



УТВЕРЖДАЮ»

Ректор Карагандинского  
университета Казпотребсоюза,

кандидат физ.-мат. наук, профессор  
Аймагамбетов Е.Б.

«29» апреля 2025г.

Одобрено на заседании

Ученого совета университета

Протокол № 8 «29» апреля 2025г.

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

### 6B06103 "IT аналитика"

Уровень: бакалавриат (BA)

КАРАГАНДА 2025

Модульная образовательная программа 6В06103 "IT аналитика" составлена на основании Государственного общеобязательного стандарта высшего и послевузовского образования, утвержденного Приказом МНВО РК от 20 июля 2022 года № 2 (с изменениями от 04.03.2025г №90), 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/Атласа новых профессий <https://atlasbt.enbek.kz/profession/100>.

**Разработчики (академический комитет):**

Тен Татьяна Леонидовна	д.т.н., профессор зав.каф. ЦИ и ИТА
Есмагамбетов Тимур	председатель, магистр, старший преподаватель
Улыкманович	PhD, доцент
Есмагамбетова Маржан Муратовна	директор ТОО «А-бизнес»
Дурмаганбетов Тимур Нурланович	студентка гр.ИТА-22-1к
Абибула Маржан Муратбайқызы	студентка гр.ИТА-24-1к
Каримова Асылай Әлібекқызы	
Секретарь: Черногоров Вадим	
Александрович	магистр, преподаватель

**Рецензенты (эксперты):**

Нәби М.Т. Заместитель директора ТОО «Платежная организация «AIVAS.KZ»

Жакенова Н.А. Директор ТОО «IT School»

Соболева В.В., зав.кафедрой «Системы автоматизированного проектирования и моделирования», ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», к.п.н., доцент кафедры

Образовательная программа обсуждена и одобрена на заседании академического комитета протокол №1 «15» января 2025 г.

Образовательная программа рассмотрена и рекомендована на заседании Учебно-методического совета университета. Протокол от №4 «27» марта 2025г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. Паспорт образовательной программы</b>	4
<b>2 Квалификационная характеристика выпускника образовательной программы</b>	5
2.1 Присуждаемая степень	5
2.2 Перечень должностей бакалавра	5
<b>3. Содержание образовательной программы</b>	6
3.1 Учебный план образовательной программы	6
3.2 Сведения о дисциплинах	10
<b>4. Компетенции и результаты обучения образовательной программы</b>	17
4.1 Перечень компетенций и результатов обучения	17
4.2 Матрица соотнесения результатов обучения по образовательной программе в целом с формируемыми компетенциями	19
4.3 Карта формирования компетенций	19
<b>5. Концепция развития образовательной программы</b>	21
<b>6. Лист согласования программы</b>	24

## **1. Паспорт образовательной программы**

<b>№</b>	<b>Название поля</b>	<b>Примечание</b>
1	Регистрационный номер	6B06100113
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	6B06103 "IT аналитика"
6	Вид ОП	а) Действующая ОП;
7	Цель ОП	Качественная подготовка бакалавров ИТ-аналитиков для оценки и мониторинга сложных организационно-технических и программных средств, экономических проблем, имеющих междисциплинарную природу, использующих общие принципы, подходы и методы системного анализа в функциональных областях по разработке и внедрению современных информационных систем и технологий.
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 ( <b>приложение 2.1</b> )
13	Результаты обучения	
14	Форма обучения	Очная
15	Язык обучения	казахский, русский
16	Объем кредитов	240 кредитов
17	Присуждаемая академическая степень	Бакалавр информационно-коммуникационных технологий по образовательной программе 6B06103 «IT аналитика»
18	Профессиональный стандарт по ОП	Бизнес-анализ в информационно-коммуникационных технологиях Бизнес аналитики и управление проектами ИТ
19	Наличие приложения к лицензии на направление подготовки кадров	KZ34LAA00021414 (005)
20	Наличие аккредитации ОП	Свидетельство о прохождении международной

		первой аккредитации образовательных программ IQAA №0028
	Наименование аккредитационного органа	Независимое агентство по обеспечению качества в образовании, Казахстан
	Срок действия аккредитации	27.07.2025-26.07.2030
21	Сведения о дисциплинах	Сведения о дисциплинах ВК/КВ ООД, БД, ПД <b>(приложение 2.2)</b>
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:** бакалавр информационно-коммуникационных технологий по образовательной программе 6B06103 "IT аналитика"

**2.2 Перечень должностей бакалавра:** Бакалавры по образовательной программе 6B06103 "IT аналитика" могут выполнять следующие **виды профессиональной деятельности:**

- проводить анализ существующих программных средств в определенных функциональных областях;
- мониторить современных программные и аппаратных устройства и системы;
- разрабатывать проектно-конструкторские рекомендации;
- проводить аналистику производственно-технологических процессов.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

модульной образовательной программы 6B06103 "IT аналитика  
 Присуждаемая степень: бакалавр в области Информационно-коммуникационных технологий  
 по ОП 6B06103 "IT аналитика"  
 Область образования 6B06 "Информационно-коммуникационные технологии"  
 Срок обучения: 4 года  
 Очная форма обучения  
 Набор 2025 года

Цикл дисциплины	Код дисциплины	OK/ KB/ BK	Наименование дисциплины	Кредиты	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	OK	Социология, Политология, Культурология, Психология	8	экз	30/30/60/120/240	4	4						
БД	UP-IT 2022	BK	Учебная практика	1	отчет			1						
	2. СГМ Социально-гуманитарный модуль			15										
ООД	FG2022	KB	Финансовая грамотность	5	экз	30/15/15/90/150	5							
	ET 2022		Экономическая теория											
	OPAK 2022		Основы права и антикоррупционной культуры											
ООД	IK 2022	OK	История Казахстана	5	Гос.экз	30/15/15/90/150	5							
ООД	Fil 2022	OK	Философия	5	экз	30/15/15/90/150				5				
	3. МФКС Модуль физической культуры и спорта			8										
ООД	FK 2022	OK	Физическая культура	8	диф/зач		2	2	2	2				
	4. ЯМ Языковой модуль			26										
ООД	IYa 2022	OK	Иностранный язык	10	экз	0/90/30/180/300	5	5						
ООД	K(R)Ya 2022	OK	Казахский (русский) язык	10	экз	0/90/30/180/300	5	5						
БД	MK POYa 2022	BK	Междисциплинарный курс "Профессионально-ориентированный язык"	6	экз	0/60/30/90/180			3	3				

	5. ЕНМ Естественно-научный модуль				14										
ООД	IKT 2022	OK	Информационно-коммуникационные технологии		5	экз	15/30/15/90/150		5						
БД	CS 2022	KB	Цифровая схемотехника		5	экз	15/30/15/90/150		5						
	TEC 2022		Теория электрических цепей												
БД	DM 2022	KB	Дискретная математика		4	экз	15/30/15/60/120	4							
	MA 2022		Математический анализ												
	6. МАП Модуль алгоритмизации и программирования				48										
БД	AYaP 2022	KB	Алгоритмизация и языки программирования		8	экз к/п	15/60/15/150/240		8						
	PSBA 2022		Программные средства бизнес аналитики												
БД	MTP 2022	KB	Методы и технологии программирования		10	экз к/п	30/60/30/180/300		5	5					
	РРПВА 2022		Разработка программных приложений для бизнес анализа												
БД	PS 2022	KB	Программирование систем		5	экз	15/30/15/90/150		5						
	OSS 2022		Операционные системы и среды												
БД	RPMU 2022	KB	Разработка приложений для мобильных устройств		5	экз	15/30/15/90/150		5						
	MVSP 2022		Мобильные вычислительные системы и их программирование												
БД	RWK 2022	KB	Разработка Web компонентов		10	экз к/п	30/60/30/180/300		5	5					
	IT 2022		Интернет технологии												
БД	KS1CP 2022	KB	Конфигурированная система 1С: Предприятие		5	экз	15/30/15/90/150		5						
	TB 2022		Технологии блокчейн												
БД	PP-1-IT 2022	VK	Производственная практика		5	отчет				5					
	7. ММАИС Модуль моделирования аналитических ИС				10										
БД	MSBA 2022	KB	Методы и средства бизнес анализа		5	экз	15/30/15/90/150						5		

	OKM 2022		Основы компьютерного моделирования										
БД	AMBPP 2022	KB	Анализ и моделирование бизнес-процессов на предприятии	5	экз к/п	15/30/15/90/150						5	
	RIP 2022		Реинжиниринг информационных процессов										
	8. МОКСС Модуль организации компьютерных систем и сетей			25									
БД	AOKS 2022	KB	Архитектура и организация компьютерных систем	5	экз	15/30/15/90/150						5	
	TST 2022		Телекоммуникационные системы и технологии										
ПД	ST 2022	KB	Сетевые технологии	5	экз	15/30/15/90/150						5	
	PST 2022		Программирование сетевых технологий										
ПД	KDT 2022	KB	Компьютерные дизайн-технологии	5	экз	15/30/15/90/150						5	
	TVDR 2022		Технологии виртуальной и дополненной реальности										
ПД	EB 2022	KB	E-бизнес	5	экз	15/30/15/90/150						5	
	ITP 2022		IT-предпринимательство										
ПД	PP-2-IT 2022	BK	Производственная практика	5	отчет							5	
	9. МУД Модуль управления данными			10									
БД	BDIS 2022	KB	Базы данных в информационных системах	5	экз	15/30/15/90/150						5	
	RBDHD 2022		Распределенные базы данных и хранилища данных										
БД	BD 2022	KB	Big Data	5	экз	15/30/15/90/150						5	
	RSOHBD 2022		Разработка систем обработки и хранения больших данных										
	10. МПИСЗИ Модуль проектирования ИС и защиты информации			47									
ПД	ISCE 2022	KB	Информационные системы в цифровой экономике	7	экз	15/60/15/120/210						7	
	CB 2022		Цифровой бизнес										
ПД	PAIS 2022	KB	Проектирование аналитических ИС	8	экз к/п	15/60/15/150/240						8	
	BIS 2022		BI системы										

ПД	IAD 2022	КВ	Интеллектуальный анализ данных	6	экз	15/45/15/105/180							6	
	IS 2022		Интеллектуальные системы											
ПД	ZIKS 2022	КВ	Защита информации в компьютерных системах	7	экз	15/60/15/120/210							7	
	OIB 2022		Основы информационной безопасности											
ПД	PP-3-IT 2022	ВК	Производственная практика	10	отчет									10
ПД	PreP-IT 2022	ВК	Преддипломная практика	9	отчет									9
	11. MMP Модуль MINOR Programs (Предпринимательские проекты, Экономические основы предпринимательства, Базовая правовая, Правовые основы, Финансы, Бизнес-информатика, Язык и профессиональная коммуникации, Тренды человеческого развития, Экономико-правовое регулирование сферы услуг, Тренды устойчивого развития			20										
БД	Min 2022	КВ	Майор	20						5	5	5	5	
	12. МИА Модуль итоговой аттестации			8										
ИА		ОК	Написание и защита дипломной работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена	8	защита/ компил.экз									8
	Общая трудоемкость образовательной программы			240				30	30	30	30	30	30	27
	Дополнительный вид обучения													
ДВО	PPK 2022		Планирование профессиональной карьеры	5	экз	15/30/15/90/150				5				
	RINIBSP 2022		Разработка инновационных и научно-исследовательских бизнес и стартап проектов	5	экз	15/30/15/90/150					5			

## 3.2 Сведения о дисциплинах

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины (30-50 слов)	Кол-во кредитов	Результаты обучения
<b>Цикл общеобразовательных дисциплин</b> <b>Компонент по выбору</b>				
1.	Финансовая грамотность	Повышение уровня финансовой грамотности позволяют обучающимся принимать рациональные финансовые решения, решать возникающие финансовые проблемы и своевременно распознавать финансовые мошенничества. Курс направлен на получение знаний и навыков в области управления личными финансами. В рамках курса обучающиеся научатся использовать на практике всевозможные инструменты в области финансов, сохранять и приумножать накопления, грамотно планировать бюджет, получат практические навыки по исчислению и уплате налогов и правильному заполнению налоговой отчетности, научатся анализировать финансовую информацию и ориентироваться в финансовых продуктах для выбора адекватной инвестиционной стратегии.	5	РО1,РО2
2.	Экономическая теория	В рамках модулей дисциплины «Экономическая теория» изучаются темы предпринимательства, издержек и дохода фирмы, рыночных отношений, собственности и экономических систем. Рассматриваются организационно-правовые формы, размеры бизнеса, формирование капитала и дохода, а также функционирование предпринимательства в рыночной среде с учётом конкуренции и структуры рынка.	5	РО1,РО2
3.	Основы права и антикоррупционной культуры	Способствовать расширению и углублению знаний обучающихся о закономерностях возникновения, функционирования и развития государства и права, формированию представлений о роли права в жизни общества и государства, совокупности ценностей, убеждений и практик, способствующих неприятию коррупции и формированию антикоррупционной культуры.	5	РО1,РО2
<b>Цикл базовых дисциплин</b> <b>Компонент по выбору</b>				
4.	Междисциплинарный курс "Профессионально-ориентированный язык" 1	Междисциплинарный курс "Профессионально-ориентированный язык" направлен на развитие у студентов владения языками (казахский, русский, английский, немецкий) в профессиональной сфере, соответствующей образовательной программе ИТ. Курс ориентирован на формирование лексических и коммуникативных компетенций. В рамках дисциплины студенты изучают специализированную терминологию, осваивают языковые конструкции, характерные для ИТ-документации, а также развивают навыки устной и письменной коммуникации по профессиональной тематике: программирование, базы данных, кибербезопасность, сетевые технологии, проектная работа, цифровой дизайн и т.д.	3	РО1,РО2
5.	Междисциплинарный курс "Профессионально-ориентированный язык" 2	Целью курса является практическое овладение профессиональным казахским языком, что позволяет будущему специалисту в педагогической деятельности и сфере управления спортом осуществлять письменный и устный информационный обмен, систематически расширять активную профессиональную лексику, вести делопроизводство на государственном языке. В процессе изучения курса студенты развиваются все виды речевой деятельности, постепенно переходят к изучению сложной синтаксической структуры казахского языка. В результате изучения курса обучающийся осваивает коммуникативные навыки и знания, необходимые для понимания профессиональных текстов и научной терминологии, четко и свободно излагает свои мысли по интересующим его профессиональным и социальным темам в ходе диалога, осознает значение государственного языка во всех сферах жизнедеятельности и проявляет уважение к духовному наследию казахского народа.	3	РО1,РО2
6.	Цифровая схемотехника	Цифровая схемотехника» – основные положения и законы теории цепей и сигналов; методы анализа электронных цепей; принцип действия и характеристики компонентов и узлов электронной аппаратуры; Основы цифровой схемотехники.	5	РО3

7.	Теория электрических цепей.	Основные понятия и свойства линейных электрических цепей. Основные законы и методы анализа линейных электрических цепей постоянного тока. Законы Ома. Законы Кирхгофа и их применение. Методы расчета и режимы работы электрической цепи. Линейные электрические цепи в режиме гармонических воздействий. Гармонические колебания в цепях с резистивным, индуктивным и емкостным элементами. Трехфазные электрические цепи. Соединение трехфазных приемников звездой и треугольником.	5	РО3
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.	4	РО3
9.	Математический анализ	Дисциплина «Математический анализ» позволит сформировать у студентов основные знания о фундаментальных понятиях, законах классической и современной математической аналитики, о приемах и методах решения конкретных задач; развить навыки использования изученных математических методов и алгоритмы решения задач и применять для решения теоретических и прикладных задач соответствующей ОП. Дисциплина «Математический анализ» способствует развитию аналитической интуиции, воспитанию математической культуры, умения использовать изученные приемы и методы для решения конкретных задач, в конечном итоге – формирования научного мировоззрения и логического мышления в сфере ИТ	4	РО3
10.	Алгоритмизация и языки программирования.	Изучение основ алгоритмизации, программирования для решения задач в компьютерных системах. Изучение теоретических основ алгоритмизации задач, практических приемов программирования на языке Python. Получение практических навыков для написания прикладных программ, технических средств обработки информации, системного применения средств информационной технологии для решения функциональных задач	8	РО4,РО5,РО6
11.	Программные средства бизнес аналитики	Языки программирования. Типы данных и операции. Инструкции, функции, модули. Объектно-ориентированное программирование. Разработка графических интерфейсов. Инструменты для создания графических интерфейсов пользователя. Создание и конфигурирование виджета для проведения бизнес аналитики предприятий региона.	8	РО4,РО5,РО6
12.	Методы и технологии программирования	Методы автоматизации программирования. Этапы и уровни разработки программ. Разработка структурных схем алгоритмов. Стиль программирования. Показатели качества программирования. Методы проектирования программного обеспечения. Состав системы программирования, элементы языка C++. Типы данных. Операторы языка C++. Указатели и адресная арифметика. Массивы и строки. Функции. Структуры данных. Объекты и классы. Наследование. Потоки и файлы.	5	РО4,РО5,РО6
13.	Методы и технологии программирования	Использовать теоретические и практические знания, знать классификацию и применять навыки самостоятельного построения программы и составлять качественную программную документацию. Проводить анализ фактов, явлений, теорий и сложных зависимостей между ними в области технологии программирования, понимать значение принципов технологии программирования	5	РО4,РО5,РО6
14.	Разработка программных приложений для бизнес анализа.	Знакомство с платформой .NET. Обзор языка C#. Типы-значения и типы ссылки. Операторы и исключения. Массивы. Методы. Способы передачи параметров. Основы объектно-ориентированного программирования. Основные приемы работы со ссылочными типами. Создание и уничтожение объектов. Автоматический сборщик мусора. Наследование. Интерфейсы. Пространства имен и компоненты. Операторы и события. Свойства и индексаторы. Свойства и атрибуты. Разработка программных приложений для бизнес анализа	5	РО4,РО5,РО6
15.	Разработка программных приложений для бизнес анализа.	Знакомство с платформой .NET. Обзор языка C#. Типы-значения и типы ссылки. Операторы и исключения. Массивы. Методы. Способы передачи параметров. Основы объектно-ориентированного программирования. Основные приемы работы со ссылочными типами. Создание и уничтожение объектов. Автоматический	5	РО4,РО5,РО6

		сборщик мусора. Наследование. Интерфейсы. Пространства имен и компоненты. Операторы и события. Свойства и индексаторы. Свойства и атрибуты. Разработка программных приложений для бизнес анализа		
16.	Программирование систем	Понятие ресурса, бизнес - процесса, принципа модульности, совместимости. Основные системные вызовы ОС UNIX. Обработка прерываний операционной системой. Процессы и потоки (нити) управления. Системные средства для управления памятью. Средства создания и отладки задач. Виды ОС. Проектирование и реализация драйвера в ОС Linux. Многопотовое программирование. Коммуникация процессов в сетях. Удаленные вызовы процедур. Visual C++ MFC как средства реализации системного программного обеспечения в среде Windows для аналитических систем.	5	PO4,PO5,PO6
17.	Операционные системы и среды	Назначение и функции операционной системы. Классификация операционных систем. Интерфейс ОС с пользователями. Загрузка программы. Организация процессов. Управление процессами. Управление вводом-выводом. Файловая система. Управление памятью. Сегментная и страницчная виртуальная память. Управление программами. Управление телекоммуникационным доступом. Сопровождение ОС. Обработка ошибок и исключений. Безопасность.	5	PO4,PO5,PO6
18.	Конфигурированная система 1С: Предприятие	Изучение основ программирования на встроенным языке 1С. Начало разработки. Константы, основы клиент-серверного программирования, общие реквизиты. Проектирование справочников и разработка форм. Создание элементов простых отчетов. Документы, регистры накопления. СКД. Алгоритм проведения расходного документа. Журналы документов. Оборотные регистры накопления, последовательности, нумераторы, регистры сведений. Обработка и передача информации в Smart – режиме.	5	PO4,PO5,PO6
19.	Технологии блокчейн	В рамках данной дисциплины освещаются основные принципы и технологии блокчейна, включая их основополагающие элементы и функциональность. Изучаются методы обеспечения безопасности и надежности блокчейн-систем, а также стратегии повышения их отказоустойчивости. Особое внимание уделяется исследованию применения блокчейн-технологии в различных сферах, а также рассматриваются экономические и организационные аспекты обеспечения надежности и качества блокчейн-решений. Курс изучает технологию блокчейн, которая позволяет осуществлять передачу и хранение цифровых активов децентрализованным способом. В этом курсе рассматриваются базовые концепции технологии блокчейн, такие как транзакция, блок, заголовок блока и цепочка блоков, операции блокчейна, верификация, валидация и достижение консенсуса, а также алгоритмы лежащие в основе блокчейна, методы разработки и реализации интеллектуальных контрактов, децентрализованных приложений для блокчейн сетей.	5	PO4,PO5,PO6
20.	Разработка приложений для мобильных устройств	Формирование навыков и умений в области разработки мобильных приложений — навыков программирования на языке Java и использования специальных средств разработки Android SDK и Android Studio. Разработка кроссплатформенных, мобильных, десктопных, серверных приложений на различных языках программирования с использованием баз данных.	5	PO4,PO5,PO6
21.	Мобильные вычислительные системы и их программирование	Технологический и системный стек. Базовые модули ОС. Обзор достоинств и недостатков ОС Android. Сравнение с другими мобильными ОС. Отличия приложений на Android от веб и настольных приложений Java. Настройка среды разработки. Элементы разметки пользовательских приложений. Использование меню. Сигнализация. Управление сенсорами. Управление сетевыми соединениями. Получение информации об устройстве. Служба отправки и получения СМС. Поддержка протоколов Bluetooth/Wi-Fi. Установка шлюза через Wi-Fi Direct.	5	PO4,PO5,PO6
22.	Разработка Web компонентов	Освоение основных компонентов, принципов организации и функционирования Интернет, обучение методам проектирования приложений для использования в среде Интернет. Архитектура клиент – сервер. Передача информации в Интернет. WEB – технологии в сетях различного уровня. Стек протоколов TCP/IP. Адресация в Интернет. Протоколы прикладного уровня модели OSI. Протоколы прикладного уровня TCP/IP. Протоколы Telnet и NNTP. IP – телефония. Языки гипертекстовой разметки документов HTML. Каскадные таблицы стилей (CSS). Технология CGI. Технология Flash. Защита информации в компьютерных сетях.	5	PO4,PO5,PO6
23.	Разработка Web компонентов	Освоение основных компонентов, принципов организации и функционирования Интернет, обучение методам проектирования приложений для использования в среде Интернет. Архитектура клиент – сервер. Передача информации в Интернет. WEB –	5	PO4,PO5,PO6

		технологии в сетях различного уровня. Стек протоколов TCP/IP. Адресация в Интернет. Протоколы прикладного уровня модели OSI. Протоколы прикладного уровня TCP/IP. Протоколы Telnet и NNTP. IP – телефония. Язык гипертекстовой разметки документов HTML. Каскадные таблицы стилей (CSS). Технология CGI. Технология Flash. Защита информации в компьютерных сетях.		
24.	Интернет технологии	Теоретическое осмыслиение сущности Интернет технологий, изучение компонентов Интернет технологий, обучение методам проектирования Интернет – приложений. Архитектура интернет – технологий. Язык разметки гипертекста – HTML. Создание WEB – сайта. Расширенный язык разметки XML. Создание приложений для динамического представления WEB – страниц. Портальные технологии. Раскрутка WEB – сайтов. Обмен информацией между приложениями.	5	PO4,PO5,PO6
25.	Интернет технологии	Теоретическое осмыслиение сущности Интернет технологий, изучение компонентов Интернет технологий, обучение методам проектирования Интернет – приложений. Архитектура интернет – технологий. Язык разметки гипертекста – HTML. Создание WEB – сайта. Расширенный язык разметки XML. Создание приложений для динамического представления WEB – страниц. Портальные технологии. Раскрутка WEB – сайтов. Обмен информацией между приложениями.	5	PO4,PO5,PO6
26.	Базы данных в информационных системах	Реляционный подход к организации баз данных. Этапы проектирования баз данных. СУБД Oracle. СУБД Oracle. SQL. SQL. Команды языка манипулирования данными. SQL. Команды языка управления данными. Индексы и представления. Управление транзакциями. Язык PL/SQL. Исполнение программных конструкций. Курсоры. Объекты базы данных Oracle. Архитектура и администрирование СУБД Oracle. Современные модели данных, тенденции, направления исследования в разработках СУБД.	5	PO10,PO11
27.	Распределенные базы данных и хранилища данных	Архитектура и принципы распределенного подхода. Многомерное представление данных. Физическая модель РБД. Логическая модель РБД. Базовые объектные архитектуры распределенных систем. Распределенные СУБД. Управление транзакциями. Репликация данных. Хранимые процедуры и триггеры. Оптимизация выполнения запросов.	5	PO10,PO11
28.	Методы и средства бизнес анализа.	Освоение моделей и методов управления при исследовании и проектировании информационных систем Системный подход к изучению экономических явлений. Математические методы и основные классы задач оптимизации. Линейное и целочисленное программирование. Нелинейное программирование. Игровые методы обоснования решений. Основы сетевого планирования и управления. Моделирование систем массового обслуживания. Методы оптимизации для бизнес-структур.	5	PO7
29.	Основы компьютерного моделирования.	Введение в дисциплину «Основы компьютерного моделирования». Метод Монте-Карло. Моделирование случайных событий. Моделирование непрерывных случайных величин. Моделирование дискретных случайных величин. Моделирование многомерных случайных величин. Моделирование случайных процессов. Моделирование потоков событий. Идентификация случайных закономерностей. Организация компьютерного моделирования. Моделирование систем массового обслуживания. Компьютерное моделирование экономико-организационных систем.	5	PO7
30.	Анализ и моделирование бизнес-процессов на предприятии.	Анализ, моделирование и реинжиниринг бизнес-процессов с помощью BPwin (стандарт IDEF0, IDEF3, DFD). Выбор методологии моделирования бизнес-процессов. Методика и практический опыт моделирования и анализа бизнес-процессов предприятия. Внедрение процессной системы управления предприятием. Инstrumentальные средства моделирования бизнес-процессов.	5	PO7
31.	Реинжиниринг информационных процессов	Формирование знаний о структуре и цели реинжиниринга бизнес-процессов (РБП). Критерии эффективности организации бизнес-процессов, основных видов и классификация бизнес-процессов по характеру деятельности. Особенности организации, методов планирования и основных работ по выполнению реинжиниринга бизнес-процессов на современных объектах управления.	5	PO7
32.	Архитектура и организация компьютерных систем	Элементы структурных схем компьютерных систем. Этапы развития вычислительной техники. Понятие архитектуры компьютера. Развитие архитектуры и параллелизм вычислений. Многопрограммный режим работы компьютеров. Архитектура вычислительных систем. Обзор основных семейств микропроцессоров. Принципы организации архитектуры компьютерных сетей. Беспроводная связь. Безопасность в сетях. Основы криптографии. Цифровые подписи. Конфиденциальность электронной переписки	5	PO8,PO9

33.	Телекоммуникационные системы и технологии	Сигналы речевые, музыкальные, изображения данных. Аналогово-цифровое и цифро-аналоговое преобразование. Видеотекс. Сжатие видеоданных. Модемы. Сжатие данных в факсимильной связи. Телефонная связь и оборудование. Телексная связь. Радиосвязь: радиорелейные линии связи, сотовые сети, спутниковая связь. Оптическая связь. Типы модуляций. Высокоскоростные системы передачи данных. Коммутируемые сети. Сигнализация. Системы сигнализации. Некоммутуемые сети. Локальные вычислительные сети. Глобальные вычислительные сети. Мультиплексирование. Организации и стандарты.	5	PO8,PO9
34.	Big Data	Анализ данных в различных предметных областях. Системы управления большими данными. Программные инструменты для высокопроизводительной обработки данных. Системы хранения больших данных.	5	PO10,PO11
35.	Разработка систем обработки и хранения больших данных	Ознакомление с построением распределенных баз данных, приобретение практических навыков работы в распределенных СУБД. Архитектура и принципы распределенного подхода. Многомерное представление данных. Физическая модель РБД. Логическая модель РБД. Базовые объектные архитектуры распределенных систем. Распределенные СУБД. Управление транзакциями. Репликация данных. Хранимые процедуры и триггеры. Оптимизация выполнения запросов.	5	PO10,PO11
36.	Майорские программы: Майор "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).	5	PO13
37.	Майор «Предпринимательские проекты» Предпринимательские проекты: управление и реализация	Целью дисциплины является изучение студентами экономической эффективности инвестиций, а также принятие грамотных экономических решений при анализе проектов.	5	PO13
38.	Майор "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	5	PO13
39.	Майор "Предпринимательские проекты" Управление рисками	Дисциплина формирует целостное представление об управлении рисками на предприятиях и в организациях, о содержании риск-менеджмента, компетенций в области антикризисного управления собственным бизнесом	5	PO13
Цикл профилирующих дисциплин Вузовский компонент/Компонент по выбору				
40.	Сетевые технологии	Классификация сетей. Базовая модель организации взаимодействия открытых систем (модель OSI). Стек TCP/IP. Протоколы TCP/IP. Аппаратные средства компьютерных сетей. Аппаратные средства компьютерных сетей. Маршрутизаторы, шлюзы. Технологии Ethernet. Стандарты Fast Ethernet, Gigabit Ethernet, Token Ring, FDDI и CDDI. Технологии построения и функционирования глобальных сетей. Телефонные сети и их использование для передачи данных. Сети X.25. Сети Frame Relay. Технологии TDM. Сети ATM. Организация Internet сети. Сетевое программное обеспечение.	5	PO8,PO9
41.	Программирование сетевых технологий	Предмет и задачи курса. Языки гипертекстовой разметки документов (HTML, DHTML, XML, XSL). Клиентские скрипты (Java Script, VbScript). Язык Java. Обзор базовых конструкций и основных элементов языка. Введение в классы Java. Средства для организации работы в сети. Многопоточное программирование. Разработка пользовательского интерфейса в Java. Технологии разработки программных приложений. RMI-технология. Разработка Web-приложений с использованием ASP, JSP, SERVLETS. Компоненты Java Beans.	5	PO8,PO9
42.	Компьютерные дизайн-технологии	Дисциплина "Компьютерные дизайн-технологии" охватывает основы компьютерной графики, обучая использованию графоаналитических методов и алгоритмов для создания информационных систем. Студенты осваивают трехмерную графику, применяют практические знания в графических	5	PO8,PO9

		программах, развивая умение создавать анимационные графические элементы. Дисциплина способствует развитию самостоятельности и способности к творческому подходу в дизайне. Навыки полученные по результатам освоения дисциплины будут полезны в презентации данных и разработке новых финансовых продуктов.		
43.	Технологии виртуальной и дополненной реальности	Данная дисциплина позволяет сформировать знания и отдельные умения для выполнения инженерного проектирования в Augmented Reality (AR), Virtual Reality (VR) и Mixed Reality и информационных технологий, заложить фундамент для практических навыков использования современных мультимедийных технологий. Развитие у обучающихся личностных (soft skills) компетенций: публичной и межкультурной коммуникации в области VR/AR, креативности и изобретательности, инициативности и колаборативности, поиска информации, самоорганизации, созидательного мышления, командной разработки моделей, презентации командной работы.	5	РО8,РО9
44.	Е- бизнес	Е-бизнес и стратегия компаний. Сегменты электронного рынка. Разработка бизнес-плана. Модели получения прибыли в электронной коммерции. Комплекс электронного маркетинга. Анализ продукта и рынка. Технологии хранения и обработки информации. Методы определения экономической эффективности систем электронной коммерции. CRM-системы как средство реализации бизнес- отношений. Платежные системы в электронном бизнесе. Информационные и телекоммуникационные технологии и системы. Этические и правовые аспекты электронного бизнеса.	5	РО8,РО9
45.	IT предпринимательство	Информационные технологии, используемые в электронной коммерции. Особенности регулирования электронной коммерции в различных странах. Электронная коммерция в Казахстане. Электронно-цифровая подпись. Электронная правительство. Использование и конфигурирование платежных систем. Авторское право в Интернете. Безопасность в Интернет.	5	РО8,РО9
46.	Информационные системы в цифровой экономике	Информационные технологии, основанные на использовании персональных компьютеров, локальных вычислительных сетей и глобальных систем в Республике Казахстан. Организация банков данных, автоматизированных рабочих мест. Системы поддержки принятия решений на основе экспертных систем. Информационные технологии как в различных предметных областях (учете, банках, статистике, менеджменте, маркетинге и.т.д.).	7	РО12
47.	Цифровой бизнес	Обзор ИТ ресурсов в управлении. Создание и развитие современных ИС. Новые информационные технологии. Налоговые информационные технологии. Банковские информационные технологии. Бухгалтерские информационные системы. Статистические информационные системы. ЭИС менеджмента. Маркетинговые информационные системы.ИТ системы в таможенной службе. ЭИС управления страховыми компаниями. Информационные системы рынка ценных бумаг. Информационные технологии в торговле. Корпоративные информационные системы.	7	РО12
48.	Проектирование аналитических ИС	Информационные системы как объект проектирования. Методологические принципы проектирования информационных аналитических систем. Разработка предпроектной, проектной стадий и ввод в эксплуатацию. Модели и методы проектирования функций, процессов, компонентов. Модели и методы статистического и динамического контроля проекта. Инstrumentальные программные средства проектирования аналитических информационных систем.	8	РО12
49.	BI системы	Информационные управляющие системы. Краткий экскурс в историю BI. Роль BI системы. Концепция систем планирования ресурсов в масштабе предприятия. Концепция систем нового поколения - BI. Возможности BI систем. Функции BI системы. Основное назначение BI системы. Сфера применения BI систем. Характеристики BI систем. Выбор BI систем. Архитектура BI систем. Классификация BI систем. Анализ рынка BI систем. Внедрение. Новые веяния: аренда BI систем.	8	РО12
50.	Интеллектуальный анализ данных	Логическая модель представления знаний и правила вывода. Продукционная модель представления знаний и правила обработки. Реляционные модели представления знаний и соответствующие способы рассуждений. Фреймы. Семантические сети. Техника приобретения знаний. Экспертные системы – инструменты автоматизированных обучающихся систем. База знаний. Правила, объекты, определение запроса, редактор, процедурный язык, компилятор правил и объектов. Средства работы с файлами. Виды объектов. Операторы процедурного языка. Языки искусственного интеллекта. Понятие о нечетких множествах. Реализация экспертных систем в среде Windows.	6	РО12
51.	Интеллектуальные системы	Организационные и математические основы ИС. Анализ предметной и проблемной области. Инженерия знаний. Статистический подход к ИС. Разработка проекта интеллектуальной системы. Создание	6	РО12

		программного обеспечения развитых систем ИИ. Технология проектирования экономических интеллектуальных систем (ИС). Проектирование и организация ИС «Дедукция». Нейронные сети. Самоорганизующиеся карты Кохонена. Методы кластерного анализа. Нейропакеты. Процесс Data Mining. Интеллектуальные системы. Моделирование интеллектуальных систем. Реализация интеллектуальных систем		
52.	Защита информации в компьютерных системах .	Защита информации при реализации информационных процессов ввода, вывода, передачи, обработки и хранении информации. Программные средства защиты информации в компьютерных сетях. Защита информации от несанкционированного доступа. Защита информации в открытых сетях и АСУ, TCP/IP протоколы и корпоративных сетей. Криптографические средства защиты информации. Программная реализация алгоритмов шифрования. Организационные средства защиты информации в компьютерных сетях. Технические средства защиты информации.	7	ПО12
53.	Основы информационной безопасности.	Данная дисциплина обращает внимание на возникающие угрозы и риски в современном информационном пространстве и на необходимость формирования системы информационной безопасности как фактора международных отношений на национальном, так и международном уровне. Анализируются вопросы использования информационных систем в террористических целях и для вредоносного воздействия на личность, общество и государство.	7	ПО12
	<b>Практика:</b> Учебная	Инструктаж по технике безопасности. Экскурсия. Системное программное обеспечение. Выполнение конкретных задач с помощью прикладного программного обеспечения: Редактирование и форматирование текста Word Ведение расчетов в электронной таблицы Excel Разработка базы данных в СУБД «Access». Особенности и основные характеристики изучаемого алгоритмического языка. Знакомство со средой Python. Работа в глобальной сети.	1	
	Производственная практика	Ознакомиться с действующей системой обработки данных на объекте практики. Изучить техническое обеспечение. Спроектировать программные средства, экономико-математические модели, алгоритмы решаемых задач, обосновать выбор языка программирования для действующей ИС. Описать сертификаты и стандарты. Выявить недостатки действующей информационной системы и описать пути ее улучшения.	5	
	Производственная практика	Характеристика базы практики и организационной структуры . Ознакомление с техническими средствами, технической документацией, действующей на предприятии ИС. Описание программных средств: системных, служебных, инструментальных и прикладных программ. Разработка технического задания и собственного программного модуля и БД, руководства программиста и пользователя, логотипа предприятия и интерфейса макета сайта предприятия.	5	
	Производственная практика	Ознакомление с деятельностью базы практики. Ознакомление с техническим обеспечением предприятия и архитектурой КС. Изучение программных средств, используемых на предприятии. Описание компьютерной сети предприятия. Проектирование собственного программного модуля. Описание методов и средств защиты информации.	10	
	Преддипломная практика	Выполнение индивидуальных заданий. Тематика индивидуальных заданий определяется характером преддипломной практики и должна определять: актуальность исследования , иметь практическое значение; внутреннюю цельность, обоснование принятых решений; Сбор материалов по дипломному проектированию должен осуществляться по следующим разделам: аналитическая, проектная, экспериментальная части и экономическое обоснование проекта	9	

### 3. Компетенции и результаты обучения образовательной программы

#### 3.1 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 знание и понимание основных закономерностей и движущих сил развития Казахстана, Целей устойчивого развития, условий сохранения здоровья и экологичности жизни человека в техносфере; умеет критически осмысливать окружающую действительность, аргументировать собственную оценку происходящему в социально-политической и экономической сферах; применяет знания для эффективной социализации и адаптации в инклюзивном обществе; проявляет правовое самосознание, экономическое мышление, финансовую грамотность, коррупционную нетерпимость и культуру академической честности
		РО2	Демонстрирует языковую грамотность, осуществляет коммуникации в устной и письменной формах на казахском, русском и иностранном языках, владеет коммуникативными умениями и навыками академического письма
КК2.  КК3	Способность эффективно использовать операционные системы, цифровые 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.  Способность применять на практике полученные знания в специализированной области на основе проблемного мышления, научно-исследовательских и производственных навыков, понимания профессиональных обязанностей и трудовых функций.	РО3	Использовать различные виды ИКТ: интернет-ресурсы, облачные и мобильные сервисы для поиска, хранения, обработке, защите информационных ресурсов, на базе математических методов, алгоритмов и систем искусственного интеллекта для решения задач аналитического и прикладного характера.
		РО 4	Владеет базовыми методологическими навыками программирования, использования технологии блокчейн, основами синтаксиса и семантики языка программирования. Умеет программировать на алгоритмических языках высокого уровня C++, C#, Java, SQL, PHP и др. для решения аналитических задач Цифровой экономики.
		РО5	Применяет методы работы с основными объектами конфигурации на платформе 1С, SMART- технологии и технологии блокчейн, как способы и средства автоматизации и управления инженерными системами программных и аппаратных решений для анализа и проектирования интегрированных систем.
		РО6	Умеет применять различные подходы мобильных систем и Web-программирования при разработке интернет-проектов, баз данных и сайтов, различных программных приложений в Web-ориентированной среде. Применяет тестирование программного обеспечения по определенным методам
		РО7.	Владеет навыками анализировать и моделировать, выполнять реинжиниринг бизнес-процессов с помощью BPwin (стандарт IDEF0, IDEF3, DFD) современных систем, используя принципы системного подхода, модели и методы управления при исследовании и проектировании информационных систем управления бизнес- процессами предприятия.
		РО8.	Умеет применить практические навыки выбора архитектуры и комплексирования аппаратных средств информационных систем, работы с аппаратными и программно-аппаратными комплексами аналитических информационных систем в различных функциональных областях, технологией виртуальной и дополненной реальности
		РО9.	Умеет работать с аппаратными и программно-аппаратными комплексами информационных систем. Реализует навыки по разработке и хранению данных в высокотехнологичных системах, обеспечение сетевой безопасности хранимых данных для управления приложений бизнес - аналитики и Product-manager.
		РО10.	Умеет осуществлять реляционный подход к организации баз данных, СУБД Oracle, SQL. Осуществлять интеллектуальный анализ структурированных и неструктурированных данных, разрабатывать базы данных. Умеет адаптировать и модернизировать приложения функционирования СУБД, обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий объектно-реляционных СУБД.

		PO 11	Владеет навыками организации этапов процесса разработки объектов профессиональной деятельности по использованию информационных технологий в принятии аналитических решений для аналитики квантового компьютеринга и Product-manager с распределенными базами данных.
		PO12.	Владеет глубокими знаниями по современным методам и средствам проектирования информационных систем, разрабатывает технико-экономическое обоснование системы, техническое задание и технический проект, использует знания по разработке интеллектуальных и нейронных систем для аналитики квантового компьютеринга, Product- manager приложений, организовывает информационную безопасность систем.
<b>Майнорская программа</b>			
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.	PO13	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

Шифр компетенции	Код дисциплины	Название дисциплин, формирующих компетенции	OK/ KB/ BK	Объем в кредитах	Кол-во часов	Форма оценки достижения результата
KK1	SPCP 2022	Социология, Политология, Культурология, Психология	OK	8	240	Экзамен Тестирование
	UP 2022	Учебная практика	BK	1	30	отчет
KK1	FG/ET/OPRK 2022	Междисциплинарный курс: Финансовая грамотность Экономическая теория / Основы права и антикоррупционной культуры	BK	5	150	Экзамен Тестирование
KK1	IK 2022	История Казахстана	OK	5	150	Устный Гос.экз
KK1	Fil 2022	Философия	OK	5	150	Экзамен Тестирование
KK1	FK 2022	Физическая культура	OK	8	240	диф/зачет
	IYa 2022	Иностранный язык	OK	10	300	Устный экз
KK1	K(R)Ya 2022	Казахский (русский) язык	OK	10	300	Устный экз
KK1	МК"POYa" 2022	Междисциплинарный курс "Профессионально-ориентированный язык"	BK	6	180	Экзамен Тестирование
KK2	IKT 2022	Информационно-коммуникационные технологии	OK	5	150	Экзамен Тестирование
KK2	CS 2022	Цифровая схемотехника	KB	5	150	Устный экз
KK2	TEC 2022	Теория электрических цепей				
KK2	DM 2022	Дискретная математика	KB	4	120	Экзамен Тестирование
KK2	MA 2022	Математический анализ				
KK2,KK3	AYaP 2022	Алгоритмизация и языки программирования.	KB	8	240	Курс/проект, Письменный экзамен
KK2,KK3	PSBA 2022	Программные средства бизнес аналитики				
KK2,KK3	MTP 2022	Методы и технологии программирования	KB	10	300	Защита проекта
KK2,KK3	RPPBA 2022	Разработка программных приложений для бизнес анализа				
KK2,KK3	PS 2022	Программирование систем	KB	5	150	Экзамен Тестирование
KK2,KK3	OSS 2022	Операционные системы и среды				
KK2,KK3	KS1CP 2022	Конфигурированная система 1 С: Предприятие	KB	5	150	Письменный экзамен
KK2,KK3	TB 2022	Технологии блокчейн				
KK2,KK3	RPMU 2022	Разработка приложений для мобильных устройств	KB	5	150	Защита проекта
KK2,KK3	MVSP 2022	Мобильные вычислительные системы и их программирование				

KK2,KK3	RWK 2022	Разработка Web компонентов	KB	10	300	Курс/проект, Защита проекта
KK2,KK3	IT 2022	Интернет технологии				
KK2,KK3	PP 2022	Производственная практика	BK	5	150	отчет
KK3	Min 2022	Майнор	KB	20	600	экзамен
K2	MSBA 2022	Методы и средства бизнес анализа	KB	5	150	Письменный экзамен
KK2	OKM 2022	Основы компьютерного моделирования				
KK2	AMBPP 2022	Анализ и моделирование бизнес-процессов на предприятии	KB	5	150	Курс/проект Защита проекта
KK2	RIP 2022	Реинжиниринг информационных процессов				
KK2,KK3	AOKS 2022	Архитектура и организация компьютерных систем	KB	5	150	Письменный экзамен
KK2,KK3	TST 2022	Телекоммуникационные системы и технологии				
KK2,KK3	ST 2022	Сетевые технологии	KB	5	150	Письменный экзамен
KK2,KK3	PST 2022	Программирование сетевых технологий				
KK2,KK3	KDT 2022	Компьютерные дизайн- технологии	KB	5	150	Защита проекта
KK2,KK3	TVDR 2022	Технологии виртуальной и дополненной реальности				
KK2,KK3	EB 2022	E- бизнес	KB	5	150	Защита проекта
KK2,KK3	ITP 2022	IT предпринимательство				
KK2,KK3	PP 2022	Производственная практика	BK	5	150	отчет
KK2,KK3	BDIS 2022	Базы данных в информационных системах	KB	5	150	Экзамен Тестирование
KK2,KK3	RBDHD 2022	Распределенные базы данных и хранилища данных				
KK2,KK3	BD 2022	Big Data	KB	5	150	Экзамен Тестирование
KK2,KK3	RSOHBD 2022	Разработка систем обработки и хранения больших данных				
KK2,KK3	ISCE 2022	Информационные системы в цифровой экономике	KB	7	210	Устный экз
KK2,KK3	CB 2022	Цифровой бизнес				
KK2,KK3	PAIS 2022	Проектирование аналитических ИС	KB	8	240	Курс/проект, Защита проекта
KK2,KK3	BIS 2022	BI системы				
KK2,KK3	IAD 2022	Интеллектуальный анализ данных	KB	6	180	Защита проекта
KK2,KK3	IS 2022	Интеллектуальные системы				
KK2,KK3	ZIKS 2022	Задачи информатики в компьютерных системах	KB	7	210	Письменный экзамен
KK2,KK3	OIB 2022	Основы информационной безопасности				
KK3	PP 2022	Производственная практика	BK	10		отчет
KK3	PreP 2022	Преддипломная практика	BK	9		отчет

## 5. План развития образовательной программы бакалавриата

Задачи	Целевые индикаторы	Показатели			
		Ед. изм .	2025- 2026	2026- 2027	2027- 2028
<b>ПРИОРИТЕТ 1. ПОСТРОЕНИЕ ДИНАМИЧНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ЭКОСИСТЕМЫ ПОСРЕДСТВОМ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ</b>					
<b>Задача 1.1</b> Развитие программ бакалавриата и повышение доступности высшего образования	Численность обучающихся по ОП	чел	55	57	60
	Средний балл ЕНТ	%	70	73	75
	Количество обладателей «Алтын белгі»	чел.	-	-	1
	Количество выпускников с дипломом «с отличием»	чел.	1	1	2
	Уровень трудоустройства выпускников	%	90	100	100
<b>Задача 1.2</b> Развитие послевузовского образования	Количество выпускников за последний учебный год, продолживших обучение в магистратуре	чел.	1	1	1
<b>Задача 1.3</b> 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.	1	1	1
<b>Задача 1.4</b> Трансформация методов преподавания и развитие новых форм обучения	Количество ППС, прошедших повышение квалификации по профилю читаемых дисциплин в рамках ОП	чел.	10	15	17
	Количество практических работников, привлеченных к проведению учебных занятий, чтению элективных дисциплин	чел.	3	3	4
	Количество выпускных квалификационных работ, выполненных по заказу предприятий	шт.	3	3	3
<b>ПРИОРИТЕТ 2. УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УНИВЕРСИТЕТА</b>					
<b>Задача 2.1</b> 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.	-	1	-
	Общее число публикаций	ед	40	40	50
	Количество публикаций в журналах Web of science / Scopus	ед	-	1	1
	Число публикаций в перечне	ед	2	3	3

	КОКСНВО				
	Количество цитирований публикаций	ед	1	2	2
	Индекс Хирша	ед	1	1	1
	Количество совместных публикаций с научными организациями	ед	-	-	1
	Количество совместных публикаций с промышленными бизнес-партнерами	ед	1	2	2
	Количество публикаций по ЦУР	ед	-	-	1
<b>Задача 2.2</b> Создание многоканальной системы финансирования научных исследований кафедр	Общий объем финансирования НИР (государственное и негосударственное финансирование, международные гранты) ( $\Phi_{НИР}$ )	тыс. тенге	500	550	600
	Количество руководителей научных проектов	чел	1	1	2
	Число свидетельств по интеллектуальной собственности: лицензий, патентов, авторских свидетельств, изобретений преподавателей	шт.	-	-	-
<b>Задача 2.3</b> Привлечение обучающихся в науку и производство	Число студентов-победителей на научно-практических конференциях, олимпиадах в Казахстане и странах СНГ	чел.	-	-	1
	Число студентов - победителей на научно-практических конференциях, олимпиадах в дальнем зарубежье	чел.	-	-	-
	Число свидетельств по интеллектуальной собственности: лицензий, патентов, авторских свидетельств, изобретений студентов	ед.	-	-	1

**ПРИОРИТЕТ 3. ЭФФЕКТИВНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ УНИВЕРСИТЕТА КАК РАВНОПРАВНОГО ПАРТНЕРА В МИРОВОЕ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО**

<b>Задача 3.1</b> 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
	Количество совместных публикаций с представителями зарубежных организаций	ед	1	1	1
<b>Задача 3.2</b> Благоприятная среда для обучения и исследований	Число иностранных студентов	чел.	-	-	1
	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.	-	-	-
<b>Задача 3.3</b> 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.	-	-	1
	Количество подписчиков на официальный интернет ресурс кафедры в социальных сетях	чел.	1000	1100	1200
	Количество ссылок на сайт университета на сайтах партнеров кафедры	ед.	3	3	3
<b>ПРИОРИТЕТ 4. РЕАЛИЗАЦИЯ ТРЕТЬЕЙ МИССИИ УНИВЕРСИТЕТА, ЧЕРЕЗ ФОРМИРОВАНИЕ У МОЛОДЕЖИ СОЦИАЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ, ПАТРИОТИЗМА И ЛИДЕРСКИХ КАЧЕСТВ</b>					
<b>Задача 4.1</b> Реализация комплекса по патриотическому воспитанию и формированию гражданской активности молодежи	Количество дисциплин, охватывающих вопросы устойчивого развития	шт.	1	1	2
	Число студентов-победителей в спортивных и творческих состязаниях в странах СНГ и в дальнем зарубежье	чел.	-	-	1

## 6 Лист согласования образовательной программы

Должность	Подпись	ФИО
Проректор по академическим вопросам		Накипова Г.Е.
Директор департамента академического развития высшего и послевузовского образования		Даниярова М.Т.
Директор департамента стратегического развития		Глазунова С.Б.
Декан факультета финансов, логистики и цифровых технологий		Серикова Г.С.
Зав.кафедрой цифровой инженерии и ИТ-Аналитики		Тен Т.Л.