УЧРЕЖДЕНИЕ «ESIL UNIVERSITY»

СОГЛАСОВАНО
Научно-методический совет
Учреждения "ESIL University"
протокол №7 от «10» 02 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Председатель НМС университета,
Первый проректор - Проректор по академическим вопросам
_____ Мақыш С.Б.
«10» 02 2026 г.

КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН
Прием 2026 года
Направление:"7М061-Информационно-коммуникационные технологии"
Образовательная программа: «Информационные системы»
Траектория: Информационные технологии в науке и образовании / Информационные технологии в экономике и бизнесе

Срок обучения: 1,5 года

Присуждаемая степень: Магистр техники и технологии по образовательной программе "Информационные системы"

№	Наименование дисциплины	Краткое содержание дисциплины	Пререквизиты	Постреквизиты	Объем академических кредитов	Приобретаемые компетенции по результатам изучения дисциплины
1	2	3	4	5	6	7
Базовые дисциплины (15 академических кредитов)						
1	**Иностранный язык (профессиональный)**	Целью курса является обучение письменному эксплицированию научной информации в иностранном языке в общепринятых основных формах; изучение лингвистических характеристик жанров деловой речи официально - делового и научного функциональных стилей по профилю подготовки специалиста; совершенствование навыков перевода текстов с иностранного языка на язык обучения и с языка обучения на иностранный язык на материале аутентичных текстов общенаучной и профессиональной направленности	Иностранный язык (бакалавриат)	Научно-исследовательская работа магистранта	3	знать: функционально-стилистические характеристики научного изложенного материала на изучаемом иностранном языке; общенаучную терминологию и терминологический подход , основы деловой переписки в рамках международного сотрудничества; уметь: свободно читать, переводить оригинальную литературу по избранной специальности с последующим анализом, интерпретацией и оценкой извлеченной информации, эксплицировать в письменной форме научную информацию,

						участвовать в профессиональной дискусии, научных дебатах, прениях, беседах за «круглым столом» иметь навыки: устной коммуникации по специальности, подготовки письменных форм изложения информационного материала по специальности (научный доклад, сообщение, тезисы, постерный доклад, реферат, аннотация); работы с лексикографическими источниками на иностранном языке (традиционными и on-line)
2	**Управленческая психология и менеджмент**	Дисциплина направлена на формирование у магистрантов способности анализировать профессиональную деятельность, использования психологических законов профессиональной деятельности, технологии организационного поведения личности и установления межличностных отношений, выявления психологических особенностей управленческих функций, понимание теоретических положений, методических основ и овладение практическими методами управления деятельностью современных организаций, ознакомление с новейшими тенденциями развития менеджмента в современных условиях	Психология (бакалавриат)	Производственная практика	3	В результате освоения дисциплины магистрант должен: Знать: теоретические и методические основы психологии управления, тенденции развития менеджмента, взаимоотношения «организация - внешняя среда», проектирование адаптивных организаций, динамику организационного поведения, изменение характера лидерства, подходы к мотивации, типам команд в организациях Уметь: развивать собственные познавательные процессы и творческое мышление; учитывать индивидуально¬-психологические и личностные особенности людей в процессе профессиональной управленческой деятельности, анализировать взаимоотношения организации с внешней средой, осуществлять планирование, различать командные и сетевые структуры, характеристики эффективных лидеров, концепции комплексного управления качеством. Владеть: навыками регуляции психических состояний человека в сложных межличностных конфликтных ситуациях; навыками анализа управленческой деятельности, управленческой компетентности, навыками управления

						кризисными ситуациями, взаимодействия корпоративной культуры и внешней среды, разработки организационной стратегии, методами принятия эффективных решений, управления командами
4	**Бизнес исследование**	Целью дисциплины является изучение методов сбора и обработки бизнес-информации для формирования определенных навыков для бизнес-исследований, а также проведения диагностических исследований для бизнес-процессов, обоснования практической эффективности бизнес-исследований; Ознакомление методологическими подходами и методами бизнес исследований: количественные, качественные, частные, экспертные методы бизнес-исследований. Проведение экономического и финансового анализа в бизнесе.	Экономическая теория	Производственная практика	4	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: **знать:** - функции, задачи, принципы организации и проведения бизнес-исследование; - структуру и содержание бизнес исследование рынка и фирмы, товаров и услуг; -теоретические и методические вопросы организации и проведения, принятия решений в области бизнес-исследования; - Основные виды методов, применяемые для бизнес-исследований. **уметь:** -осуществлять организацию и проведения бизнес исследования; -применение методов бизнес-исследования и методов принятия решений; обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные;-проводить количественное прогнозирование и моделирование управления бизнес-процессами. иметь навыки:-методами организации и проведение бизнес-исследование; - экономическим методами анализа поведения потребителей, производителей и собственников ресурсов и государства; - формировать бизнес-план на основе подробных маркетинговых и бизнес исследований.
5	**Искуственный интеллект в профессиональной деятельности**	Дисциплина направлена на изучение современных методов и технологий искусственного интеллекта (ИИ) и их применения в различных профессиональных сферах. Курс охватывает основные концепции ИИ, методы машинного обучения, нейронные сети, обработку естественного языка, компьютерное зрение и	Информационно-коммуникационные технологии (бакалавриат)	Научно-исследовательская работа магистранта	4	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: Основные концепции и методы искусственного интеллекта. Современные технологии ИИ и их применение в различных отраслях.

		интеллектуальные системы. Особое внимание уделяется практическому применению ИИ для автоматизации процессов, анализа данных и принятия решений в профессиональной деятельности.				Этические и правовые аспекты использования ИИ в профессиональной деятельности. Уметь: Анализировать задачи профессиональной деятельности с точки зрения применения ИИ. Использовать инструменты и платформы ИИ для решения практических задач. Оценивать эффективность ИИ-решений и адаптировать их под конкретные условия. Владеть: Навыками работы с интеллектуальными системами и алгоритмами машинного обучения. Методами обработки и анализа данных с использованием ИИ. Подходами к интеграции ИИ в профессиональную деятельность.
6	**Современные методы облачных вычислений**	В результате обучения магистранты будут изучать концепцию открытых и совместимых облачных сред, современные подходы к организации облачных вычислений, угрозы облачных вычислений и методы их защиты, достоинства и недостатки облачных и параллельных вычислений, обзор существующих сервисов, обзор существующих платформ и технологии облачных и параллельных вычислений	Проектирование приложений информационных систем	Научно-исследовательская работа магистранта, магистерский проект	5	В результате освоения курса магистрант должен уметь разрабатывать клиент-серверные приложения: COM-сервер и COM-клиент, разворачивать информационное облако. **Применять:** концепцию облачных и параллельных вычислений применительно к бизнес-деятельности; развертывания, резервного копирования в контексте облачной инфраструктуры.
7	**Параллельные вычислительные системы**	В результате обучения будут даны основные понятия по архитектуре параллельных вычислительных систем, основным классам параллельных вычислительных систем, параллельным системам нетрадиционной архитектуры, обеспечение параллельных вычислительных систем, операционным системам параллельных вычислительных систем, синхронизации и коммуникации процессов, планирования процессов, алгоритмов для параллельных вычислительных систем, общих вопросов	Проектирование приложений информационных систем	Научно-исследовательская работа магистранта, магистерский проект	5	знать: технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на современных многоядерных и распределенных вычислительных системах, пути достижения параллелизма, показатели эффективности параллельных алгоритмов, принципы разработки параллельных методов, основы технологии параллельного программирования

		синтеза алгоритмов для параллельных вычислительных систем а также работ с вычислительным кластером				
	Профилирующие дисциплины (15 академических кредитов)					
8	**Проектирование приложений информационных систем**	В результате обучения обучающиеся изучат проектирование веб-сервисов на основе JAX-WS, проектирование информационных и телекоммуникационных систем, методы структурного анализа и проектирования ПО, современные технологии создания программного обеспечения: Agile, XP, FDD, Scrum, RUP и др. А также технологии доступа к данным на платформе Java, применение DAO-data accessobject для доступа к данным, основы сетевого общения, классы Java для сетевого программирования, создание приложения с использованием UDP, создание сетевых приложений с использованием TCP/IP, технология Java Server Pages (JSP), технологии JSF, XML и WEB-сервисы, а также будут разрабатывать приложения с помощью JAXP и знать концепцию их создания	Основы информационных систем (бакалавриат)	Научно-исследовательская работа магистранта, магистерский проект	5	Знать жизненный цикл информационных систем, современные методологии разработки информационных систем, анализ информационных потребностей пользователей, инструментальные средства реализации информационных систем, уметь использовать методы проектирования и разработки информационных систем, определять и сформулировать информационные потребности, выбирать инструментальные средства и технологию функционирования системы, выполнять разработку и отладку программного обеспечения.
9	**Стандарты разработки ИС**	Основным содержанием курса является рассмотрение современных мировых тенденций в области обеспечения качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов, проектирование и методическая поддержка разработки информационных систем, включая программное обеспечение и базы данных, традиционно поддерживаются новыми стандартами и фирменными методиками	Основы информационных систем (бакалавриат)	Научно-исследовательская работа магистранта, магистерский проект	5	В результате освоения курса магистрант должен уметь применять основополагающие принципы, методов и средств обеспечения качества в жизненном цикле средств информационных технологий, подтверждения соответствия программного обеспечения с учетом требований национальных и международных стандартов.
10	**Теоретико-игровые модели информационного управления**	В результате обучения будут даны основные понятия по теории игр и проблем информационного управления социально-экономическими системами, теоретико-игровые модели в экономике и управлении, интерактивное принятие решений,	Основы информационных систем(бакалавриат)	Научно-исследовательская работа магистранта	5	В результате освоения курса магистрант должен уметь применять теоретико-игровые модели в экономике и управлении, в области информационных систем, разработать комплекса прикладных

		классификация управлений социально-экономическими системами, информационное равновесие. разработка и исследование теоретико-игровых моделей эффективного информационного управления.				теоретико-игровых моделей информационного управления.
11	**Обеспечение надёжности и масштабируемости цифровых платформ**	Дисциплина раскрывает принципы проектирования отказоустойчивых и масштабируемых цифровых платформ. Изучаются архитектурные решения, подходы к мониторингу, балансировке нагрузки, репликации и обеспечению высокой доступности. Рассматриваются практики обеспечения надёжности систем в условиях больших данных и распределённых вычислений.	Основы информационных систем(бакалавриат)	Научно-исследовательская работа магистранта, магистерский проект	5	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: основные подходы к обеспечению надёжности, масштабируемости и отказоустойчивости цифровых платформ, принципы горизонтального и вертикального масштабирования. Уметь: проектировать архитектуру цифровых решений с учётом надёжности, внедрять механизмы репликации, кластеризации, мониторинга и аварийного восстановления. Владеть: инструментами анализа нагрузки, моделирования отказов, средствами обеспечения доступности и масштабируемости в распределённых ИТ-системах.
12	**Программирование систем Edge Computing и Интернета вещей (IoT)**	Дисциплина посвящена принципам разработки и программирования распределённых систем на основе технологий Edge Computing и Интернета вещей (IoT). Рассматриваются архитектуры IoT-устройств, взаимодействие с облачными и периферийными сервисами, протоколы связи, безопасность и эффективная обработка данных на «границе» сети.	Основы информационных систем(бакалавриат)	Научно-исследовательская работа магистранта, магистерский проект	5	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: архитектуру и принципы работы Edge- и IoT-систем, протоколы связи (MQTT, CoAP), модели взаимодействия узлов и облачных платформ. Уметь: разрабатывать и интегрировать IoT-устройства, программировать взаимодействие с edge- и cloud-инфраструктурой, реализовывать локальную обработку данных. Владеть: навыками использования микроконтроллеров (Raspberry Pi, Arduino), инструментов мониторинга, тестирования, защиты и отладки распределённых IoT-приложений.

13	**Базы знаний и системы поддержки принятий решений**	В результате обучения будут даны основные понятия по концептуальным положениям в области базы знаний систем поддержки принятия решений, проведение исследовательской деятельности в области систем поддержки принятия решений в ИТ, базы знаний СППР, методов принятия решений в условиях определенности, оценки возможных решений, экспертных методов поддержки принятия решений, методов принятия решений в условиях неопределенности и согласование групповых решений	Алгоритмы, структуры данных и программирование (бакалавриат)	Научно-исследовательская работа магистранта, магистерский проект	5	знать и уметь основные положения теории принятия решений, современные методы принятия решений, инструментальные средства работы с электронными таблицами для автоматизации анализа и выбора управленческих решений, по разработке алгоритмического и программного обеспечения систем поддержки принятия решений для прикладных задач.
14	**Системный анализ и принятия решений**	Современные способы и средства принятия решений. Человеко-машинные способы принятия решений. Классификация моделей и методов принятия решений. Методы оптимизации при принятии решений. Математическая модель объекта проектирования. Решение задач многокритериальной оптимизации, векторной оптимизации. Принятие решений в условиях неопределенности. Принятие решений в условиях риска. Генетические алгоритмы. Марковские модели принятия решений. Критерий Лапласа, критерий Сэвиджа, критерий Гурвица, минимаксный критерий.	Алгоритмы, структуры данных и программирование (бакалавриат)	Научно-исследовательская работа магистранта, магистерский проект	5	знать и уметь методы принятия решений; понятия, связанные с принятием решений и системным анализом, классификацию и суть математических моделей и методов, методы принятия решений в условиях определенности, неопределенности, Строить модели прикладных задач принятия решений, решать задачи принятия решений и оптимизировать их результаты, выбирать эффективные модели и методы для решения прикладных задач, использовать методы для принятия экономических и технических решений; оценки степени риска и эффективности принятого решения, строить математические модели задач принятия решений, выбирать методы решения задачи.

15	**Информационная безопасность и современные криптографические методы**	В результате обучения будут даны основные понятия по информационной безопасности РК, этапов развития безопасности и защиты, характер угроз, виды и каналы утечки и искажения информации, эмпирический, теоретический и теоретико-эмпирический подходы к оценке уязвимости информации, методы формирования функции защиты, криптография с симметричным ключом, криптография с открытым ключом, криптоанализ, криптографические примитивы и протоколы, управление ключами, а также роли и влияние государства на криптографию	Проектирование приложений информационных систем	Научно-исследовательская работа магистранта, магистерский проект	5	уметь обнаруживать угрозы и нейтрализовать их, использовать современные методы для защиты информации, решать проблемы региональной безопасности, а также уметь шифровать и расшифровать различную информацию
16	**Методы и средства анализа больших данных**	В результате обучения будут даны основные понятия по классификациям данных, основным методам,изучен ассоциативный анализ, секвенциальный анализ, алгоритм apriorіall, алгоритм gsp, общие понятия кластеризации данных, процесс кластеризации данных, классификация кластеризации данных, представление результатов кластеризации, визуальный анализ данных: общие понятия визуального анализа данных	Проектирование приложений информационных систем	Научно-исследовательская работа магистранта, магистерский проект	5	Знать методы анализа данных, об использовании основных методов анализа данных при работе с большими объемами данных, использовать основные методы классификации и кластеризации данных, ассоциативного и секвенциального анализа, визуализации данных и факторного анализа при создании систем, работающих с большим объемом данных; уметь применять средства анализа данных; оценить применимость различных методов анализа данных к конкретному набору данных
17	**Методы и средства проектирования информационных систем**	Современные технологии (методы и средства) анализа и проектирования программного обеспечения. Технологии создания программного обеспечения (ТС ПО). Объектно-ориентированные методы анализа и проектирования ПО. Моделирование бизнес-процессов и спецификация требований. Анализ и проектирование ПО. Внедрение ТС ПО в организации	Проектирование приложений информационных систем	Научно-исследовательская работа магистранта, магистерский проект	5	уметь моделировать информационные системы с использованием современных средств проектирования ИС, обладать навыками моделирования бизнес-процессов разного уровня сложности.

18	**Методы и технологии проектирования информационных систем**	Магистранты будут изучать следующие вопросы как основные этапы и стадии проектирования ИС, классы ИС, предпроектное обследование (инжиниринг) объекта проектирования, описание бизнес-процессов, диаграммы архитектуры, прецедентов, классов, взаимодействия, компонентов, развертывания, описание алгоритмов, обработку запросов с помощью PHP, основы синтаксиса, управляющие конструкции, пользовательские функции, работу с массивами данных	Проектирование приложений информационных систем	Научно-исследовательская работа магистранта, магистерский проект	5	знать: основные этапы, методологию, технологию и средства проектирования информационных систем. уметь: проводить предпроектное обследование (инжиниринг) объекта, системный анализ предметной области, их взаимосвязей, проводить выбор исходных данных для проектирования информационных систем, проводить сборку информационной системы из готовых компонентов, адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования; применять: методы и средства проектирования, модернизации и модификации информационных систем
19	**Компьютерное и математическое моделирование информационных систем**	Магистранты будут изучать следующие вопросы как изучение аналитических расчетов финансовых инструментов в управлении хозяйствующими субъектами, использование программных продуктов для их автоматизации при формировании подробных финансовых ИС, равновесие на финансовом рынке в условиях определенности, модели оценки финансовых активов и другие.	Проектирование приложений информационных систем	Научно-исследовательская работа магистранта, магистерский проект	5	В результате освоения курса магистрант должен уметь проводить аналитические расчеты финансовых инструментов посредством ИС. Иметь представление о практических задачах в области деятельности на финансовых рынках, применяемых для их решения математических методах, направлениях развития теории финансовых рынков.

«Қолданбалы ғылымдар» факультетінің деканы _____ **Мухамеджанова А.А.**

«Ақпараттық жүйелер мен технологиялар» кафедрасының отырысында ұсынылды 19.02. **2026 ж. хаттама №** 7

Кафедра меңгерушісі _____ **Мұхиядин А.Ұ.**