



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
6B06101 – «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»**

Уровень: бакалавриат (ВА)

КАРАГАНДА 2025

Модульная образовательная программа 6В06101 – «Информационные системы» составлена на основании Государственного общеобязательного стандарта высшего и послевузовского образования, утвержденного Приказом МНВО РК от 20 июля 2022 года № 2 (с изменениями от 04.03.2025 г. №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 «Разработка систем обработки и хранения больших данных» /Атласа новых профессий «Аналитик баз данных ⇒ Оператор интеллектуальных баз данных».

**Разработчики (академический комитет):**

Крицкий А.Б. - ведущий программист ТОО «ERP company»  
Ибрагимова М.С. - магистр, ст. преп. кафедры ЦИиITA  
Тажбаева А.М. - магистр, ст. преп. кафедры ЦИиITA  
Цицина А.С. - магистр, ст. преп. кафедры ЦИиITA  
Корганбекова А.Т. - магистр, преп. кафедры ЦИиITA  
Абдрахманова С.В – магистрант группы ИС-24-2 (НП)  
Коршенко Марина студентка группы ИС-23-2

**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 «23 » января 2025 г., протокол № 1

Образовательная программа обсуждена и одобрена на заседании Учебно-методического семинара университета. Протокол №4 от «27» марта 2025 года.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. Паспорт образовательной программы.....</b>	<b>4</b>
<b>2 Квалификационная характеристика выпускника образовательной программы.....</b>	<b>5</b>
2.1 Присуждаемая степень.....	5
2.2 Перечень должностей бакалавра.....	5
<b>3. Содержание образовательной программы.....</b>	<b>6</b>
3.1 Учебный план образовательной программы.....	6
3.2 Сведения о дисциплинах.....	11
<b>4. Компетенции и результаты обучения образовательной программы.....</b>	<b>23</b>
4.1 Перечень компетенций и результатов обучения.....	23
4.2 Матрица соотнесения результатов обучения по образовательной программе в целом с формируемыми компетенциями.....	24
4.3 Карта формирования компетенций.....	24
<b>5. Концепция развития образовательной программы.....</b>	<b>27</b>
<b>6. Лист согласования программы.....</b>	<b>30</b>

## 1. Паспорт образовательной программы

<b>№</b>	<b>Название поля</b>	<b>Примечание</b>
1	Регистрационный номер	6В06100027
2	Код и классификация области образования	6В06 Информационно-коммуникационные технологии
3	Код и классификация направлений подготовки	6В061 Информационно-коммуникационные технологии
4	Группа образовательных программ	B057 Информационные технологии
5	Наименование образовательной программы	6В06101 Информационные системы
6	Вид ОП	Действующая ОП;
7	Цель ОП	Качественная подготовка инновационно - ориентированных бакалавров в области информационных систем и технологий на основе единого процесса получения, распространения и применения новых 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 ( <b>приложение 2.1</b> )
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 6В06101 «Информационные системы»
18	Профессиональный стандарт	Разработка систем обработки и хранения больших данных
19	Наличие приложения к лицензии на направление подготовки кадров	KZ34LAA00021414(005)
20	Наличие аккредитации ОП	Свидетельство о прохождении специализированной аккредитации IQAA № <u>KZ34LAA00021414 (005)</u> .
	Наименование аккредитационного органа	Независимое агентство по обеспечению качества в образовании, Казахстан (НАОКО)
	Срок действия аккредитации	01.04.2023г.- 31.03.2028
21	Сведения о дисциплинах	Сведения о дисциплинах ВК/КВ, БД, ПД ( <b>приложение 2.2</b> )

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

## **2. Квалификационная характеристика выпускника образовательной программы**

### **2.1 Присуждаемая степень:**

Выпускнику образовательной программы присуждается степень:  
**бакалавр в области информационно-коммуникационных технологий по образовательной программе 6В06101 «Информационные системы»**

### **2.2 Перечень должностей бакалавра:**

Бакалавры по образовательной программе 6В06101 «Информационные системы» могут выполнять следующие **виды профессиональной деятельности:**

- проектирование операционных и информационных систем,
- эксплуатация операционных и информационных систем,
- администрирование систем и сетей,
- сопровождение ИС,
- тестирование систем,
- обеспечение программно-аппаратной защиты.

### **3. Содержание образовательной программы**

#### **3.1 Учебный план образовательной программы**

Цикл дисциплины	Код дисциплины	ОК/КВ/ВК	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
	<b>1. МСПЗ Модуль социально-политических знаний</b>			<b>9</b>										
ООД	SPCP 2022	ОК	Социология, Политология, Культурология, Психология	8	экз	30/30/60/120/240	4	4						
БД	UP-IS 2022	ВК	Учебная практика	1	отчет			1						
	<b>2. СГМ Социально-гуманитарный модуль</b>			<b>15</b>										
ООД	FG 2022	КВ	Финансовая грамотность	5	экз	30/15/15/90/150	5							
	ET 2022		Экономическая теория											
	OPAK 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				
	<b>3. МФКС Модуль физической культуры и спорта</b>			<b>8</b>										
ООД	FK 2022	ОК	Физическая культура	8	диф/зач			2	2	2	2			
	<b>4. ЯМ Языковой модуль</b>			<b>26</b>										
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	МК РОЯ 2022	ВК	Междисциплинарный курс "Профессионально-ориентированный язык"	6	экз	0/60/30/90/180			3	3		
	<b>5. ЕНМ Естественно-научный модуль</b>			<b>14</b>								
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				
БД	TEC 2022		Теория электрических цепей									
БД	DM 2022	KB	Дискретная математика	4	экз	15/30/15/60/120	4					
	MA 2022		Математический анализ									
	<b>6. МАП Модуль алгоритмизации и программирования</b>			<b>42</b>								
БД	ASDP 2022	KB	Алгоритмы, структуры данных и программирование	8	экз к/п	15/60/15/150/240	8					
	YaMP 2022		Языки и методы программирования									
БД	TPYaVU 2022	KB	Технология программирования на языках высокого уровня	10	экз к/п	30/60/30/180/300	5	5				
	TRP 2022		Технологии разработки программ									
БД	SPO 2022	KB	Системное программное обеспечение	4	экз	15/30/15/60/120	4					
	OS 2022		Операционные системы									
БД	KS1CP 2022	KB	Конфигурированная система 1С: Предприятие	5	экз	15/30/15/90/150	5					
	TB 2022		Технологии блокчейн									
БД	MVSP 2022	KB	Мобильные вычислительные системы и их программирование	5	экз	15/30/15/90/150			5			

	ST 2022		Smart-технологии										
БД	RWK 2022	KB	Разработка Web компонентов	5	экз к/п	15/30/15/90/150						5	
	TWMP 2022		Тестирование Web и мультимедийных приложений										
БД	PP-1-IS 2022	BK	Производственная практика	5	отчет					5			
	<b>7. ММР Модуль MINOR Programs (Предпринимательские проекты, Экономические основы предпринимательства, Базовая правовая, Правовые основы, Финансы, Бизнес-информатика, Язык и профессиональная коммуникация, Тренды человеческого развития, Экономико-правовое регулирование сферы услуг, Тренды устойчивого развития)</b>			20									
БД	Min 2022	KB	Майнор	20						5	5	5	5
	<b>8. ММБП Модуль моделирования бизнес-процессов</b>			15									
БД	MMUITP 2022	KB	Модели и методы управления IT-проектами	5	экз	15/30/15/90/150						5	
	SAIKT 2022		Системный анализ в информационно-коммуникационных технологиях										
БД	ABPP 2022	KB	Аналитика бизнес-процессов на предприятии	5	экз	15/30/15/90/150					5		
	RIP 2022		Реинжиниринг информационных процессов										
БД	ROT 2022	KB	Разработки по облачным технологиям	5	экз	15/30/15/90/150					5		
	TVDR 2022		Технологии виртуальной и дополненной реальности										
	<b>9. МОКСС Модуль организации компьютерных систем и сетей</b>			26									
БД	UAKS 2022	KB	Управление архитектурой компьютерных систем	5	экз	15/30/15/90/150				5			

	TST 2022		Телекоммуникационные системы и технологии										
ПД	SSA 2022	KB	Системное и сетевое администрирование	5	экз	15/30/15/90/150					5		
	PST 2022		Программирование сетевых технологий										
ПД	KD 2022	KB	Компьютерные дизайн	6	экз	15/45/15/105/180					6		
	Infg 2022		Инфографика										
ПД	EB 2022	KB	Е-бизнес	5	экз	15/30/15/90/150					5		
	RIOTS 2022		Разработка IOT систем										
ПД	PP-2-IS 2022	BK	Производственная практика	5	отчет						5		
	<b>10. МУД Модуль управления данными</b>			<b>11</b>									
БД	BDIS 2022	KB	Базы данных в информационных системах	6	экз к/п	15/45/15/105/180				6			
	ORSUBDO 2022		Объектно-реляционные СУБД (СУБД Oracle)										
БД	BD 2022	KB	Big Data	5	экз	15/30/15/90/150				5			
	RBDHD 2022		Распределенные базы данных и хранилища данных										
	<b>11. МПИСЗИ Модуль проектирования ИС и защиты информации</b>			<b>46</b>									
ПД	ISCE 2022	KB	Информационные системы в цифровой экономике	7	экз	15/60/15/120/210					7		
	ITU 2022		ИТ в управлении										
ПД	PIS 2022	KB	Проектирование информационных систем	8	экз к/п	15/60/15/150/240					8		
	TRNS 2022		Технологии разработки на Net системах										
ПД	SII 2022	KB	Системы искусственного интеллекта	6	экз	15/45/15/105/180					6		
	IS 2022		Интеллектуальные системы										

ПД	IBZI 2022	КВ	Информационная безопасность и защита информации	6	экз	15/45/15/105/180						6	
	KiB 2022		Кибербезопасность										
ПД	PP-3-IS 2022	ВК	Производственная практика	10	отчет								10
ПД	PreP-IS 2022	ВК	Преддипломная практика	9	отчет								9
	<b>12. МИА Модуль итоговой аттестации</b>			<b>8</b>									
ИА		ОК	Написание и защита дипломной работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена	8	защита др (проект)								8
	<b>Общая трудоемкость образовательной программы</b>			<b>240</b>				<b>30</b>	#	#	#	#	#
	<b>Дополнительный вид обучения</b>												
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	Кол-во кредитов	Результаты обучения
<b>Цикл общеобразовательных дисциплин Вузовский компонент/Компонент по выбору</b>				
1.	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
2.	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
3.	Экономическая теория	Изучает базовые понятия и теоретические положения, раскрывающие сущность экономических явлений, которые определяют функционирование и развитие экономики на уровне домашнего хозяйства, фирмы, национальной и мировой экономики; базируясь на выводах основных направлений экономической теории, дисциплина прививает навыки проведения научных исследований с применением методов изучения экономических дисциплин	5	РО1, РО2
<b>Цикл базовых дисциплин Вузовский компонент</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. Это позволяет будущему специалисту в сфере цифрового дизайна и мультимедиа осуществлять письменный и устный информационный обмен, систематически расширять активную профессиональную лексику, вести делопроизводство на государственном языке. В процессе изучения курса студенты развиваются в 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
----	--	--	---	----------

**Цикл базовых дисциплин  
Компонент по выбору**

6.	Алгоритмы, структуры данных и программирование	Целью является получение теоретических знаний и практического опыта в области основ алгоритмизации задач, классификации языков программирования, типов данных, структур данных, их спецификации и реализации, взаимосвязь алгоритмов и структур данных, особенностей программирования на языке Python. Использовать современные методы и средства разработки алгоритмов и программ, приемы структурного и объектно-ориентированного программирования, способы проектирования, отладки, испытания и документирования программ и программных систем.	8	РО4, РО5, РО6
7.	Аналитика 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	РО7
8.	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. Курсы. Объекты базы данных Oracle. Архитектура и администрирование СУБД Oracle. Современные модели данных, тенденции, направления исследования в разработках СУБД.	6	РО10
9.	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	4	РО3

		процессе обучения студент получить 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.		
10.	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	Р04, Р05, Р06
11.	Майнор "Финансы" Банковское дело	Целью курса является формирование комплексных теоретических и прикладных знаний в области организации деятельности коммерческого банка, современных банковских операций и технологий, формирование навыков применения кредитных и финансовых инструментов и принятия решений в различных ситуациях, максимально приближенных к современным условиям деятельности коммерческого банка. В процессе освоения программы курса студенты смогут оценивать и анализировать финансовые показатели деятельности коммерческих банков, знать риски, влияющие на банковскую деятельность, и способы их минимизации.	5	Р013
12.	Майнор "Финансы" Налоги и налогообложение	Целью курса является формирование у студентов целостного представления о налоговой системе страны, систематизация знаний в области налогообложения, обучение методике исчисления отдельных налогов, получение навыков по использованию и анализу налоговой информации. Содержание курса включает в себя важнейшие вопросы возникновения и необходимости налогов, развитие налоговых теорий, а также этапов становления и реформирования налоговой системы Казахстана. Рассматриваются особенности функционирования специальных налоговых режимов в отечественной налоговой системе.	5	Р013
13.	Майнор "Финансы" Финансовый контроль и мониторинг	Основы организации Государственного аудита и финансового контроля в Республике Казахстан. Высшая аудиторская палата по контролю за исполнением республиканского бюджета. Порядок и методы проведения внутреннего и внешнего финансового контроля и государственного аудита. Зарубежный опыт организации государственного аудита и финансового контроля. Аудит эффективности использования бюджетных средств. Экономическая сущность и роль финансового мониторинга. Система финансового мониторинга и ее элементы. Международная система	5	Р013

		противодействия отмыванию денег и финансированию терроризма. Общая характеристика национальной системы противодействия легализации доходов и финансирования терроризма. Основы финансовых расследований в области ПОД/ФТ. Методика проведения финансового мониторинга. Анализ финансовых потоков в рамках финансового мониторинга.		
14.	Майнор "Финансы" Финансы	Дисциплина способствует формированию общего/ целостного представления о деньгах, финансах и кредите, их роли в общественном воспроизводстве, основах их организации и управления для формирования финансово-грамотных и социально-активных специалистов , способных объективно оценивать , анализировать современные финансово-экономические процессы, явления и тренды развития в условиях стратегии устойчиво развития нового Казахстана.	5	Р013
15.	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 задачи и применять для решения теоретических и прикладных задач соответствующей ОП. Дисциплина «Математический анализ» способствует развитию аналитической интуиции, воспитания 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	Р03
16.	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	Р04, Р05, Р06
17.	Модели и методы управления ИТ-проектами	Освоение моделей и методов управления ИТ-проектами при исследовании и проектировании информационных систем Системный подход к изучению экономических явлений. Линейное и целочисленное программирование. Игровые методы обоснования решений. Основы сетевого планирования и управления. Моделирование систем массового обслуживания. Компьютерное моделирование управления запасами при разработке ИТ проектов. IDEF-моделирование при разработке ИТ проектов. Имитационное компьютерное моделирование по управлению ИТ проектами	5	Р07

18.	Объектно-реляционные СУБД (СУБД Oracle).	СУБД Oracle. Характеристики СУБД Oracle. Эволюция технологий и возможностей Oracle. Компоненты и модули Oracle Database. Редакции Oracle Database. СУБД Oracle. SQL. Типы данных, применяемые в БД Oracle. Команды языка определения данных. Создание базы данных и таблиц в БД Oracle. Управление таблицами. SQL. Команды языка манипулирования данными. SQL. Команды языка управления данными. Индексы и представления. Управление транзакциями. Язык PL/SQL. Достоинства PL/SQL. Программные конструкции PL/SQL. Базовые элементы языка PL/SQL. Объявление переменных и констант. Типы данных. Исполнение программных конструкций. Курсоры. Объекты базы данных Oracle. Функции Oracle.	6	Р010
19.	Операционные системы	Назначение и функции операционных систем. Классификация операционных систем. Интерфейс ОС с пользователями. Загрузка программ. Организация процессов. Управление процессами. Управление вводом-выводом. Файловая система. Управление памятью. Сегментная и страничная виртуальная память. Управление программами. Управление телекоммуникационным доступом. Сопровождение ОС. Обработка ошибок и исключений. Безопасность	4	Р04, Р05, Р06
20.	Разработки по облачным технологиям	Облачные вычисления — это вычислительные сервисы, такие как серверы, хранилища, базы данных, программное вычисление, которые доставляются к конечному пользователю по подписке, используя третье лицо в качестве провайдера интернета. В качестве примера облачных вычислений можно назвать электронную почту, например, Gmail, Yahoo, Яндекс.Почту; социальные сети, такие как Facebook, «ВКонтакте»; различные сервисы хранения данных, такие как Dropbox, Яндекс.Диск.	5	Р07
21.	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. Язык гипертекстовой разметки документов HTML. Каскадные таблицы стилей (CSS). Технология CGI. Технология Flash. Защита информации в компьютерных сетях.	5	Р04, Р05, Р06
22.	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	Р010

23.	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	РО7
24.	Системное программное обеспечение	Тенденции развития операционных систем. Эволюция операционных систем. Назначение и функции операционной системы. Требования к современным операционным системам. Архитектура операционной системы. Процессы и потоки. Мультипрограммирование. Мультипроцессорная обработка. Назначение и типы прерываний. Мультипрограммирование на основе прерываний. Синхронизация процессов и потоков. Функции ОС по управлению памятью. Типы адресов. Алгоритмы распределения памяти	4	РО4, РО5, РО6
25.	Системный анализ в информационно-коммуникационных технологиях	Оценка систем и выработка решений, разработка ИТ-стратегий, концепций ИС, внедрение инноваций в бизнеспроцессы, консультирование при выборе и внедрении оптимальных, с точки зрения ИТ-стратегии предприятия, ИТ и использования инвестиций в ИС с максимальной выгодой	5	РО7
26.	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. Некоммутируемые сети. Локальные вычислительные сети. Глобальные вычислительные сети. Мультиплексирование. Организации и стандарты.	5	РО8, РО9
27.	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
28.	Тестирование web и мультимедийных приложений	Понятие о WEB технологиях. Архитектура клиент – сервер. Передача информации в Интернет. WEB - технологии в сетях раз-личного 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	5	РО4, РО5, РО6

		CGI. Технология Flash. Защита информации в компьютерных сетях.		
29.	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
30.	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 коллаборативности, поиска информации, самоорганизации, созидательного мышления, командной разработки моделей, презентации командной работы.	5	PO7
31.	Технологии разработки программ	Программное средство как продукт технологии программирования. Введение в технологии разработки программных средств. Основные этапы технологии разработки программ. Стратегии разработки программных средств. Модели жизненного цикла программных средств. Классические методологии разработки программ. CASE-технологии. Методология информационного моделирования.	5	PO4, PO5, PO6
32.	Технологии разработки программ.	Технология объектно-ориентированного анализа и проектирования программных средств. Инструментальные средства разработки программного обеспечения. Технологии оценки качества программных средств. Методы выявления требований к программному обеспечению. Уровни требований и анализ требований к программному обеспечению. Практическая реализация технологических	5	PO4, PO5, PO6

		процессов разработки программных средств на базе методологии проектирования по этапам, включающим анализ предметной области, разработку концептуальной модели, поведенческой модели и разработки кода программы.		
33.	Технология программирования на языках высокого уровня	Основы технологии программирования. Классификация технологических подходов, процессов и стадий программирования. Парадигмы программирования. Языки низкого и высокого уровня. Структурное, императивно-процедурное, функциональное и логическое программирование. ООП на языках высокого уровня C++ и C#. Перспективы развития технологий программирования. Практическая реализация технического задания и проектная разработка программного приложения на языке высокого уровня.	5	PO4, PO5, PO6
34.	Технология программирования на языках высокого уровня.	Основы технологии программирования. Классификация технологических подходов, процессов и стадий программирования. Парадигмы программирования. Языки низкого и высокого уровня. Структурное, императивно-процедурное, функциональное и логическое программирование. ООП на языках высокого уровня C++ и C#. Перспективы развития технологий программирования. Практическая реализация технического задания и проектная разработка программного приложения на языке высокого уровня.	5	PO4, PO5, PO6
35.	Управление архитектурой 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
36.	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	PO3
37.	Языки и методы программирования	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. Менеджер размещения.	8	PO4, PO5, PO6
38.	Big Data	Анализ данных в различных предметных областях. Системы управления большими данными. Программные инструменты для высокопроизводительной обработки данных. Системы хранения больших данных.	5	PO10
39.	Smart-технологии	Базовые методологические понятия дисциплины, понятие SMART - технологий и возможности их применения. - Способы и средства автоматизации	5	PO4, PO5, PO6

		основных инженерных систем, управление инженерными системами современных технологий, программных и аппаратных решений для построения интегрированных систем. Средства автоматизации и управления; - Технические средства автоматизации инженерных систем; - Технические измерения и приборы; - Основные методы программирования и алгоритмизации.		
<b>Цикл профилирующих дисциплин</b> <b>Компонент по выбору</b>				
40.	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
41.	Интеллектуальные системы	Организационные и математические основы ИС. Анализ предметной и проблемной области. Инженерия знаний. Статистический подход к ИС. Разработка проекта интеллектуальной системы. Создание 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.	6	РО11, РО12
42.	Инфографика	Графический способ подачи сложной информации для облегчения восприятия и публикации. В зависимости от задач, используемых приемов и каналов коммуникации инфографика делится на разные виды. Но, как правило, во всех них используют общие инструменты для наглядного представления: изображения; иконки; графики; диаграммы; блок-схемы; таблицы; карты; заголовки; списки и т. п.	6	РО8, РО9
43.	Информационная безопасность и защита информации	Анализ средств защиты информации в автоматизированных системах обработки данных. Теоретические методы защиты информации. Практические методы защиты информации. Программные средства защиты информации в компьютерных сетях. Защита информации от несанкционированного доступа. Защита информации в открытых сетях и АСУ. TCP/IP протоколы, корпоративных сетей. Криптографические средства защиты информации. Программная реализация алгоритмов шифрования. Организационные средства защиты информации в компьютерных сетях. Технические средства защиты информации	6	РО11, РО12

44.	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	ПО11, ПО12
45.	Информационные технологии в управлении	Системное понимание проблемы применения информационных технологий в управлении. Показать, что концепция "партнерских" систем - систем поддержки принятия решений явилась закономерным итогом эволюции взглядов на проблему человека-машинного взаимодействия; дать представление об основных принципах применения информационных технологий для стратегического, финансового и проектного управления; дать практические навыки в области использования информационных технологий для поддержки принятия решений	7	ПО11, ПО12
46.	Кибербезопасность	Настоящий учебный курс имеет целью ознакомление слушателей 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	6	ПО11, ПО12
47.	Компьютерный дизайн	Введение в компьютерную графику и дизайн. Flesh анимация. Программы обработки видео и звука. Графический редактор Adobe Photoshop. Техникарисования в Adobe Photoshop. Corel Draw.3D STUDIO MAX. Обзор элементов интерфейса 3D STUDIO MAX. Работа с единицами измерения, привязками и другими вспомогательными средствами рисования 3D STUDIO MAX. Методы выделения объектов в 3D STUDIO MAX. Использование Диспетчера ресурсов и Модуля расширения в 3D STUDIO MAX. Концептуальные основы моделирования объектов в 3D STUDIO MAX.	6	ПО8, ПО9
48.	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 разработка программных приложений. RMI-технология. Разработка Web-приложений с использованием ASP, JSP, SERVLETS. Компоненты Java Beans.	5	ПО8, ПО9
49.	Проектирование информационных систем	Информационные системы как объект проектирования. Разработка предпроектной, проектной стадий и ввод в эксплуатацию. Разработка технического задания, постановки задачи. Модели и методы проектирования функций, процессов, компонентов ИС. Разработка	8	ПО11, ПО12

		бизнес- модели объекта управления. Проектирование информационных систем на макроуровне. Инструментальные программные средства проектирования информационных систем. Средства, способы и методы управления проектированием. Реинженеринг бизнес-процессов. Экономический эффект от внедрения ИС.		
50.	Разработка IoT систем	Введение в «Интернет Вещей». Аппаратная часть. Сетевые технологии. Обработка больших данных . Применение облачных технологий и сервисно – ориентированных архитектур в в «Интернет Вещей». Сервисы приложений и бизнес- модели. Разработка проекта.	5	PO8,PO9
51.	Системное и сетевое администрирование	Знания и опыт в области сетевых технологий и системного администрирования с использованием учебных материалов компании CISCO; опыт установки и поддержки ОС Windows (различных версий); опыт установки и поддержки серверного программного обеспечения; знание распространенного программного обеспечения (MS Office, 1С и других программ); знание принципов работы сетевых протоколов, принципов построения компьютерных сетей; знание аппаратной части РС и возможность диагностики и устранения неполадок; опыт работы с удаленными пользователями.	5	PO8, PO9
52.	Системы искусственного интеллекта	"Системы искусственного интеллекта" знает о создании и функционировании базы знаний интеллектуальных систем, знакомится с основными понятиями базы знаний интеллектуальных систем, изучает описание методов инженерии знаний, правил процесса принятия решений, изучает методы получения решений, создания базы знаний, умеет извлекать и формализовать знания из интеллектуальных систем, применяет навыки демонстрации знаний, применяет методы овладение понятиями основы и построения.	6	PO11, PO12
53.	Технологии разработки на Net системах	Платформа Microsoft.Net. Обзор архитектуры и возможностей Rotos и Mono. Phoenix. Технология DataMining. Современные средства разработки Web- приложений. XML WebServices. Встраиваемые операционные системы. Разработка приложений для мобильных устройств. Технологии операционной системы WindowsVista. Новая файловая система Win FS. Современные технологии защиты информации. Разработка информационных систем на основе шаблонов. Современные технологии тестирования.	8	PO11, PO12
	<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	PO11, PO12

	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	ПО4, ПО5, ПО6
	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	ПО8, ПО9
	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	ПО11, ПО12
	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	ПО11, ПО12

## **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 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	Использует различные виды ИКТ: интернет-ресурсы, облачные и мобильные сервисы по поиску, хранению, обработке, защите и распространению информации, иметь представления и применять системы искусственного интеллекта в различных сферах профессиональной деятельности.
		РО4.	Владеет базовыми методологическими навыками программирования, основами синтаксиса и семантики языка программирования. Умеет программировать на алгоритмических языках высокого уровня для решения практических задач для цифровой экономики.
		РО5	Использует методы работы с основными объектами конфигурации на платформе 1С, работа с регистрами, построение запросов, управление запросами, организация оперативного и бухгалтерского учета. Знает мобильные, Smart технологии и технологию блокчейн.
		РО6.	Владеет навыками и умениями проектирования современных систем на основе Web, построения качественных, гибких и масштабируемых систем.
		РО7	Владеет навыками организации этапов процесса разработки объектов профессиональной деятельности и профессиональными навыками по использованию информационных технологий в принятии организационно - управленческих решений, применять модели и методы управления IT-проектами бизнес-процессов на предприятии. Знать облачные технологии и технологии визуализации и дополненной реальности.
		РО8	Умеет работать с аппаратными и программно-аппаратными комплексами информационных систем. Осуществлять сетевое администрирование и программирование сетевых технологий.
		РО9	Демонстрирует знания компьютерного дизайна при разработке графических изображений, умеет разрабатывать IoT системы. Развивает навыки по основным информационным, маркетинговым и бизнес-технологиям, используемым в Е-бизнесе.

		PO10	Умеет осуществлять постановку задач, разрабатывать базы данных и базы знаний, адаптирует и модернизирует приложения функционирования СУБД, обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий объектно-реляционных СУБД.
		PO11.	Владеет глубокими знаниями по современным методам и средствам проектирования информационных систем, создавать техническую документацию проектируемой системы, и организовывать ее информационную защиту. Умеет разрабатывать ИС в различных предметных областях.
		PO 12	Имеет представление о методах искусственного интеллекта, строит интеллектуальные информационные системы в различных предметных областях, осуществляет информационную безопасность и защиту информации.
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.	PO 13	Демонстрирует понимание сущности финансов, ориентироваться в основных принципах функционирования налоговой, банковской систем, применять полученные навыки для эффективного взаимодействия с различными субъектами финансовой системы страны.

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

	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12	PO13
КК1	*	*											
КК2			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
КК3			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

## 4.3 Карта формирования компетенций

Шифр компетенции	Код дисциплины	Название дисциплин, формирующих компетенции	ОК/КВ/ВК	Объем в кредитах	Кол-во часов	Форма оценки достижения результата
KK1	SPCP 2022	Социология, Политология, Культурология, Психология	OK	8	240	Письменный экзамен
KK3	UP-IS 2022	Учебная практика	BK	1	30	отчет
KK1	FG/ET/OPAK 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
KK1	IYa2022	Иностранный язык	OK	10	300	Устный экз
KK1	K(R)Ya 2022	Казахский (русский) язык	OK	10	300	Устный экз
KK1	MK «POYa» 2022	Междисциплинарный курс "Профессионально-ориентированный язык"	BK	6	180	Устный экз

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,KK3	MA 2022	Математический анализ	KB			
KK2,KK3	ASDP 2022	Алгоритмы, структуры данных и программирование	KB	8	240	Курс/ проект Защита проектов
	JaMP 2022	Языки и методы программирования			240	
KK2,KK3	TRP 2022	Технологии разработки программ	KB	10	300	Курс/ проект Защита проектов
KK2,KK3	TPYaVU 2022	Технология программирования на языках высокого уровня	KB			
KK2,KK3	SPO 2022	Системное программное обеспечение	KB	4	120	Экзамен Тестирование
KK2,KK3	OS 2022	Операционные системы				
KK2,KK3	KS1CP 2022	Конфигурированная система 1 С: Предприятие	KB	5	150	Письменный экзамен
KK2,KK3	TB 2022	Технологии блокчейн				
KK2,KK3	ST 2022	Smart-технологии	KB	5	150	Защита проектов
KK2,KK3	MVSP 2022	Мобильные вычислительные системы и их программирование				
KK2,KK3	RWK 2022	Разработка Web компонентов	KB	5	150	Курс/проект, Защита проекта
KK2,KK3	TWMP 2022	Тестирование Web и мультимедийных приложений	KB			
KK2,KK3	PP-1-IS 2022	Производственная практика	BK	5	150	отчет
KK3	Min 2022	Майнор	KB	20	600	экзамен
KK2	MMUITP 2022	Модели и методы управления IT-проектами	KB	5	150	Защита проектов
KK2	SAIKT 2022	Системный анализ в информационно-коммуникационных технологиях				
KK2	ABPP 2022	Аналитика бизнес-процессов на предприятии	KB	5	150	Защита проектов
KK2	RIP 2022	Реинжиниринг информационных процессов	KB			
KK2,KK3	ROT 2022	Разработки по облачным технологиям	KB	5	150	Экзамен письменный
KK2,KK3	TVDR 2022	Технологии виртуальной и дополненной реальности				
KK2,KK3	UAKS 2022	Управление архитектурой компьютерных систем	KB	5	150	Экзамен Тестирование
KK2,KK3	TCT 2022	Телекоммуникационные системы и технологии				
KK2,KK3	SSA 2022	Системное и сетевое администрирование	KB	5	150	Письменный экзамен
KK2,KK3	PST 2022	Программирование сетевых технологий				
KK2,KK3	KD 2022	Компьютерные дизайн	KB	6	180	Защита

KK2,KK3	InfG 2022	Инфографика				проекта
KK2,KK3	EB 2022	E- бизнес			150	Защита проекта
KK2,KK3	RIOTS 2022	Разработка ИОТ систем	KB	5		
KK2,KK3	PP-2-IS 2022	Производственная практика	BK	5	150	отчет
KK2,KK3	BDIS 2022	Базы данных в информационных системах	KB	6	180	Курс/проект, Экзамен Тестирование
KK2,KK3	ORSUBDO 2022	Объектно-реляционные СУБД (СУБД Oracle)				
KK2,KK3	BD 2022	Big Data	KB	5	150	Экзамен Тестирование
KK2,KK3	RBDHD 2022	Распределенные базы данных и хранилища данных				
KK2,KK3	ISCE 2022	Информационные системы в цифровой экономике	KB	7	210	Защита проекта
KK2,KK3	ITU 2022	ИТ в управлении				
KK2,KK3	PIS 2022	Проектирование ИС (кур/ проект)	KB	8	240	Курс/проект, Защита проекта
KK2,KK3	TRNS 2022	Технологии разработки на Net системах (кур/ проект)				
KK2,KK3	SII 2022	Системы искусственного интеллекта	KB	6	180	Защита проекта
KK2,KK3	IS 2022	Интеллектуальные системы				
KK2,KK3	IBZI 2022	Информационная безопасность и защита информации	KB	6	180	Письменный экзамен
KK2,KK3	KiB 2022	Кибербезопасность	KB			
KK2,KK3	PP-3-IS 2022	Производственная практика	OK	10	300	отчет
KK2,KK3	PreP-IS 2022	Преддипломная практика	OK	9	270	отчет

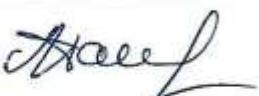
## 5. План развития образовательной программы бакалавриата

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	135	150	160
	Средний балл ЕНТ	%	74	75	78
	Количество обладателей «Алтын белгі»	чел.	-	-	1
	Количество выпускников с дипломом «с отличием»	чел.	2	3	5
	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.	2	3	4
<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.	20	21	22
	Количество практических работников, привлеченных к проведению учебных занятий, чтению элективных дисциплин	чел.	5	6	6
	Количество выпускных квалификационных работ, выполненных по заказу предприятий	шт.	4	5	5
<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 КОКСНВО	ед	2	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	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) (ФНИР)	тыс. тен. ге	500	550	600
	Количество руководителей научных проектов	чел.	4	4	5
	Число свидетельств по интеллектуальной собственности: лицензий, патентов, авторских свидетельств, изобретений преподавателей	шт.	3	4	4
<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	2	2
	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
<b>ПРИОРИТЕТ 3. ЭФФЕКТИВНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ УНИВЕРСИТЕТА КАК РАВНОПРАВНОГО ПАРТНЕРА В МИРОВОЕ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО</b>					
<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.	2	2	3
	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	Число иностранных студентов	чел.	-	-	1
	Число иностранных преподавателей, задействованных в	чел	-	-	-

для обучения и исследований	учебном процессе (не менее 2-х недель)				
	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.