управления на экранных формах. - Разрабатывать графический дизайн интерфейсов пользователя 		

АО «Казахский университет технологии и бизнеса им. К.Кулажанова»	ОП 27/03-18-2025	
Образовательная программа	Редакция 4	

Бланк Экспертного заключения на образовательную программу

Экспертное заключение

на образовательную программу _____
(код и наименование ОП по «Классификатору направлений подготовки кадров с высшим и послевузовским образованием»)

по направлению подготовки _____
(код и название направления подготовки по «Классификатору направлений подготовки кадров с высшим и послевузовским образованием»)

Наименование организации образования/предприятия – партнера по разработке образовательной программы _____

(полное наименование предприятия / организации партнера - работодателя дальнего или ближнего зарубежья соответствующего профиля, страна, город)

Общая характеристика образовательной программы _____

(разработка в соответствии с Национальной рамкой квалификации, отраслевыми рамками квалификации и профессиональными стандартами; обоснование актуальности образовательной программы, новизны; уникальность образовательной программы; соответствие образовательной программы сформулированным целям, запросам работодателей и обучающихся; степень важности компетенций и результатов обучения по образовательной программе; практико-ориентированная направленность образовательной программы; адаптированность для обучения лиц с особыми образовательными потребностями и пр.)

Описание и оценка структуры образовательной программы _____

(оценка базовых и профилирующих дисциплин, направленных на формирование общих и профессиональных компетенций у выпускника (соответствие содержания рабочих учебных планов и программ дисциплин компетентностной модели выпускника); краткая характеристика профессиональной практики; соответствие содержания практик и заданий видам профессиональной деятельности и пр.)

Общее заключение _____

(востребованность образовательной программы в соответствии с потребностями регионального (национального) рынка труда; соответствие современному уровню развития образования, науки, техники и производства; вывод о качестве образовательной программы и подготовки специалистов и пр.)

Рекомендации по использованию или усовершенствованию образовательной программы _____

Module / M	Биримдиктер теориясы жана математикалык статистика Theory of probability and mathematical statistics	БД (КВ) BD (EC)	3	5	150	45	15	30	60	345	1+2+0	Бойлонуу По выбору обучающегося/ By student's option
4	Ыктымалдыктар теориясы жана математикалык статистика Theory of probability and mathematical statistics	БД (КВ) BD (EC)	3	5	150	45	15	30	60	345	1+2+0	Бойлонуу По выбору обучающегося/ By student's option
5	Шешми кабылдау теориясы Теория принятия решений Theory of decision-making	БП (ТК) БД (КВ) BD (EC)	4	4	120	45	15	30	15	60	1+0+2	Билм алуушунан тапшыруу бойлонуу/ По выбору обучающегося/ By student's option
6	Графтар теориясы Теория графов Graph theory	БД (КВ) BD (EC)	20	20	600	195	75	90	60	345		

Module / Module № 6	Замануу жүйөлөр мен технологияларды ыдымдастыруу / Организация современных систем и технологий / Organization of modern systems and technologies	БП (ТК) БД (КВ) BD (EC)	3	5	150	45	15	30	60	90	1+0+2	Билм алуушунан тапшыруу бойлонуу/ По выбору обучающегося/ By student's option
1	Операциялык жүйөлөр Операционные системы	БП (ТК) БД (КВ) BD (EC)	3	5	150	45	15	30	15	90	1+0+2	Билм алуушунан тапшыруу бойлонуу/ По выбору обучающегося/ By student's option
2	Компьютерлик деректерди өңдөө жүйөлөрү Компьютерные системы обработки данных	БП (ТК) БД (КВ) BD (EC)	4	5	150	45	15	30	15	90	1+0+2	Билм алуушунан тапшыруу бойлонуу/ По выбору обучающегося/ By student's option
3	Аппараттык жүйөлөрдүн сенімдүүлүгү Надежность информационных систем	БП (ТК) БД (КВ) BD (EC)	4	5	150	45	15	30	15	90	1+0+2	Билм алуушунан тапшыруу бойлонуу/ По выбору обучающегося/ By student's option
4	Инженерлик жана компьютерлик графика Инженерия и компьютерная графика	БП (ТК) БД (КВ) BD (EC)	5	5	150	45	15	30	15	90	1+0+2	Билм алуушунан тапшыруу бойлонуу/ По выбору обучающегося/ By student's option
5	Деректерди өңдүүдү замануу куралдары мен технологиялары Современные инструменты и технологии интеллектуального анализа данных	БП (ТК) БД (КВ) BD (EC)	5	5	150	45	15	30	15	90	1+0+2	Билм алуушунан тапшыруу бойлонуу/ По выбору обучающегося/ By student's option
6	Компьютерди ыдымдастыруу жана жүйөлүк багдарламалау Организация компьютера и системное программирование	БП (ТК) БД (КВ) BD (EC)	7	5	150	45	15	30	15	90	1+0+2	Билм алуушунан тапшыруу бойлонуу/ По выбору обучающегося/ By student's option
7	Компьютерлик жүйөлөрдүн сенімдүүлүгү Надежность информационных систем	БП (ТК) БД (КВ) BD (EC)	7	5	150	45	15	30	15	90	1+0+2	Билм алуушунан тапшыруу бойлонуу/ По выбору обучающегося/ By student's option
8	Экономиканын системасын жана IoT-технологияларды колдонуу Экономические риски на предприятиях	БП (ТК) БД (КВ) BD (EC)	7	5	150	45	15	30	15	90	1+0+2	Билм алуушунан тапшыруу бойлонуу/ По выбору обучающегося/ By student's option

Module № 7	Жасанды интеллект жана деректерди өңдүү / Искусственный интеллект и интеллектуальный анализ данных / Artificial intelligence and data mining	БП (ЖК) БД (БК) BD (UC)	4	5	150	45	15	30	60	360	1+0+2	Билм алуушунан тапшыруу бойлонуу/ По выбору обучающегося/ By student's option
1	Жасанды интеллект жүйөлөрү Системы искусственного интеллекта	БП (ЖК) БД (БК) BD (UC)	4	5	150	45	15	30	15	90	1+0+2	Билм алуушунан тапшыруу бойлонуу/ По выбору обучающегося/ By student's option
2	Табиги тилдерди өңдөө Обработка естественных языков	БП (ТК) БД (КВ) BD (EC)	6	5	150	45	15	30	15	90	1+0+2	Билм алуушунан тапшыруу бойлонуу/ По выбору обучающегося/ By student's option
3	Объекттерди баскарудагы жасанды интеллект Искусственный интеллект в управлении объектами	БП (ЖК) БД (БК) BD (UC)	8	7	210	0					7 апта / weeks	Билм алуушунан тапшыруу бойлонуу/ По выбору обучающегося/ By student's option
4	Диплом алдындагы практика: Өндүрүштүк практика Преддипломная практика / Производственная практика	БП (ЖК) БД (БК) BD (UC)	8	7	210	0					7 апта / weeks	Билм алуушунан тапшыруу бойлонуу/ По выбору обучающегося/ By student's option
5	Жасанды интеллект жүйөлөрүндөгү кескиндерди өңдөө Обработка изображений в системах искусственного интеллекта	БП (ТК) БД (КВ) BD (EC)	6	5	150	45	15	30	15	90	1+0+2	Билм алуушунан тапшыруу бойлонуу/ По выбору обучающегося/ By student's option
6	Image processing in artificial intelligence systems Экономикалык тапшыруу Экономический анализ	БП (ТК) БД (КВ) BD (EC)	7	5	150	45	15	30	15	90	1+0+2	Билм алуушунан тапшыруу бойлонуу/ По выбору обучающегося/ By student's option
7	Жасанды интеллекттин математикалык моделдери Математические модели искусственного интеллекта	БП (ТК) БД (КВ) BD (EC)	7	5	150	45	15	30	15	90	1+0+2	Билм алуушунан тапшыруу бойлонуу/ По выбору обучающегося/ By student's option

Module /	PD (EC)	42										630								
		GMO 4327-25	GMO 4327-25	SSMP 4328-25	SSMP 4328-25	SSMP 4328-25	APREII 4328-25	APREII 4328-25	APREII 4328-25	ASSIVD 4329-25	ASSIVD 4329-25	ASSIVD 4329-25	IIKS 4329-25	IIKS 4329-25	ISU 4331-25	ISU 4331-25	OBDBD 4331-25	OBDBD 4331-25	OBDBD 4331-25	
8	Терен Машиналык окуту Глубокоє машинное обучение Deep Machine learning																			
9	Божаудын заманауи статистикалык элестери Современные статистические методы прогнозирования Modern statistical methods of forecasting																			
10	Жасанды интеллект элементтерин аппараттык-багдарламалык тик асыруу Аппаратно-программная реализация элементов искусственного интеллекта Hardware and software implementation of artificial intelligence elements																			
11	Өнүмөттүк медианы талдау және деректерди визуализациялау Анализ социальных сетей и визуализация данных Social media analysis and data visualization																			
12	Жасанды интеллект және когнитивт жүйелер Искусственный интеллект и когнитивные системы Artificial intelligence and cognitive systems																			
13	Интеллектуалды баскаруу жүйелери Интеллектуальные системы управления Intelligent control systems																			
14	Улең деректерди өңдөө (Big Data) Обработка больших данных (Big data) Big Data Processing (Big data)																			

Module / Module № 8	PD (EC)	42										630								
		GMO 4327-25	GMO 4327-25	SSMP 4328-25	SSMP 4328-25	SSMP 4328-25	APREII 4328-25	APREII 4328-25	APREII 4328-25	ASSIVD 4329-25	ASSIVD 4329-25	ASSIVD 4329-25	IIKS 4329-25	IIKS 4329-25	ISU 4331-25	ISU 4331-25	OBDBD 4331-25	OBDBD 4331-25	OBDBD 4331-25	
1	Өндүрүштүк практика 1 Производственная практика 1 Industrial practice 1																			
2	Деректер базасы және ДКБЖ Базы данных и СУБД Databases and DBMS																			
3	Каспорун экономикасы Экономика предприятия Enterprise economics																			
4	Өндүрүштүк практика 2 Производственная практика 2 Industrial practice 2																			
5	Аппараттык жүйелерди архитектурасын жобалау және азырлуу Проектирование и разработка архитектур информационных систем Design and development of information system architectures																			
6	Мобильдү косымшаларды багдарламалау (iOS және Android) Програмирование мобильных приложений (iOS и Android) Programming of mobile applications (iOS and Android)																			
7	Тик және тогыктырылган шыдадык технологиялары Технологии виртуальной и дополненной реальности Virtual and augmented reality technologies																			
8	Актараттык талдаудын ғылыми тесдери Научные подходы для анализа информации Scientific approaches for information analysis																			
9	Визуалды багдарламалау және деректерди өңдүү анализ данных Визуальное программирование и интеллектуальный анализ данных Visual programming and data mining																			
10	Божауду маселелерин шешүүдө жасанды интеллект куралдары Инструменты ИИ в решении задач прогнозирования Artificial intelligence tools in solving forecasting problems																			

Барлығы модуль бойынша / Итого по модулю / Total for module	Компьютерлік ойындар дизайндылағы аппараттық технологиялар Информационные технологии в дизайне компьютерных игр Information technology in the design of computer games	БөП (ТК) ПД (КВ) РД (ЕС)	ИТДКІ 4330-25 ИТДКІ 4330-25 ИТДКІ 4330-25	8	5	150	45	15	30	15	90	1+0+2	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option
Модуль / Module № 9	1 Компьютерлік желілер және бұддты технологиялар Компьютерные сети и облачные технологии Computer networks and cloud technologies	БП (ТК) БД (КВ) ВД (ЕС)	КСІОТ 2211-25	4	4	120	45	15	30	15	60	1+0+2	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option
			КСІОТ 2211-25	4	4	120	45	15	30	15	60	1+0+2	
			РДІЗС 2211-25	5	5	150	45	15	30	15	90	1+0+2	
			РДІЗС 2211-25	5	5	150	45	15	30	15	90	1+0+2	
	2 Желдеті деректер мен білімді ұсыну Представление данных и знаний в сети Representation of data and knowledge on the web	БП (ТК) БД (КВ) ВД (ЕС)	ІВІЗІ 3216-25	5	5	150	45	15	30	15	90	1+0+2	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option
			ІВІЗІ 3216-25	5	5	150	45	15	30	15	90	1+0+2	
			ІВІЗІ 3216-25	5	5	150	45	15	30	15	90	1+0+2	
			ІВІЗІ 3216-25	5	5	150	45	15	30	15	90	1+0+2	
3 Апараттық қауіпсіздік және аппаратты қорғау Информационная безопасность и защита информации Information security and information protection	БөП (ЖК) ПД (БК) РД (УС)	ІВІЗІ 3319-25	5	5	150	45	15	30	15	90	1+0+2	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	
		ІВІЗІ 3319-25	5	5	150	45	15	30	15	90	1+0+2		
		ІВІЗІ 3319-25	5	5	150	45	15	30	15	90	1+0+2		
		ІВІЗІ 3319-25	5	5	150	45	15	30	15	90	1+0+2		
4 Апараттық қорғаудың криптографиялық әдістері Криптографические методы защиты информации Cryptographic methods of information protection	БөП (ЖК) ПД (БК) РД (УС)	ІВІЗІ 3319-25	6	6	180	45	15	30	15	90	1+0+2	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	
		ІВІЗІ 3319-25	6	6	180	45	15	30	15	90	1+0+2		
		ІВІЗІ 3319-25	6	6	180	45	15	30	15	90	1+0+2		
		ІВІЗІ 3319-25	6	6	180	45	15	30	15	90	1+0+2		
5 Нейрондық желі архитектурасына кіріспе Введение в архитектуру нейронных сетей Introduction to Neural Network architectures	БөП (ТК) ПД (КВ) РД (ЕС)	ІВІЗІ 4332-25	8	8	240	45	15	30	15	90	1+0+2	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	
		ІВІЗІ 4332-25	8	8	240	45	15	30	15	90	1+0+2		
		ІВІЗІ 4332-25	8	8	240	45	15	30	15	90	1+0+2		
		ІВІЗІ 4332-25	8	8	240	45	15	30	15	90	1+0+2		
6 Жасанды нейрондық желілерді әзірлеу Разработка искусственных нейронных сетей Development of artificial neural networks	БөП (ТК) ПД (КВ) РД (ЕС)	ІВІЗІ 4332-25	8	8	240	45	15	30	15	90	1+0+2	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	
		ІВІЗІ 4332-25	8	8	240	45	15	30	15	90	1+0+2		
		ІВІЗІ 4332-25	8	8	240	45	15	30	15	90	1+0+2		
		ІВІЗІ 4332-25	8	8	240	45	15	30	15	90	1+0+2		
7 ЖЖІ қауіпсіздігі және этикасы Безопасность и этика ИИ Safety and ethics of AI	БөП (ТК) ПД (КВ) РД (ЕС)	ІВІЗІ 4332-25	8	8	240	45	15	30	15	90	1+0+2	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	
		ІВІЗІ 4332-25	8	8	240	45	15	30	15	90	1+0+2		
		ІВІЗІ 4332-25	8	8	240	45	15	30	15	90	1+0+2		
		ІВІЗІ 4332-25	8	8	240	45	15	30	15	90	1+0+2		
8 Бұлттық мөлметтер базасы Облачные базы данных Cloud databases	БөП (ТК) ПД (КВ) РД (ЕС)	ІВІЗІ 4332-25	8	8	240	45	15	30	15	90	1+0+2	Білім алушының таңдауы бойынша / По выбору обучающегося / By student's option	
		ІВІЗІ 4332-25	8	8	240	45	15	30	15	90	1+0+2		
		ІВІЗІ 4332-25	8	8	240	45	15	30	15	90	1+0+2		
		ІВІЗІ 4332-25	8	8	240	45	15	30	15	90	1+0+2		
Барлығы модуль бойынша / Итого по модулю / Total for module				24	240	720	225	75	0	150	75	420	
Модуль № 10	Корытынды аттестация / Итоговая аттестация / Final assessment												
	1 Корытынды аттестаттау Итоговая аттестация Final assessment			8	8	240							6 апта / неделя / weeks
Барлығы модуль бойынша / Итого по модулю / Total for module				8	8	240	0	0	0	0	0	0	
БАРЛЫҒЫ МОДУЛЬДАР БОЙЫНША / ИТОГО ПО МОДУЛЯМ / TOTAL FOR MODULES				240	240	7200	2055	675	540	840	735	3600	

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на образовательную программу 6В06155 - «Искусственный интеллект» АО «Казахский университет технологии и бизнеса»

Образовательная программа (далее ОП) 6В06155 - «Искусственный интеллект», реализуемая в АО «Казахский университет технологии и бизнеса» (бакалавриат), представляет собой систему учебно-методических документов, регламентирующих цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, систему оценки качества подготовки выпускника и соответствует нормативно-правовым актам МОН РК.

ОП разработана и утверждена на основании требований Государственных общеобязательных стандартов высшего и послевузовского образования (Приказ МОН РК от 31.10.2018 г. № 604, Приложение 5).

Целью ОП 6В06155 - «Искусственный интеллект» (бакалавриат) является подготовка квалифицированных специалистов, владеющих современными технологиями и методами интеллектуальной обработки и анализа данных в области искусственного интеллекта, обладающих знаниями и практическими навыками, отвечающих современным требованиям к качеству специалистов с высшим образованием.

В образовательной программе 6В06155 - «Искусственный интеллект» (бакалавриат) объем теоретической подготовки позволяет обеспечить уровень, соответствующий требованиям к уровню подготовки студентов на основе Дублинских дескрипторов первого уровня высшего образования (бакалавриат) и отражают освоенные компетенции, выраженные в достигнутых результатах обучения.

Образовательная программа 6В06155 - «Искусственный интеллект» (бакалавриат) имеет достаточное кадровое, учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение, необходимое для подготовки высококвалифицированных специалистов.

Реализация образовательной программы обеспечивается квалифицированными педагогическими кадрами, занимающимися научной и научно-методической деятельностью. К преподаванию дисциплин профессионального цикла привлечены преподаватели, 50 % которых имеют ученые степени и ученые звания.

Образовательная программа включает следующие ключевые модули 6В06155 - «Искусственный интеллект» (бакалавриат): «Математика», «Системы искусственного интеллекта», «Архитектура нейронных сетей и глубокое обучение», обеспечивают теоретическую и практическую подготовку высококвалифицированных специалистов в области искусственного интеллекта, а также способность к обобщению и анализу, постановке целей и выбору путей ее достижения при проектировании программного обеспечения и автоматизации информационных процессов.

Практические навыки применения современных инструментов моделирования с использованием прикладных компьютерных программ и систем проектирования обеспечивают дисциплины: «Организация компьютера», «Компьютерные сети и защита информации».

Модуль «Алгоритмизация и программирование», «Анализ данных и обработка базы данных» обеспечивают освоение основ работы с большими данными (big data) и технологий, применяемых для их обработки, умение проектировать и создавать базы данных, включая определение схемы, таблиц и отношений.

Дисциплины Современные методы и средства программирования, Продвинутый Python, Объектно-ориентированное программирование (Java), Современные инструменты и технологии интеллектуального анализа данных обеспечивают освоение современных методов и инструментов соответствующих модели компетенций бакалавра ОП 6В06155 - «Искусственный интеллект»:

- Применяет современные методы построения и анализа алгоритмов, а также методов оценки их сложности, средства языка программирования и специфики реализации многопоточности (многозадачности) процесса разработки ПО,

- знает парадигмы модульного и объектно-ориентированного программирования, создает и настраивает масштабируемые Web - приложения на базе современных библиотек и фреймворков, устанавливает взаимосвязь с сервером. На основании приведенной экспертизы можно сделать следующие выводы:

- представленная к рассмотрению программа отвечает требованиям ГОСО РК;
- структурные элементы программы реализуются с учетом компетентного подхода;

- дисциплины учебного плана логически отражают содержание профиля подготовки с учетом междисциплинарных связей;

- Учебно-методическое обеспечение представлено рабочими программами дисциплин, аннотациями рабочих программ дисциплин, фондами оценочных средств дисциплин, разработанными программами практик и итоговой государственной аттестации;

- характеристики среды вуза и факультета позволяют обеспечить развитие общекультурных компетенций выпускника.

Предложения по совершенствованию образовательной программы:

Искусственный интеллект (ИИ) быстро превратился из футуристической концепции в ключевой элемент нашей повседневной жизни. Эта трансформация во многом обусловлена достижениями в области технологий искусственного интеллекта, которые произвели революцию в различных отраслях, учитывая постоянную динамику изменения методов и средств, рекомендуется обновлять элективные дисциплины на 10-20% в соответствии с компетенциями выпускника по ОП 6В06155 - «Искусственный интеллект» (бакалавриат) и требованиями рыночной экономики и спросом работодателей.

- Включить дисциплину, посвященные этике и безопасности в ИИ, чтобы студенты осознавали возможные риски и ответственность при разработке и применении технологий.

- Сформировать дисциплину, которая объединяет науки о данных, программирование и этику, чтобы студенты могли понимать не только технические аспекты, но и социальные последствия использования ИИ.

Выводы:

- Образовательная программа рекомендуется к использованию в учебном процессе;

- Структура и содержание образовательной программы 6В06155 - «Искусственный интеллект» (бакалавриат) имеет направленность на удовлетворение потребностям рынка труда и работодателей, соответствует аналогичным программам бакалавриата Европейского образовательного пространства и позволяет достичь ожидаемых результатов обучения.

ТОО «Arta Software»

Ген.директор

Дата:



Абилева А.А.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на образовательную программу 6В06155 - «Искусственный интеллект» АО «Казахский университет технологии и бизнеса»

Образовательная программа (далее ОП) 6В06155 - «Искусственный интеллект», реализуемая в АО «Казахский университет технологии и бизнеса» (бакалавриат), представляет собой систему учебно-методических документов, регламентирующих цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, систему оценки качества подготовки выпускника и соответствует нормативно-правовым актам МОН РК.

ОП разработана и утверждена на основании требований Государственных общеобязательных стандартов высшего и послевузовского образования (Приказ МОН РК от 31.10.2018 г. № 604, Приложение 5).

Целью ОП 6В06155 - «Искусственный интеллект» (бакалавриат) является подготовка квалифицированных специалистов, владеющих современными технологиями и методами интеллектуальной обработки и анализа данных в области искусственного интеллекта, обладающих знаниями и практическими навыками, отвечающих современным требованиям к качеству специалистов с высшим образованием.

Область искусственного интеллекта быстро развивается, как и сфера образования в области ИИ.

Несколько новых технологий проникают в образование в области искусственного интеллекта, улучшая учебный процесс и лучше подготавливая учащихся к реальным приложениям.

Помимо теоретических знаний, Образовательная программа подчеркивает практические навыки посредством практических проектов и реальных приложений. Эти практические компоненты помогают обучающимся применить полученные знания и подготовить их к карьере в области искусственного интеллекта.

Описание и оценка структуры образовательной программы.

Структура ОП включает следующие компоненты:

цикл общеобразовательных дисциплин - (56 кредитов);

цикл базовых дисциплин - (84 кредита);

цикл профилирующих дисциплин- 70 кредитов);

профессиональную практику - (22 кредита);

итоговую аттестацию- (8 кредитов);

общее количество кредитов составляет 240.

Предложения по совершенствованию образовательной программы:

Искусственный интеллект (ИИ) – это не просто модное слово; это преобразующая сила, меняющая отрасли промышленности, экономику и повседневную жизнь. От понимания основ искусственного интеллекта и его применения до выбора правильного образовательного пути и продвижения по карьерной лестнице — каждый шаг жизненно важен для успеха в сфере искусственного интеллекта.

рекомендуется обновлять элективные дисциплины на 10-20% в соответствии с компетенциями выпускника по ОП 6В06155 - «Искусственный интеллект» (бакалавриат) и требованиями рыночной экономики и спросом работодателей.

- Включить дисциплину, **Теория принятия решений**, чтобы студенты осознавали
- Включить дисциплину **Технологии виртуальной и дополненной реальности, AR и VR** технологии обеспечивают захватывающий опыт обучения, позволяя учащимся взаимодействовать с концепциями искусственного интеллекта в виртуальной среде.

Выводы:

Образование в области искусственного интеллекта необходимо для того, чтобы оставаться конкурентоспособным на современном рынке труда, стимулировать инновации и решать сложные проблемы в различных отраслях.

- Образовательная программа рекомендуется к использованию в учебном процессе;

- Структура и содержание образовательной программы 6B06155 - «Искусственный интеллект» (бакалавриат) имеет направленность на удовлетворение потребностям рынка труда и работодателей, соответствует аналогичным программам бакалавриата Европейского образовательного пространства и позволяет достичь ожидаемых результатов обучения.

Менеджер ИТ
Международный
научно-технический
центр



A handwritten signature in blue ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke, positioned over a horizontal line.

Шаяхметов И. Х.

Дата: 19.11.2024 г.