

УЧРЕЖДЕНИЕ «ESIL UNIVERSITY»

Одобрено
на заседании научно-методического
Совета «Esil University» учреждение
протокол №8 от «19» 04 2024 г.

Утверждаю
Председатель НМС университета,
Проректор по академической
деятельности и науке
д.н. профессор



Турекулова Д.М.
2024 г.

КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН

прием 2024 года

Направление: "7M061-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
Базовые дисциплины (15 академических кредитов)							
1	Иностранный язык (профессиональный)	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, Профессионально-ориентированный иностранный язык (бакалавриат)	Научно-исследовательская работа магистранта	2	знать: функционально-стилистические характеристики научного изложенного материала на изучаемом иностранном языке; общенациональную 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,	7

						участвовать в профессиональной дискуссии, 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 online)
2	Психология управления	Курс «Психология управления» посвящен ключевым аспектам формирования у магистрантов способности анализировать профессиональную деятельность, использования психолого-гических законов профессиональной деятельности, технологии организационного поведения личности и установления межличностных отношений, выявления психологических особенностей управленческих функций и их влияния на професиональную деятельность.	Философия (бакалавриат)	Производственная практика	2	Основные компетенции: Знать теоретические и методические основы психологии управления, уметь развивать собственные познавательные процессы и творческое мышление, учитывать индивидуально-психологические и личностные особенности людей в процессе профессиональной управленческой деятельности, владеть навыками регуляции психических состояний человека в сложных межличностных конфликтных ситуациях; навыками анализа управленческой деятельности, управленческой компетентности
3	Менеджмент	Целью дисциплины является глубокое осмысление и достижение понимания магистрантами теоретических положений, методических основ и овладение практическими методами управления деятельностью современных организаций, ознакомление с новейшими тенденциями развития менеджмента в современных условиях, уделяется внимание проектированию адаптивных организаций в условиях изменений и инноваций, умениям и навыкам анализа взаимоотношений	Философия (бакалавриат)	написание отчета о производственной практике, магистерская диссертация	2	знат о: тенденциях развития менеджмента, взаимоотношениях «организация - внешняя среда», проектировании адаптивных организаций, динамике организационного поведения, изменениях характера лидерства, подходах к мотивации, типах команд в организациях; уметь: анализировать взаимоотношения организации с внешней средой, осуществлять планирование, различать командные и сетевые структуры, характеристики эффективных лидеров, концепции комплексного управления качеством.

		организации с изменчивой внешней средой, эффективного управления кризисными ситуациями.				владеть 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.	Не требуется	прохождение производственно й практики и подготовка магистерского проекта	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; 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	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	Проектирование приложений информационных систем	ЭИР, магистерский проект	5	В результате освоения курса магистрант должен уметь разрабатывать клиент-серверные приложения: СОМ-сервер и СОМ-клиент, разворачивать информационное облако. Применять: концепцию облачных и параллельных вычислений применительно к бизнес-

		существующих сервисов, обзор существующих платформ и технологий облачных и параллельных вычислений			деятельности; развертывания, резервного копирования в контексте облачной инфраструктуры.
	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 синтеза алгоритмов для параллельных вычислительных систем а также работ с вычислительным кластером			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

Профилирующие дисциплины (15 академических кредитов)

6	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)	Современные методы облачных вычислений / Параллельные вычислительные системы, Информационная безопасность и современные криптографические методы, Методы и средства анализа Большых данных / Методы и средства проектирования информационных систем, Методы и технологии	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.
---	--	---	--	--	---	---

				проектирования информационных систем/Компьютерное и математическое моделирование информационных систем		
7	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)	ЭИР, 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.
	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, классификация управлений социально-экономическими системами, информационное равновесие. разработка и исследование теоретико-игровых моделей эффективного информационного управления.				В результате освоения курса магистрант должен уметь применять теоретико-игровые модели в экономике и управлении, в области информационных систем, разработать комплекса прикладных теоретико-игровых моделей информационного управления.
8	Методы и средства обеспечения надежности ИС	Курс посвящен изучению таких тем, как основные показатели надежности информационных систем, методы обеспечения надежности информационных систем, вероятностные модели надежности программного обеспечения, обеспечение надежности функционирования сложных программных средств. выработка методов	Основы информационных систем (бакалавриат)	ЭИР, магистерский проект	5	В результате освоения курса магистрант должен знать методы анализа и расчета надежности аппаратных и программных средств; уметь разрабатывать математические модели надежности информационных систем.

		аналитической оценки надежности, методы анализа надежности элементов и систем				
	Сетевые технологии программирования	В результате обучения будут даны основные понятия по методам проектирования вычислительных сетей, технические меры защиты информации в вычислительных сетях, принципам построения локальных и глобальных сетей передачи данных, основ разработки сетевых приложений, реализация сетевого взаимодействия средствами TCP/IP, соединений сервера с клиентом и т.д.				В результате освоения курса магистрант должен уметь строить локальные и глобальные вычислительные сети, объединять сети, устанавливать и конфигурировать сетевые протоколы, защищать сетевой трафик
9	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)	ЭИР, 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 управлеченческих решений, по разработке алгоритмического и программного обеспечения систем поддержки принятия решений для прикладных задач.
	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				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

		Сэвиджа, критерий Гурвица, минимаксный критерий.				принятого решения, строить математические модели задач принятия решений, выбирать методы решения задачи.
10	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 функций 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	ЭИР, 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
11	Методы и средства анализа больших данных	В результате обучения будут даны основные понятия по классификациям данных, основным методам, изучен ассоциативный анализ, секвенциальный анализ, алгоритм apriorall, 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	ЭИР, 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
	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	ЭИР, магистерский проект		уметь моделировать информационные системы с использованием современных средств проектирования ИС, обладать навыками моделирования бизнес-процессов разного уровня сложности.

	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	ЭИР, магистерский проект		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
12	Компьютерное и математическое моделирование финансового рынка	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		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.

Декан факультета «Прикладных наук» Мухамеджанова А.А.

Обсуждено и рекомендовано на заседании кафедры «Информационные системы и технологии», протокол № 8 от 13.03.2024г.

И.о. Заведующий кафедрой Быков А.А.

*Составлено
ТОО „Казахстан ASELSAN Инжиниринг“
Менеджер отдела об
Исаев А.Ш.*



*Составлено
ТОО „ASELSAN INGENIERING“
Генеральный директор
Исаев А.В.*

