ҚАЗТҰТЫНУОДАҒЫ
ҚАРАҒАНДЫ УНИВЕРСИТЕТІ

КАРАГАНДИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАЗПОТРЕБСОЮЗА

«УТВЕРЖДАЮ»
Ректор Карагандинского
университета Казпотребсоюза
д.э.н., профессор
_____ Аймагамбетов Е.Б.
«__» _____2026 г.

Одобрено на заседании
Ученого совета университета
протокол № 8 «28» 04 2026 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
6B06105 – «ЦИФРОВАЯ ИНЖЕНЕРИЯ и AI»

Уровень: бакалавриат (BA)

КАРАГАНДА 2026

Модульная образовательная программа ___6В06105 – «Цифровая инженерия и AI»_ составлена на основании Государственного общеобязательного стандарта высшего и послевузовского образования, утвержденного Приказом МНВО РК от 20 июля 2022 года № 2 (с изменениями от 22.04.2025 г.), Правил организации учебного процесса по кредитной технологии обучения в ОВПО от 20 апреля 2011 года № 152 (с изменениями и дополнениями от 20.07.2022 №2), Национальной/отраслевой рамки квалификаций, профессионального стандарта «Разработка систем обработки и хранения больших данных» /Атласа новых профессий https://atlasbt.enbek.kz/profession/65 Инженер-разработчик искусственных нейронных сетей -https://drive.google.com/drive/folders/18vv_jO-lHoyrmWIWPgWooaIQmL67bIqG

Тен Татьяна Леонидовна	д.т.н., профессор зав.каф. ЦИ и ITA
Есмагамбетов Тимур Улыкманович	председатель, магистр, старший преподаватель
Есмагамбетова Маржан Муратовна	PhD, доцент
Кабдулина Сабира Окасовна	директор ТОО «Digital Sales Constuctions»
Секретарь: Раимбеков Арман Багдатович	магистр, преподаватель

Рецензенты (эксперты):
Лисицына Л.С., профессор факультета программной инженерии и компьютерной техники Университета ИТМО, г.Санкт-Петербург, д.т.н., профессор
Соболева В.В., и.о. зав.кафедрой «Системы автоматизированного проектирования и моделирования», ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», к.п.н., доцент кафедры
Орозобекова А.К., Зав.кафедрой «Прикладная информатика», к.ф.-м.н., доцент КГТУ им.И. Раззакова

Образовательная программа обсуждена и одобрена на заседании академического комитета «_13_» __января___2026 г., протокол № 1

Образовательная программа обсуждена и одобрена на заседании Учебно-методического семинара университета. Протокол №4 от «26» марта 2026 года.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт образовательной программы……... 4
2 Квалификационная характеристика выпускника образовательной программы…….. 5
2.1 Присуждаемая степень……. 5
2.2 Перечень должностей бакалавра……. 5
3. Содержание образовательной программы……... 7
3.1 Учебный план образовательной программы……. 7
3.2 Сведения о дисциплинах…….. 11
4. Компетенции и результаты обучения образовательной программы……. 22
4.1 Перечень компетенций и результатов обучения…….. 22
4.2 Матрица соотнесения результатов обучения по образовательной программе в целом с формируемыми компетенциями……... 23
4.3 Карта формирования компетенций…… ……. 23
5. Концепция развития образовательной программы……. 27
6. Лист согласования программы……. 30

1. **Паспорт образовательной программы**

№	Название поля	Примечание
1	Регистрационный номер	6B06100027
2	Код и классификация области образования	6B06 Информационно-коммуникационные технологии
3	Код и классификация направлений подготовки	6B061 Информационно-коммуникационные технологии
4	Группа образовательных программ	B057 Информационные технологии
5	Наименование образовательной программы	6B06105 – «Цифровая инженерия и AI»
6	Вид ОП	Новая ОП;
7	Цель ОП	Подготовка конкурентоспособных, инновационно-ориентированных кадров, обладающих современными знаниями и практическими компетенциями, способными разрабатывать, внедрять и сопровождать интеллектуальные и цифровые системы, анализировать данные, применять ИИ-технологии для решения прикладных задач в сфере промышленности, бизнесе, научно – исследовательских центрах и государственном секторе на основе принципов устойчивого развития и непрерывного обновления знаний.
8	Уровень по МСКО	6
9	Уровень по НРК	6
10	Уровень по ОРК	6
11	Отличительные особенности ОП	нет
	ВУЗ-партнер (СОП)	-
	ВУЗ-партнер (ДДОП)	-
12	Перечень компетенций	Формируется матрица соотнесения результатов обучения по образовательной программе с формируемыми компетенциями **(приложение 2.1)**
13	Результаты обучения	
14	Форма обучения	очная
15	Язык обучения	казахский/русский
16	Объем кредитов	240
17	Присуждаемая степень	бакалавр информационно-коммуникационных технологий по образовательной программе 6B06105 «Цифровая инженерия и AI»
18	Профессиональный стандарт	
19	Наличие приложения к лицензии на направление подготовки кадров	
20	Наличие аккредитации ОП	
	Наименование аккреди-тационного органа	Независимое агентство по обеспечению качества в образовании, Казахстан (НАОКО)

	Срок действия аккредитации	
21	Сведения о дисциплинах	Сведения о дисциплинах ВК/КВ, БД, ПД **(приложение 2.2)**
22	«Условия реализации ОП для лиц с инвалидностью и ООП»	Для обеспечения доступности образовательной программы предусмотрены следующие условия: Архитектурная доступность Доступ к адаптированной среде: пандусы, специальные аудитории и санитарные помещения. Учебно-методическое обеспечение Учебные материалы в альтернативных форматах (аудио, шрифт Брайля). Адаптированные методы оценки знаний (устные экзамены, продленное время, ассистенты). Организация образовательного процесса Индивидуальные учебные планы, дистанционные технологии, гибкий график занятий. Психолого-педагогическая поддержка Консультации специалистов (тьюторы, психологи), адаптационные мероприятия Повышение квалификации ППС по инклюзивному образованию.

2. Квалификационная характеристика выпускника образовательной программы

2.1 Присуждаемая степень:

Выпускнику образовательной программы присуждается степень:

бакалавр в области информационно-коммуникационных технологий по образовательной программе 6B06105 «Цифровая инженерия и AI»

2.2 Перечень должностей бакалавра:

Бакалавры по образовательной программе 6B06105 «Цифровая инженерия и AI» могут выполнять следующие **виды профессиональной деятельности:**

инженер-программист;

- разработчик программного обеспечения;
- разработчик по цифровой инженерии и технологиям;
- разработчик по системам искусственного интеллекта;
- инженер по машинному обучению (Machine Learning Engineer);
- аналитик данных (Data Analyst);
- аналитик по анализу больших данных (Big Data Analyst);
- инженер данных (Data Engineer);
- AI-разработчик;
- системный аналитик;
- DevOps-инженер;

- тестировщик программного обеспечения (QA Engineer);
- веб-разработчик;
- backend/frontend/full-stack разработчик;
- разработчик по киберфизическим и интеллектуальным системам;
- IT-консультант;
- программист по сопровождению и внедрению цифровых решений;

Выпускники образовательной программы могут осуществлять профессиональную деятельность в IT-компаниях, промышленных предприятиях, финансовом секторе, телекоммуникационных организациях, научно-исследовательских центрах, государственных органах и организациях цифровой экономики.

3. Содержание образовательной программы

3.1 Учебный план образовательной программы

КАРАГАНДИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КАЗПОТРЕБСОЮЗА

Утверждаю
Ректор университета
д.э.н., профессор
Аймагамбетов Е.Б.
_____ 2026г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

образовательной программы 6B06105 - Цифровая инженерия и AI
Присуждаемая степень: Бакалавр в области Иинформационно-коммуникационных технологий по ОП 6B06105 - Цифровая инженерия и AI
Область образования 6B06 "Информационно-коммуникационные технологии"
Срок обучения: 4 года
Форма обучения: Очная
Набор: 2026 года

Цикл дисциплины	Код дисци-плины	ОК/ КВ/ ВК	Наименование дисциплины	Креди-ты	Форма контроля	Виды учебной работы л/пр-лаб/СРОП/СРО/ всего	Распределение по семестрам							
							1	2	3	4	5	6	7	8
	1. МСПЗ Модуль социально-политических знаний			**9**										
ООД	SPCP 2022	ОК	Социология, Политология, Культурология, Психология	8	экз	30/30/60/120/240	4	4						
БД	**UP-AI 2026**	ВК	Учебная практика	1	отчет			1						
	2. СГМ Социально-гумманитарный модуль			**15**										
ООД	EcBZhd2022	КВ	Экология и безопасность жизнедеятельности	5	экз	30/15/15/90/150	5							
	OFGP 2022		Основы финансовой грамотности и предпринимательства											
	ET 2022		Экономическая теория											
	OsnPAK 2022		Основы права и антикоррупционной культуры											
ООД	IK.2022	ОК	История Казахстана	5	Гос.экз	30/15/15/90/150	5							
ООД	Fil 2022	ОК	Философия	5	экз	30/15/15/90/150				5				
	3. МФКС Модуль физической культуры и спорта			**8**										
ООД	FK 2022	ОК	Физическая культура	8	диф/зач	-/240/-/-/240	2	2	2	2				

	4. ЯМ Языковой модуль			**26**										
ООД	IYa. 2022	ОК	Иностранный язык	10	экз	0/90/30/180/300	5	5						
ООД	K(R)Ya 2022	ОК	Казахский (русский) язык	10	экз	0/90/30/180/300	5	5						
БД	MK"POYa" 2022	ВК	*Междисциплинарный курс* "Профессионально-ориентированный язык"	6	экз	0/60/30/90/180			3	3				
	5. ЕНМ Естественно-научный модуль			**14**										
ООД	IKT 2022	ОК	Информационно-коммуникационные технологии	5	экз	15/30/15/90/150		5						
БД	Rob (PK) 2026	КВ	Робототехника (продвинутый курс)	5	экз	15/30/15/90/150					5			
	TsE 2026		Цифровая электроника											
БД	DM 2022	КВ	Дискретная математика	4	экз	15/30/15/60/120	4							
	EMMM2022		Экономико-математические методы и модели											
	6. МАП Модуль алгоритмизации и программирования			**43**										
БД	ASDP 2026	КВ	Алгоритмы, структуры данных и программирование	8	**курс. проект**	15/60/15/150/240		8						
	YaMP 2026		Языки и методы программирования											
БД	FTPAI 2026	КВ	Функциональные технологии программирования для AI	10	**курс. проект**	30/60/30/180/300			5	5				
	TPYaVU 2026		Технология программирования на языках высокого уровня											
БД	KMIA 2026	КВ	Компьютерные методы инженерного анализа	5	экз	15/30/15/90/150			5					
	SPO 2026		Системное программное обеспечение											
БД	KS1CP 2026	КВ	Конфигурирование системы 1С: Предприятие	5	экз	15/30/15/90/150			5					
	IBP 2026		Инженерия бизнес-приложений											
БД	MVSP 2026	КВ	Мобильные вычислительные системы и их программирование	5	экз	15/30/15/90/150							5	
	UX/UIP 2026		UX/UI проектирование											
БД	RWK 2026	КВ	Разработка Web компонентов	5	экз	15/30/15/90/150						5		
	TWMP 2026		Тестирование web и мультимедийных приложений											
БД	PP-AI_1 2026	ВК	Производственная практика	5	отчет					5				
	7. Модуль MINOR Programs (Предпринимательские проекты, Экономические основы предпринимательства, Базовая правовая, Правовые основы бизнеса, Финансы, Бизнес-информатика, Язык и профессиональная коммуникация, Тренды человеческого развития, Экономико-правовое регулирование сферы услуг, Тренды устойчивого развития, Цифровой бизнес и AI-технологии, Спортивная психология, Гид-экскурсовод, BI-аналитика			**20**										
БД	Min 2022	КВ	Майнор	20					5	5	5	5		
	8. MPITP Модуль разработки IT-проектами			**15**										
БД	UITP 2026	КВ	Управления IT-проектами	5	**курс. проект**	15/30/15/90/150					5			
	TPITSU 2026		Технологическое предпринимательство и IT StartUp											

БД	ROMO 2026	КВ	Распознавание образов и машинное обучение	5	экз	15/30/15/90/150					5				
	RKI 2026		Разработка компьютерных игр												
БД	EB2026	КВ	E-бизнес	5	экз	15/30/15/90/150						5			
	TB 2026		Технологии блокчейн												
	9. МОИИСС Модуль организации AI систем и сетей			**31**											
БД	UAKS 2026	КВ	Управление архитектурой компьютерных систем	5	экз	15/30/15/90/150					5				
	TST 2026		Телекоммуникационные системы и технологии												
ПД	SSA 2026	КВ	Системное и сетевое администрирование	5	экз	15/30/15/90/150						5			
	PST 2026		Программирование сетевых технологий												
ПД	IS 2026	КВ	Интеллектуальные системы	5	экз	15/30/15/90/150					5				
	SII 2026		Системы искусственного интеллекта												
ПД	PADV 2026	КВ	Продвинутая аналитика данных и визуализация	6	экз	15/45/15/105/180							6		
	MSII 2026		Мультимодельные системы искусственного интеллекта												
ПД	CCT 2026	КВ	Cloud computing технологии	5	экз	15/30/15/90/150						5			
	TRIoTS 2026		Технологии разработки IoT-систем												
ПД	PP-AI_2 2026	ВК	Производственная практика	5	отчет							5			
	10. МУД Модуль управления данными			**10**											
БД	RBD 2026	КВ	Распределенные базы данных	5	экз	15/30/15/90/150							5		
	UD 2026		Управление данными												
БД	BD 2026	КВ	Big Data	5	экз	15/30/15/90/150				5					
	MSUBD 2026		Моделирование и системы управления большими данными												
	11. МПЦСБ Модуль проектирования цифровых систем и их безопасность			**41**											
ПД	MYaPZ 2026	КВ	Модели и языки представления знаний	6	экз	15/45/15/105/180							6		
	IZ 2026		Инженерия знаний												
ПД	PTsS 2026	КВ	Проектирование цифровых систем	6	**курс. проект**	15/45/15/105/180							6		
	TRPN 2026		Технологии разработки на платформе .NET												
ПД	TAR/VR/XR 2026	КВ	Технологии AR/VR/XR	5	экз	15/30/15/90/150			5						
	KD 2026		Компьютерный дизайн												
ПД	BEII 2026	КВ	Безопасность и этика искусственного интеллекта	5	экз	15/30/15/90/150							5		
	Kib 2026		Кибербезопасность												
ПД	PP-AI_3 2026	ВК	Производственная практика	10	отчет										10
ПД	PreP-AI 2026	ВК	Преддипломная практика	9	отчет										9
	12 МИА Модуль итоговой аттестации			**8**											

ИА		ОК	Написание и защита дипломной работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена	8	защита др (проект)/Ко мп.экз									8
			Общая трудоемкость образовательной программы	**240**			30	30	30	30	30	30	33	27
ДВО	DM 2022	КВ	Дизайн мышления	5	экз	15/30/15/90/150				5				
	Pre 2022	КВ	Предпринимательство	5	экз	15/30/15/90/150						5		

Учебный план составлен на основе Государственного общеобязательного стандарта высшего образования от 20 июля 2022. №2 (с изменениями на 22.04.2025г.) и профессионального стандарта к приказу исполняющего обязанности Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» №222 от 05.12.2022г. "Информационно-коммуникационные технологии".

Проректор по академическим вопросам
PhD **Таенова Г.С.**

Директор ДАР ВПО.
к.э.н., профессор **Данирова М.Т.**

Заведующий кафедрой ЦИиТА.
д.т.н., профессор **Тен Т.Л.**

3.2 Сведения о дисциплинах

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины	Формируемые компетенции (коды)	Кредиты
Цикл общеобразовательных дисциплин Компонент по выбору				
1	Основы права и антикоррупционной культуры	Курс «Основы права и антикоррупционной культуры» направлен на формирование у обучающихся базовых правовых знаний, антикоррупционного мышления и правовой культуры в контексте принципов устойчивого развития. В рамках дисциплины раскрываются основы законодательства, права и обязанности граждан, а также механизмы предупреждения и противодействия коррупции. Особое внимание уделяется развитию способности к саморазвитию и обучению в течение всей жизни, формированию ответственной гражданской позиции и этических ценностей. Курс способствует подготовке личности, ориентированной на законность, социальную справедливость и устойчивое развитие общества.	1,2	5
2	Основы финансовой грамотности и предпринимательства	Курс направлен на формирование рационального финансового поведения при принятии решений, касающихся личных финансов, а также способности критически оценивать и анализировать процессы, связанные с защитой прав и интересов потребителей финансовых услуг посредством использования цифровых технологий для распознавания финансового мошенничества. В рамках курса рассматриваются вопросы планирования и использования бюджета, исчисления и уплаты налогов, подготовки налоговой отчетности, анализа финансовой информации и финансовых продуктов для формирования инвестиционной стратегии при осуществлении предпринимательской деятельности.	1,2	5
3	Экология и безопасность жизнедеятельности	Дисциплина изучает взаимодействия живых организмов со средой обитания, закономерности развития биосферы, функционирования экологических систем и биосферы в целом, а также приемы оказания первой медицинской помощи и защиты человека в условиях техносферы от негативных воздействий антропогенного и естественного происхождения	1,2	5
4	Экономическая теория	Изучает базовые понятия и теоретические положения, раскрывающие сущность экономических явлений, определяющих функционирование и развитие экономики на уровне домашнего хозяйства, фирмы, национальной и мировой экономики. Основываясь на положениях основных направлений экономической теории, дисциплина формирует навыки проведения научных исследований с применением методов экономических исследований.	1,2	5
Цикл базовых дисциплин Вузовский компонент				
5	Междисциплинарный курс "Профессионально-ориентированный язык" 1	Целью дисциплины является формирование и развитие иноязычной коммуникативной компетенции, необходимой для профессиональной деятельности,	1.2	3

		обучения и межкультурного взаимодействия. В рамках курса студенты изучают профессиональную лексику, терминологию по специальности, особенности делового общения и академического письма на иностранном языке. Дисциплина направлена на развитие навыков чтения, аудирования, говорения и письма в профессиональной сфере, а также на умение использовать иностранный язык для поиска, анализа и представления профессиональной информации.		
6	Междисциплинарный курс "Профессионально-ориентированный язык" 2	Целью преподавания междисциплинарного курса «Профессионально-ориентированный язык» является совершенствование гибкости всех форм профессионально-ориентированной речевой деятельности на казахском/русском языках, а также развитие коммуникативных и межкультурных компетенций, необходимых обучающимся в их будущей профессиональной деятельности и производственной сфере.	1.2	3
Цикл базовых дисциплин Компонент по выбору				
7	Алгоритмы, структуры данных и программирование	Дисциплина изучает основы алгоритмизации задач, классификации языков программирования, типов данных, структур данных, их спецификации и реализации, взаимосвязь алгоритмов и структур данных на языке Python. Использовать современные методы и средства разработки алгоритмов и программ, приемы структурного и объектно-ориентированного программирования, способы проектирования, отладки и документирования программ. (Использование специализированных библиотек и нейросетей в конкретной области)	4.5.6	8
8	Дискретная математика	Дисциплина «Дискретная математика» позволит сформировать фундаментальные знания у студентов при изучении вопросов теоретико-множественного описания математических объектов, основных проблем теории графов и методологии использования аппарата математической логики и теории кодирования. В процессе обучения студент получит знания по основным разделам дискретной математики, научиться рационально и эффективно использовать их при решении прикладных задач дискретной математики. Цель дисциплины - формирование логической и математической культуры студента, овладение современным математическим аппаратом для дальнейшего использования в приложениях.	3	4
9	Е-бизнес	Дисциплина направлена на изучение принципов организации и развития бизнеса в цифровой среде. Рассматриваются стратегии электронного бизнеса, сегменты электронного рынка, методы разработки бизнес-планов и модели получения прибыли в электронной коммерции. Изучаются инструменты электронного маркетинга, анализ рынка и продуктов, технологии хранения и обработки информации, а также методы оценки экономической эффективности систем электронной коммерции. В процессе обучения рассматриваются CRM-системы, электронные платежные системы, современные ИКТ и правовые и этические аспектам ведения электронного бизнеса.	9	5
10	Инженерия бизнес-приложений	Дисциплина направлена на изучение принципов проектирования, разработки, настройки и сопровождения корпоративных информационных	4.5.6	5

		систем и бизнес-приложений, обеспечивающих автоматизацию бизнес-процессов организации. В рамках курса рассматриваются методы анализа предметной области, моделирования бизнес-процессов, разработки прикладных решений, интеграции информационных систем и управления корпоративными данными. Рассматриваются современные платформенные технологии разработки корпоративных приложений, архитектура ERP- и CRM-систем, средства low-code/no-code разработки, а также инструменты автоматизации учета, документооборота и управления ресурсами предприятия.		
11	Компьютерные методы инженерного анализа	Дисциплина направлена на изучение современных вычислительных методов и программных средств, применяемых для анализа и проектирования инженерных систем. Рассматриваются методы математического моделирования, численного решения инженерных задач, обработки результатов расчётов и визуализации данных.	4.5.6	5
12	Конфигурированная система 1С: Предприятие	Дисциплина направлена на изучение принципов разработки, настройки и сопровождения конфигурированных решений на платформе 1С: Предприятие. В рамках курса рассматриваются архитектура системы, объекты конфигурации, механизмы хранения и обработки данных, разработка пользовательских интерфейсов, создание отчетов и обработок, настройка бизнес-процессов и администрирование информационных баз. Обучающиеся приобретают практические навыки проектирования, модификации и внедрения прикладных решений для автоматизации деятельности организаций.	4.5.6	5
13	Майнор "Предпринимательские проекты" Бизнес-планирование	Цель преподавания дисциплины состоит в формировании у обучающихся навыков разработки и реализации бизнес-планов для успешного осуществления бизнес-проектов. Изучаются теоретические аспекты современного бизнес-планирования и практические рекомендации к методике составления различных типов бизнес-планов, а также отдельных разделов как типового, так и специальных бизнес-планов (составленных для определенных целей).	13	5
14	Майнор "Предпринимательские проекты" Предпринимательские проекты: управление и реализация	Целью дисциплины является изучение студентами экономической эффективности инвестиций, а также принятие грамотных экономических решений при анализе проектов.	13	5
15	Майнор"Предпринимательские проекты" Предпринимательство	Целью изучения дисциплины «Предпринимательство» является освоение теоретических основ и формирование практических навыков организации предпринимательской деятельности предприятий в конкурентной среде. Дисциплина носит интегрированный характер, совмещает в себе изучение особенностей организации предпринимательства (бизнес-администрирование), оценку эффективности предпринимательских структур (вопросы экономической, финансовой, социальной эффективности), оценки бизнес идеи и развития бизнес плана	13	5
16	Майнор"Предпринимател	Дисциплина формирует целостное представление об	13	5

	ьские проекты" Управление рисками	управлении рисками на предприятиях и в организациях, о содержании риск-менеджмента, компетенций в области антикризисного управления собственным бизнесом		
17	Мобильные вычислительные системы и их программирование	Дисциплина изучает архитектуру и возможности современных мобильных платформ на Android, а также технологии разработки мобильных приложений. Рассматриваются настройка среды разработки, создание пользовательских интерфейсов, работа с сенсорами, сетевыми соединениями, службами обмена сообщениями, Bluetooth и Wi-Fi. Осваиваются методы получения и обработки данных мобильных устройств, а также интеграция специализированных библиотек и нейросетевых технологий для разработки интеллектуальных мобильных приложений в различных предметных областях.	4.5.6	5
18	Моделирование и системы управления большими данными	Дисциплина направлена на изучение методов обработки, хранения и анализа больших объемов данных (Big Data), а также принципов построения и управления распределенными информационными системами. В рамках курса рассматриваются модели данных, архитектуры хранилищ, технологии распределенной обработки, а также инструменты для анализа и управления данными в крупных цифровых и ИИ системах.	10	5
19	Разработка компьютерных игр	Дисциплина направлена на изучение принципов проектирования, создания и тестирования компьютерных игр. В рамках курса рассматриваются основы геймдизайна, программирования игровой логики, разработки пользовательского интерфейса, работы с графикой, анимацией, физикой и игровыми движками для создания интерактивных приложений.	7	5
20	Разработка Web-компонентов	Дисциплина направлена на изучение принципов функционирования сети Интернет и технологий создания веб-приложений. Рассматриваются архитектура клиент–сервер, стек протоколов TCP/IP, адресация и передача данных в сети, протоколы прикладного уровня, основы IP-телефонии, а также вопросы информационной безопасности. Осваиваются технологии разработки веб-интерфейсов с использованием HTML, CSS и современных средств веб-программирования.	4.5.6	5
21	Распознавание образов и машинное обучение	Дисциплина направлена на изучение методов анализа данных, распознавания объектов и построения интеллектуальных моделей на основе алгоритмов машинного обучения. В рамках курса рассматриваются методы классификации, кластеризации, обработки данных, извлечения признаков, нейронные сети и алгоритмы принятия решений, применяемые в системах искусственного интеллекта.	7	5
22	Распределенные базы данных	Дисциплина направлена на изучение принципов построения и функционирования распределенных систем хранения данных. Рассматриваются архитектура распределенных баз данных, логические и физические модели данных, многомерное представление информации, а также объектные архитектуры распределенных систем. Изучаются технологии управления распределенными СУБД, обработки транзакций, репликации данных, разработки хранимых процедур и триггеров. Особое внимание уделяется вопросам обеспечения целостности данных,	10	5

		оптимизации выполнения запросов и повышению производительности распределенных информационных систем.		
23	Робототехника (продвинутый курс)	Дисциплина направлена на углубленное изучение принципов проектирования, программирования и интеграции робототехнических систем. Рассматриваются методы компьютерного зрения, машинного обучения, навигации, управления манипуляторами и мобильными роботами, сенсорные технологии и взаимодействие роботов с окружающей средой. В процессе обучения обучающиеся разрабатывают и реализуют проекты автономных робототехнических комплексов для решения прикладных инженерных задач	3	5
24	Системное программное обеспечение	Дисциплина направлена на изучение принципов организации и функционирования системного программного обеспечения, обеспечивающего управление аппаратными и программными ресурсами вычислительных систем. Рассматриваются архитектура и основные функции операционных систем, механизмы управления процессами, потоками, памятью и устройствами ввода-вывода, а также методы организации многозадачной и многопроцессорной обработки данных, вопросы синхронизации процессов, обработке прерываний и обеспечению эффективного распределения системных ресурсов.	4.5.6	5
25	Телекоммуникационные системы и технологии	Дисциплина направлена на изучение принципов построения, функционирования и развития современных телекоммуникационных систем и сетей связи, технологий передачи данных, методов организации информационного обмена, а также средств обеспечения надежности и качества телекоммуникационных услуг. Освоение дисциплины позволит сформировать у студентов профессиональные компетенции в области проектирования, эксплуатации и администрирования телекоммуникационных сетей, выбора и применения современных технологий передачи данных, анализа параметров и характеристик сетей связи, настройки сетевого оборудования, обеспечения информационной безопасности и качества обслуживания пользователей, а также интерпретации результатов мониторинга и диагностики телекоммуникационных систем.	8	5
26	Тестирование web и мультимедийных приложений	Дисциплина направлена на изучение методов и инструментов программного обеспечения. Рассматриваются виды, этапы и принципы, тестирования web-приложений и мультимедийных систем, разработка тестовых сценариев, выявление и анализ ошибок, проверка функциональности использования программных продуктов. Осваиваются современные средства автоматизации тестирования, применение специализированных библиотек и интеллектуальных технологий для анализа и повышения надежности web и мультимедийных приложений в различных областях.	4.5.6	5
27	Технологии блокчейн	Дисциплина направлена на изучение принципов построения и функционирования распределенных реестров, методов хранения и передачи данных в децентрализованных системах. Рассматриваются базовые концепции блокчейна, включая транзакции, блоки, механизмы верификации, валидации и	9	5

		достижения консенсуса, а также алгоритмы обеспечения безопасности и надежности блокчейн-сетей. Осваиваются технологии разработки и внедрения смарт-контрактов и децентрализованных приложений, исследуются возможности применения блокчейн-решений в различных сферах деятельности, а также организационные и экономические аспекты их использования.		
28	Технологическое предпринимательство и IT StartUp	Дисциплина направлена на формирование знаний и практических навыков создания и развития технологических стартапов в сфере информационных технологий. Рассматриваются процессы генерации и валидации бизнес-идей, разработки MVP, построения бизнес-моделей, анализа рынка, привлечения инвестиций и коммерциализации цифровых продуктов. Изучаются инновационное предпринимательство, управление стартап-проектами и развитие предпринимательского мышления.	7	5
29	Технология программирования на языках высокого уровня_1	Дисциплина направлена на освоение технологий разработки программного обеспечения на языке высокого уровня C#. Рассматриваются основные конструкции языка, методы обработки данных, работа с файлами, массивами, строками и пользовательскими типами данных. Изучаются принципы создания графических приложений, взаимодействия с базами данных и использования специализированных библиотек. В процессе обучения обучающиеся разрабатывают программные приложения для решения прикладных задач с применением современных инструментов искусственного интеллекта.	4.5.6	5
30	Технология программирования на языках высокого уровня_2	Дисциплина направлена на изучение современных технологий и парадигм программирования, методов проектирования и разработки программного обеспечения на языках высокого уровня C++ и C#. Рассматриваются структурный, объектно-ориентированный, функциональный и логический подходы к программированию, а также этапы жизненного цикла программных продуктов. В процессе обучения обучающиеся выполняют проектную разработку программных приложений с использованием специализированных библиотек и технологий искусственного интеллекта для решения практических задач в различных предметных областях.	4.5.6	5
31	Управление архитектурой компьютерных систем	Дисциплина направлена на изучение принципов построения, развития и управления архитектурой компьютерных систем и сетевой инфраструктуры. Рассматриваются основные этапы эволюции вычислительной техники, архитектурные решения современных компьютерных систем, особенности организации вычислительных процессов и параллельной обработки данных, принципы функционирования микропроцессорных систем, компьютерных сетей и технологий беспроводной связи, вопросы информационной безопасности. Дисциплина формирует знания о современных архитектурных подходах к построению вычислительных систем и сетей, навыки анализа, проектирования и управления их безопасным функционированием.	8	5
32	Управление данными	Дисциплина направлена на формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области проектирования, организации,	10	5

		хранения, обработки и управления данными в современных цифровых системах.Рассматриваются банк и базы данных, жизненный цикл и проектирование БД, модели данных, объектно-ориентированные и распределенные БД, обеспечение целостности, обработка транзакций (OLTP), информационные хранилища, OLAP-технологии и управление складами данных.		
33	Управления IT-проектами	Дисциплина направлена на изучение методов и инструментов планирования, организации и мониторинга управления IT-проектами. В рамках курса рассматриваются процессы управления IT-проектом, управление ресурсами, командой, стоимостью, рисками и качеством IT-проекта, а также современные гибкие методологии управления проектами, такие как Agile, Scrum и Kanban.	7	5
34	Функциональное программирование для ИИ_1	Дисциплина знакомит студентов с основами функционального программирования и его применением в задачах искусственного интеллекта. Изучаются принципы чистых функций, рекурсии, функций высшего порядка, неизменяемости данных и работы со списками. Студенты осваивают функциональные языки и библиотеки, учатся разрабатывать алгоритмы обработки данных и создавать простые интеллектуальные системы.	4.5.6	5
35	Функциональное программирование для ИИ_2	Во втором семестре дисциплина направлена на углубленное применение функционального программирования в области искусственного интеллекта и анализа данных. Рассматриваются параллельные вычисления, обработка больших массивов данных, построение моделей машинного обучения и работа с нейронными сетями с использованием функционального подхода. Студенты изучают методы оптимизации программ, разрабатывают ИИ-приложения и получают практические навыки создания масштабируемых интеллектуальных систем.	4.5.6	5
36	Цифровая электроника	Дисциплина направлена на изучение принципов построения и функционирования цифровых электронных устройств и систем. Рассматриваются логические элементы, комбинационные и последовательностные схемы, триггеры, регистры, счетчики, аналого-цифровые и цифро-аналоговые преобразователи, программируемые логические устройства и основы проектирования цифровых систем. В процессе обучения обучающиеся приобретают навыки анализа, моделирования и разработки цифровых электронных схем для решения инженерных задач в области автоматизации, робототехники и встраиваемых систем.	3	5
37	Экономико-математические методы и модели	Дисциплина «Экономико-математические методы и модели» позволит сформировать у студентов навыки использования межотраслевого балансового метода, применяющегося для анализа и планирования производства и распределения продукции на разных уровнях, моделей управления запасами, расчетных методов, организационных и контрольных мероприятий по планированию и управлению комплексом работ. В процессе изучения дисциплины обучающиеся научатся формализовывать конфликтные ситуации на языке теории игр и находить оптимальные решения;	3	4

		рассчитывать показатели эффективности работы систем массового обслуживания. Приобретенные навыки помогут студентам использовать имитационное моделирование для экспериментирования на компьютере в целях проектирования, анализа и оценки функционирования исследуемой системы.		
38	Языки и методы программирования	Дисциплина направлена на изучение современных языков программирования, методов разработки программного обеспечения и принципов построения программных систем различной сложности. Рассматриваются основные конструкции языков программирования, типы данных, операции, функции, модули и технологии объектно-ориентированного программирования, разработка пользовательских приложений с графическим интерфейсом, использованию инструментов проектирования интерфейсов, созданию и настройке визуальных компонентов, а также организации их размещения и взаимодействия. Дисциплина формирует навыки разработки, тестирования и сопровождения программных продуктов, современные подходы к созданию удобных и функциональных пользовательских интерфейсов.	4.5.6	8
39	Big Data	Дисциплина направлена на изучение методов, инструментов и инфраструктуры для обработки, хранения и анализа структурированных и неструктурированных данных больших объемов и высокой скорости обновления. Освоение дисциплины позволит сформировать у студентов профессиональные компетенции в области проектирования архитектуры, разработки и использования систем обработки и анализа больших массивов данных, извлекать бизнес-информацию и применять современные распределенные технологии, интерпретировать полученные результаты.	10	5
40	UX/UI проектирование	Дисциплина направлена на изучение принципов и методов проектирования пользовательских интерфейсов в цифровых системах. Рассматриваются этапы разработки — от анализа требований и постановки задачи до прототипирования и внедрения решений. Студенты осваивают создание удобных и интуитивно понятных интерфейсов, ориентированных на пользователя, изучают инструменты UX/UI-дизайна, методы моделирования взаимодействия и тестирования., эффективности интерфейсов и оптимизации пользовательского опыта. (Использование специализированных библиотек и нейросетевых моделей при решении прикладных задач.).	4.5.6	5
Цикл профилирующих дисциплин Компонент по выбору				
41	Безопасность и этика искусственного интеллекта	Дисциплина рассматривает этические проблемы, возникающие в процессе внедрения технологий ИИ в государственное управление отраслями образования, здравоохранения, жилищно-коммунального хозяйства, а также в судебную систему; классификацию направлений ИИ-безопасности; риски, связанные с нарушением этических норм; решения в области кибербезопасности на базе ИИ.	10.12	5
42	Инженерия знаний	Дисциплина направлена на изучение методов, моделей и технологий получения, формализации, структурирования и использования знаний в	11.12	6

		интеллектуальных информационных системах. В рамках курса рассматриваются подходы к представлению знаний, построению баз знаний, онтологий, экспертных и рекомендательных систем, а также методы логического вывода и семантического анализа данных. . Студенты осваивают принципы инженерии знаний для решения задач автоматизации принятия решений, обработки информации и поддержки интеллектуального анализа данных.		
43	Интеллектуальные системы	Дисциплины направлена на формирование у студентов теоретические знаний и пркатических навыков для решения прикладных задач интеллектуальных систем (ИС) . В процессе обучения рассматриваются организационные и математические основы ИС. Инженерия знаний. Статистический подход к ИС. Разработка проекта интеллектуальной системы. Создание программного обеспечения развитых систем AI. Технология проектирования экономических интеллектуальных систем (ИС). Проектирование и организация ИС «Дедукция». Нейронные сети. Data Mining. Моделирование интеллектуальных систем.	10.11.12	5
44	Кибербезопасность	Дисциплина знакомит с современным подходом к обеспечению информационной безопасности (ИБ), раскрытие значения ИБ для успешного осуществления деятельности предприятия, пояснение основных этапов разработки и внедрения системы управления ИБ, ознакомление с основными положениями ведущих мировых стандартов по ИБ	10.12	5
45	Компьютерный дизайн	Дисциплина «Компьютерный дизайн» направлена на изучение основ компьютерной графики и цифрового дизайна. Рассматриваются принципы создания и обработки графических, видео- и аудиоматериалов, а также основы анимации. Изучаются возможности графических редакторов Adobe Photoshop и CorelDRAW, методы цифрового рисования и обработки изображений. Изучается трехмерное моделирование в 3D STUDIO MAX, включая работу с интерфейсом, инструментами построения сцен, единицами измерения, привязками и средствами выделения объектов. Осваиваются концептуальные основы моделирования, использование диспетчера ресурсов и модулей расширения, а также базовые методы создания и визуализации 3D-объектов.	7.9	5
46	Модели и языки представления знаний	Дисциплина направлена на изучение методов формализации, структурирования и представления знаний в интеллектуальных системах. В рамках курса рассматриваются модели представления знаний, включая семантические сети, фреймы, продукционные системы, онтологии и логические модели, а также языки описания знаний, применяемые в системах искусственного интеллекта. Изучение технологий экспертных и нейросистем.	10.11.12	6
47	Мультимодельные системы искусственного интеллекта	Дисциплина направлена на изучение принципов построения и применения мультимодельных систем искусственного интеллекта, объединяющих различные модели и методы обработки данных для решения сложных прикладных задач. Рассматриваются архитектуры мультимодальных ИИ-систем, интеграция моделей машинного обучения, глубокого обучения, компьютерного зрения, обработки естественного языка и интеллектуального анализа данных. Обучающиеся	8.9	6

		приобретают навыки проектирования, обучения, оценки эффективности и внедрения интеллектуальных систем, способных обрабатывать и анализировать данные различных типов (текст, изображения, аудио, видео) для поддержки принятия решений и автоматизации бизнес-процессов..		
48	Программирование сетевых технологий	Цель дисциплины – формирование практических навыков проектирования, разработки и отладки надежного программного обеспечения для распределенных систем. Курс охватывает архитектуру сетевого взаимодействия, функционирование транспортных и прикладных протоколов, реализацию эффективных клиент-серверных приложений и методы асинхронного программирования.	8	5
49	Продвинутая аналитика данных и визуализация	Дисциплина направлена на изучение современных методов анализа больших объемов данных и их визуального представления. В рамках курса рассматриваются статистические и машинные методы анализа данных, работа с Big Data, построение аналитических моделей, а также технологии визуализации информации для поддержки принятия решений.	9	6
50	Проектирование цифровых систем	Дисциплина направлена на формирование у студентов комплексных теоретических знаний и практических навыков в области сквозного проектирования цифровых систем (ЦС) на всех этапах их жизненного цикла. В процессе обучения рассмотрены методология анализа, построения бизнес-моделей и реинжиниринга бизнес-процессов IDEF, BPMN и UML объекта управления. Этапы предпроектной, проектной стадий и ввода цифровых систем в эксплуатацию. Разработка Технического задания (ТЗ). Проектирование функций, информационных процессов , программных и технических компонентов ЦС, распределять ресурсы в рамках управления IT-проектом.	10.11.12	6
51	Технологии разработки IoT-систем	Дисциплина «Разработка IoT систем» направлена на изучение основ построения и проектирования систем Интернета вещей. Рассматриваются аппаратные компоненты IoT-устройств, сетевые технологии, методы передачи и обработки данных, включая технологии работы с большими данными. Изучаются применение облачных технологий и сервисно-ориентированных архитектур в IoT, сервисы приложений и бизнес-модели, а также этапы разработки и реализации IoT-проектов.	8	5
52	Cloud computing технологии	Дисциплина направлена на изучение принципов построения, функционирования и использования облачных вычислительных систем. Рассматриваются модели облачных сервисов (IaaS, PaaS, SaaS), архитектура облачных платформ, методы хранения и обработки данных в распределенной среде, а также вопросы масштабируемости и надежности облачных решений.Изучаются технологии развертывания и администрирования облачных приложений, основы виртуализации, контейнеризации и сервисно-ориентированных архитектур.	8	5
53	Системное и сетевое администрирование	Дисциплина направлена на изучение основ построения и сопровождения компьютерных сетей и системного программного обеспечения. Рассматриваются сетевые технологии и протоколы (на основе материалов CISCO), установка и администрирование ОС Windows,	8	5

		серверного ПО и прикладных программ (MS Office, 1С и др.). Изучаются аппаратное обеспечение ПК, диагностика и устранение неисправностей, а также организация удаленного администрирования пользователей.		
54	Системы искусственного интеллекта	Дисциплина направлена на формирование у студентов фундаментальные теоретические знания и практические навыки, необходимые для проектирования, разработки, обучения и внедрения интеллектуальных систем в различных сферах человеческой деятельности. В процессе обучения рассмотрены вопросы построения базы знаний интеллектуальных систем, методы инженерии знаний, машинного обучение, нейронных сетей, правила процессов принятия решений прикладных задач в разлиных сферах экономики.	10.11.12	5
55	Технологии разработки на платформе .NET	Дисциплина направлена на изучение технологий разработки программного обеспечения на платформе .NET и современных подходов к созданию информационных систем различного назначения. Рассматриваются архитектурные принципы платформы .NET, средства разработки веб-приложений и сервис-ориентированных решений, технологии обработки и анализа данных, а также особенности создания программного обеспечения для мобильных и встраиваемых систем, проектирование цифровых систем на основе шаблонов разработки, обеспечения информационной безопасности и применения современных методов тестирования программных продуктов..	10.11.12	6
56	Технологии AR/VR/XR	Курс изучает дополненную (AR), виртуальную (VR) и расширенную реальности (XR), и их применению в различных отраслях. В процессе обучения рассматриваются теоретические основы AR,VR,XR; Введение в Unity; Динамика, физика и скриптинг; Разработка AR-приложений в Unity + Vuforia ; Основы 3D-моделирования в Blende; Студенты приобретут навыки создания эффективных приложений AR, VR и XR, понимая их потенциал для преобразования развлечений, образования, промышленности и повседневной жизни.	7.9	5

4. Компетенции и результаты обучения образовательной программы

4.1 Перечень компетенций и результатов обучения

Шифр компетенции	Содержание компетенции	Шифр результата обучения	Содержание результата обучения по образовательной программе
КК1.	Способность работать в команде на основе выстраивания конструктивных коммуникаций, проявления гибкости и адаптивности к меняющимся условиям, эмпатии, управления эмоциями и временем, а также критического анализа жизненных ситуаций и принятия решений возникающих проблем.	РО1	Демонстрирует системные знания о развитии Казахстана, цели устойчивого развития и экобезопасности, критически оценивая социально-экономические процессы и проявляя правовую, антикоррупционную, академическую культуру и финансовую грамотность для успешной социализации в инклюзивном обществе.
		РО2	Осуществляет коммуникации в устной и письменной формах на казахском, русском и иностранном языках, демонстрируя языковую грамотность; владеет навыками академического письма.
КК2, КК3	Способность эффективно использовать операционные системы, цифровые и AI технологии, программное обеспечение, облачные сервисы и хранилища, социальные медиа, платформы, мобильные приложения, аналитические инструменты для выполнения задач и решения проблем с соблюдением правил кибербезопасности, поиска информации в интернет-пространстве.	РО3	Применяет современные цифровые, мобильные, AI и робототехнические технологии для поиска, анализа, обработки информации с использованием математических моделей, интернет-ресурсов и интеллектуальных сервисов для решения прикладных задач.
	Способность применять на практике полученные знания в специализированной области на основе проблемного мышления, научно-исследовательских, профессиональных и софт-навыков, понимания профессиональных обязанностей и трудовых функций.	РО 4	Владеет базовыми методологическими навыками программирования, создания программного обеспечения на базе разработки алгоритмов, структур данных и принципов объектно-ориентированного программирования. Умеет программировать на языках высокого уровня для решения функциональных задач для цифровой экономики с использованием стандартных библиотек ИИ
		РО 5	Использует теоретические знания и практические навыки по разработке и администрированию на платформе 1С. Внедряет бизнес-приложения для решения задач цифровизации предприятий и оптимизации управленческих процессов, применяет AI приложения.
		РО6.	Владеет навыками проектирования цифровых систем на основе Web, мобильных и мультимедийных приложений, на базе методов математического моделирования и визуализации данных, UX/UI-проектирования с использольванием AI библиотек для решения инженерных задач.
		РО7	Владеет навыками проектирования и тестирования программ обработки цифрового дизайна, видео и звука компьютерных игр, методами анализа данных, распознавания объектов на основе алгоритмов машинного обучения. Применяет методы мониторинга, управления IT и Startup-проектами, использует AI, Cloud Computing и XR технологии.
		РО8	Умеет работать с аппаратными и программно-аппаратными комплексами информационных систем. Осуществлять сетевое администрирование и программирование сетевых технологии для разработки мультимодельных, и IoT систем и ИИ систем.

		РО9	Умеет работать с базами данных, машинными методами анализа, Развивает навыки по аналитическим моделям интегрированных систем многомодальных данных и AI инструментов управления , используемыми в Е-бизнесе для решения прикладных задач. Создает эффективные приложения AR, VR и XR. Знает блокчейн технологии.
		РО10	Умеет проектировать постановку задачи, использовать Big Data и базы знаний, модернизировать приложения функционирования СУБД, их многомерное представление, Data Mining, моделирование нейро и интеллектуальных систем, управление проектами, целостность программных приложений с использованием экосистемы Microsoft .NET, AI технологий.
		РО11.	Владеет глубокими знаниями по современным методам и средствам проектирования цифровых систем. Разрабатывает проектную документацию цифровой системы с использованием ИИ технологий для различных функциональных областей.
		РО 12	Имеет представление о методах ИИ, строит интеллектуальные и цифровые системы в различных сферах промышленности, бизнеса и управления, осуществляет их информационную защиту.
Майнорские программы:			
КК3	Способность применять на практике полученные знания в специализированной области на основе проблемного мышления, научно-исследовательских и производственных навыков, понимания профессиональных обязанностей и трудовых функций.	РО 13	Демонстрирует понимание природы экономических процессов, навыки предпринимательства, лидерства, восприимчивости инноваций, использовать их для достижения эффективных результатов, умение создавать и развивать бизнес в профессиональной области, развивать условия для его успешного функционирования

4.2 Матрица соотнесения результатов обучения по образовательной программе в целом с формируемыми компетенциями

	РО1	РО2	РО3	РО4	РО5	РО6	РО7	РО8	РО9	РО10	РО11	РО12	РО13
КК1	*	*											
КК2			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
КК3			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

4.3 Карта формирования компетенций

	Код дисци-плины	ОК/ КВ/ ВК	Наименование дисциплины	Креди-ты	Виды учебной работы л/пр-лаб/СРОП/ СРО/ всего	Форма контроля
1. МСПЗ Модуль социально-политических знаний				**9**		
КК1	SPCP 2022	ОК	Социология, Политология, Культурология, Психология	8	240	Тестирование
КК3	**UP-AI 2026**	ВК	Учебная практика	1	30	отчет
2. СГМ Социально-гумманитарный модуль				**15**		
КК1	EcBZhd2022	КВ	Экология и безопасность жизнедеятельности	5	150	Тестирование
	OFGP 2022		Основы финансовой грамотности и предпринимательства			

	ET 2022		Экономическая теория			
	OsnPAK 2022		Основы права и антикоррупционной культуры			
КК1	IK.2022	ОК	История Казахстана	5	150	Гос.экз
КК1	Fil 2022	ОК	Философия	5	150	Тестирование
3. МФКС Модуль физической культуры и спорта				**8**		
КК1	FK 2022	ОК	Физическая культура	8	240	диф/зач
4. ЯМ Языковой модуль				**26**		
КК1	IYa. 2022	ОК	Иностранный язык	10	180/300	Устный экзамен
КК1	K(R)Ya 2022	ОК	Казахский (русский) язык	10	180/300	Устный экзамен
КК1	MK"POYa" 2022	ВК	*Междисциплинарный курс* "Профессионально-ориентированный язык"	6	0/60/30/90/180	Устный экзамен
5. ЕНМ Естественно-научный модуль				**14**		
КК2	IKT 2022	ОК	Информационно-коммуникационные технологии	5	150	Тестирование
КК2, КК3	Rob (PK) 2026	КВ	Робототехника (продвинутый курс)	5	150	Письменный экзамен
	TsE 2026		Цифровая электроника			
КК2, КК3	DM 2022	КВ	Дискретная математика	4	120	Тестирование
	EMMM2022		Экономико-математические методы и модели			
6. МАП Модуль алгоритмизации и программирования				**43**		
КК2, КК3	ASDP 2026	КВ	Алгоритмы, структуры данных и программирование	8	240	курс. проект
	YaMP 2026		Языки и методы программирования			
КК2, КК3	FTPAI 2026	КВ	Функциональные технологии программирования для AI	10	300	курс. проект
	TPYaVU 2026		Технология программирования на языках высокого уровня			
КК2, КК3	KMIA 2026	КВ	Компьютерные методы инженерного анализа	5	150	Тестирование
	SPO 2026		Системное программное обеспечение			
КК2, КК3	KS1CP 2026	КВ	Конфигурирование системы 1С: Предприятие	5	150	Письменный экзамен
	IBP 2026		Инженерия бизнес-приложений			
КК2, КК3	MVSP 2026	КВ	Мобильные вычислительные системы и их программирование	5	150	Защита проекта
	UX/UIP 2026		UX/UI проектирование			
КК2, КК3	RWK 2026	КВ	Разработка Web компонентов	5	150	Защита проекта
	TWMP 2026		Тестирование web и мультимедийных приложений			
	PP-AI_1 2026	ВК	Производственная практика	5		отчет
7. Модуль MINOR Programs (Предпринимательские проекты, Экономические основы предпринимательства, Базовая правовая, Правовые основы бизнеса, Финансы, Бизнес-				**20**		

информатика, Язык и профессиональная коммуникация, Тренды человеческого развития, Экономико-правовое регулирование сферы услуг, Тренды устойчивого развития, Цифровой бизнес и AI-технологии, Спортивная психология, Гид-экскурсовод, BI-аналитика						
КК3	Min 2022	КВ	Майнор	20		
	8. МРІТП Модуль разработки IT-проектами			**15**		
КК2, КК3	UITP 2026	КВ	Управления IT-проектами	5	150	курс. проект
	TPITSU 2026		Технологическое предпринимательство и IT StartUp			
КК2, КК3	ROMO 2026	КВ	Распознавание образов и машинное обучение	5	150	Защита проекта
	RKI 2026		Разработка компьютерных игр			
КК2, КК3	EB2026	КВ	E-бизнес	5	150	Письменный экзамен
	TB 2026		Технологии блокчейн			
9. МОИИСС Модуль организации AI систем и сетей				**31**		
КК2, КК3	UAKS 2026	КВ	Управление архитектурой компьютерных систем	5	150	Письменный экзамен
	TST 2026		Телекоммуникационные системы и технологии			
КК2, КК3	SSA 2026	КВ	Системное и сетевое администрирование	5	150	Тестирование
	PST 2026		Программирование сетевых технологий			
КК2, КК3	IS 2026	КВ	Интеллектуальные системы	5	150	Защита проекта
	SII 2026		Системы искусственного интеллекта			
КК2, КК3	PADV 2026	КВ	Продвинутая аналитика данных и визуализация	6	180	Письменный Экзамен
	MSII 2026		Мультимодельные системы искусственного интеллекта			
КК2, КК3	CCT 2026	КВ	Cloud computing технологии	5	150	Письменный Экзамен
	TRIoTS 2026		Технологии разработки IoT-систем			
	PP-AI_2 2026	ВК	Производственная практика	5		отчет
10. МУД Модуль управления данными				**10**		
КК2, КК3	RBD 2026	КВ	Распределенные базы данных	5	150	Защита проекта
	UD 2026		Управление данными			
КК2, КК3	BD 2026	КВ	Big Data	5	150	Тестирование
	MSUBD 2026		Моделирование и системы управления большими данными			
	11. МПЦСБ Модуль проектирования цифровых систем и их безопасность			**41**		
КК2, КК3	MYaPZ 2026	КВ	Модели и языки представления знаний	6	180	письменный экзамен
	IZ 2026		Инженерия знаний			
КК2, КК3	PTsS 2026	КВ	Проектирование цифровых систем	6	180	курс. проект

	TRPN 2026		Технологии разработки на платформе .NET			
КК2, КК3	TAR/VR/XR 2026	КВ	Технологии AR/VR/XR	5	150	Защита проекта
	KD 2026		Компьютерный дизайн			
КК2, КК3	BEII 2026	КВ	Безопасность и этика искусственного интеллекта	5	150	Письменный экзамен
	Kib 2026		Кибербезопасность			
	PP-AI_3 2026	ВК	Производственная практика	10		отчет
	PreP-AI 2026	ВК	Преддипломная практика	9		отчет

5. План развития образовательной программы бакалавриата

Задачи	Целевые индикаторы	Показатели			
		Ед. изм.	2026-2027	2027-2028	2028-2029
ПРИОРИТЕТ 1. ПОСТРОЕНИЕ ДИНАМИЧНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ЭКОСИСТЕМЫ ПОСРЕДСТВОМ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ					
Задача 1.1 Развитие программ бакалавриата и повышение доступности высшего образования	Численность обучающихся по ОП	чел	25	30	35
	Средний балл ЕНТ	%	65	65	70
	Количество обладателей «Алтын белгі»	чел.	-	-	1
	Количество выпускников с дипломом «с отличием»	чел.	-	-	3
	Уровень трудоустройства выпускников	%			90
Задача 1.2 Развитие послевузовского образования	Количество выпускников за последний учебный год, продолживших обучение в магистратуре	чел.	-	-	-
Задача 1.3 Развитие непрерывного образования	Количество массовых открытых онлайн-курсов (МООК), разработанных вузом и представленных в открытом доступе в национальных и зарубежных образовательных платформах, таких, как moocs.kz, openu.kz, coursera.org и т.д.	шт.	-	-	-
Задача 1.4 Трансформация методов преподавания и развитие новых форм обучения	Количество ППС, прошедших повышение квалификации по профилю читаемых дисциплин в рамках ОП	чел.	3	4	5
	Количество практических работников, привлеченных к проведению учебных занятий, чтению элективных дисциплин	чел.	3	3	3
	Количество выпускных квалификационных работ, выполненных по заказу предприятий	шт.	-	-	3
ПРИОРИТЕТ 2. УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УНИВЕРСИТЕТА					
Задача 2.1 Повышение научно-исследовательского потенциала и инновационной активности университета	Доля преподавателей с ученой степенью	%	31	32	33
	Количество преподавателей, имеющих звание «Лучший преподаватель», государственных наград, стипендий, грантов	чел.	-	-	-
	Общее число публикаций	ед			
	Количество публикаций в журналах Web of science / Scopus	ед	1	1	2
	Число публикаций в перечне КОКСНВО	ед	3	3	3

	Количество цитирований публикаций	ед	1	2	2
	Индекс Хирша	ед	1	1	1
	Количество совместных публикаций с научными организациями	ед	-	1	2
	Количество совместных публикаций с промышленными бизнес-партнерами	ед	4	5	5
	Количество публикаций по ЦУР	ед	-	-	1
Задача 2.2 Создание многоканальной системы финансирования научных исследований кафедр	Общий объем финансирования НИР (государственное и негосударственное финансирование, международные гранты) ($Ф_{НИР}$)	тыс. тенге	-	300	500
	Количество руководителей научных проектов	чел	-	-	-
	Число свидетельств по интеллектуальной собственности: лицензий, патентов, авторских свидетельств, изобретений преподавателей	шт.	-	1	1
Задача 2.3 Привлечение обучающихся в науку и производство	Число студентов-победителей на научно-практических конференциях, олимпиадах в Казахстане и странах СНГ	чел.	-	1	1
	Число студентов - победителей на научно-практических конференциях, олимпиадах в дальнем зарубежье	чел.	-	1	1
	Число свидетельств по интеллектуальной собственности: лицензий, патентов, авторских свидетельств, изобретений студентов	ед.	-	1	1
ПРИОРИТЕТ 3. ЭФФЕКТИВНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ УНИВЕРСИТЕТА КАК РАВНОПРАВНОГО ПАРТНЕРА В МИРОВОЕ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО					
Задача 3.1 Соответствие международным стандартам качества в области исследовательских и образовательных программ	Число совместных образовательных программ двудипломного образования с зарубежными вузами с выдачей дипломов или сертификатов (ТОП -700 рейтинга QS)	ед.	-	-	-
	Количество дисциплин, преподаваемых на иностранных языках	ед.	-	1	1
	Количество совместных публикаций с представителями зарубежных организаций	ед	-	1	1
Задача 3.2 Благоприятная среда для обучения и исследований	Число иностранных студентов	чел.	-	-	-
	Число иностранных преподавателей, задействованных в учебном процессе (не менее 2-х недель)	чел	-	-	-
	Число обучающихся по входящей внешней мобильности	чел	-	-	-
	Число обучающихся по исходящей внешней мобильности	чел	-	-	-

	Число выпускников вуза, получивших международные гранты или международные стипендии (кроме стипендии Болашак)	чел.			
Задача 3.3 Повышение международного имиджа Карагандинского университета Казпотребсоюза	Число международных научных проектов	ед	-	-	-
	Количество стран с представителями которых реализуются научные проекты	ед	-	-	-
	Число ППС, имеющих диплом/ученую степень вузов дальнего зарубежья	чел.	-	-	-
	Количество подписчиков на официальный интернет ресурс кафедры в социальных сетях	чел.	200	250	300
	Количество ссылок на сайт университета на сайтах партнеров кафедры	ед.	5	5	5
ПРИОРИТЕТ 4. РЕАЛИЗАЦИЯ ТРЕТЬЕЙ МИССИИ УНИВЕРСИТЕТА, ЧЕРЕЗ ФОРМИРОВАНИЕ У МОЛОДЕЖИ СОЦИАЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ, ПАТРИОТИЗМА И ЛИДЕРСКИХ КАЧЕСТВ					
Задача 4.1 Реализация комплекса по патриотическому воспитанию и формированию гражданской активности молодежи	Количество дисциплин, охватывающих вопросы устойчивого развития	шт.	2	2	2
	Число студентов-победителей в спортивных и творческих состязаниях в странах СНГ и в дальнем зарубежье	чел.	-	1	1

6.Лист согласования образовательной программы

Должность	Подпись	ФИО
Проректор по академическим вопросам		Тапенова Г.С.
Директор департамента академического развития высшего и послевузовского образования		Даниярова М.Т.
Директор департамента стратегического развития		Жумабекова М.Б.
Декан факультета финансов, логистики и цифровых технологий		Мусипова Л.К.
Зав.кафедрой цифровой инженерии и IT-Аналитики		Тен Т.Л.