УЧРЕЖДЕНИЕ "ESIL UNIVERSITY"

СОГЛАСОВАНО
Научно-методический совет
Учреждения "ESIL University"
протокол №7 от «20» 02 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Председатель НМС университета,
Первый проректор - Проректор по академическим вопросам
_____ Мақыш С.Б.
«20» 02 2026 г

КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН

Прием 2026 года

Направление подготовки: «7М061-Информационно-коммуникационные технологии»

Образовательная программа: «Информационные системы»

Траектория: Информационные технологии в науке и образовании / Информационные технологии в экономике и бизнесе

Срок обучения: 2 года

Присуждаемая степень: магистр технических наук по образовательной программе «Информационные системы»

№	Наименование дисциплины	Краткое содержание дисциплины	Пререквизиты	Постреквизиты	Объем академических кредитов	Компетенции дисциплины
1	2	3	4	5	6	7
Базовые дисциплины (29 академических кредитов)						
1	**История и философия науки**	История и философия науки является наукой о развитии методологии исследования и получения новых знаний, применения исследовательских разработок и их развития. На основе уже имеющегося знания история и философия науки дает свою	Философия	НИР, магистерская диссертация	3	**В результате освоения дисциплины магистрант должен: знать:** природу строение, принципы организации и функционирования науки; генезис и историю науки; взаимосвязь научной и философской жизни;

		интерпретацию как существующим методам и приемам так и формирует предпосылки для получения новых ранее неизвестных подходов				основные принципы научно-исследовательской деятельности. **Уметь:** Формулировать и решать задачи возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности; Выбирать необходимые методы исследования; Анализировать современные теории и практики на основе истории и философии науки; **владеть:** Ведение самостоятельной научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности, требующей фундаментального образования в соответствующем направлении; Написания научных статей, тезисов, выступления на конференциях, симпозиумах, круглых столах, дисскусиях и диспутах
2	**Психология управления**	Курс «Психология управления» посвящен ключевым аспектам формирования у магистрантов способности анализировать профессиональную деятельность, использования психологических законов профессиональной деятельности, технологии организационного поведения личности и установления межличностных отношений, выявления психологических особенностей управленческих	Психология, Менеджмент (бакалавриат)	НИР, магистерская диссертация	5	В результате освоения дисциплины магистрант должен:- 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

		функций и их влияния на профессиональную деятельность.				конфликтных ситуациях; навыками анализа управленческой деятельности, управленческой компетентности.
3	**Педагогика высшей школы**	Дисциплина изучается с целью формирования у магистрантов основ профессионально-педагогической культуры преподавателя высшей школы, формирования педагогической компетентности, ознакомления будущих преподавателей с общей проблематикой, методологическими и теоретическими основами педагогики высшей школы. В данной дисциплине рассматриваются закономерность, сущность, принципы, методы и формы обучения, развития и профессиональной подготовки, а также организация и осуществления образовательного процесса; основные категорий педагогики, роль и значение педагогики высшей школы в системе и в практической деятельности педагога.	Философия	НИР, магистерская диссертация	3	В результате освоения дисциплины магистрант должен:- знать: сущность педагогической деятельности преподавателя вуза; основные виды педагогического коммуникативного взаимодействия - **уметь: решать проблемы** высшего педагогического образования и перспективы его дальнейшего развития; решать актуальные психолого-педагогические проблемы - **владеть: навыками** применения эффективных вузовских технологий обучения; оценки достигнутых результатов, организации и управления деятельностью студентов
4	**Иностранный язык (профессиональный)**	Дисциплина изучается с целью обучения письменному эксплицированию научной информации на иностранном языке в общепринятых основных формах. В данной дисциплине рассматриваются приобретение и совершенствование компетенций в соответствии с международными стандартами иноязычного образования, позволяющих использовать иностранный язык как средство общения для успешной	Иностранный язык, (бакалавриат)	НИР, магистерская диссертация	3	В результате освоения дисциплины магистрант должен:- знать: функционально-стилистические характеристики научного изложенного материала на изучаемом иностранном языке; общенаучную терминологию и терминологический подход соответствующей специальности на иностранном языке, основы деловой переписки в рамках международного сотрудничества –

		профессиональной и научной деятельности будущего магистра, способного конкурировать на рынке труда, т.к. через иностранный язык доступны новые знания, технологии				**уметь:** свободно читать, переводить оригинальную литературу по избранной специальности с последующим анализом, интерпретацией и оценкой извлеченной информации, эксплицировать в письменной форме (реферат, аннотация, резюме) научную информацию, участвовать в профессиональной дискусии, научных дебатах, прениях, беседах за «круглым столом» - **владеть: навыками** устной коммуникации по специальности в формах монолога, диалога; подготовки письменных форм изложения информационного материала по специальности; работы с лексикографическими источниками на иностранном языке; использования современных подходов к изучению иностранного языка
5	**Методика и методология научных исследований**	Обоснование современных методов экономических исследований; подходов к проведению опытно-поисковой и экспериментальной работы, начиная от определения проблематики, выбора методологического аппарата до апробации результатов исследования; организация и проведение анализа экономических исследований; выбора	Основы информационных систем (бакалавраит)	Исследовательская практика, Научно-исследовательская работа магистранта	5	В результате освоения дисциплины магистрант должен:- знать методологию и методы экономических исследований;- уметь проводить опытно-поисковую и экспериментальную работу, начиная от определения проблематики, выбора темы, уточнения методологического аппарата до апробации и литературного оформления работы;-

		целесообразных и эффективных методов и экономических инструментов для анализа и решения практических задач. При изучении дисциплины используется пакет анализа Excel.				владеть навыками организации и проведения экономических исследований; самостоятельной работы с научной литературой, развития своих исследовательских способностей; выбора целесообразных и эффективных методов изыскания для решения практических задач в области экономики
6	**Искусственный интеллект в научных исследованиях**	Дисциплина направлена на изучение методов и технологий искусственного интеллекта (ИИ), применяемых в научных исследованиях. Курс охватывает основы машинного обучения, обработки естественного языка, интеллектуального анализа данных и автоматизированного научного поиска. Особое внимание уделяется применению ИИ для обработки больших данных, моделирования сложных процессов, прогнозирования и автоматизации научных экспериментов. Курс поможет магистрантам освоить современные инструменты ИИ для повышения эффективности научной деятельности.	Информационно-коммуникационные технологии (бакалавриан)	НИР, магистерская диссертация	5	Дисциплина: Искусственный интеллект в научных исследованиях Знать: Основные концепции и методы искусственного интеллекта, используемые в науке. Технологии интеллектуального анализа данных и машинного обучения. Современные инструменты ИИ для научных исследований. Уметь: Применять ИИ для обработки и анализа больших данных в научных исследованиях. Использовать ИИ для автоматизации научных экспериментов и поиска информации. Оценивать качество моделей ИИ и их применимость в научной работе. Владеть: Навыками работы с инструментами машинного обучения и обработки данных.

						Методами прогнозирования и моделирования научных процессов с помощью ИИ. Подходами к интеграции ИИ в научную деятельность.
7	**Методы машинного обучения и научных исследований**	Дисциплина охватывает базовые понятия и методы машинного обучения, способы обработки данных, построения и оценки моделей, а также этапы и принципы научных исследований. Обучающиеся осваивают применение алгоритмов машинного обучения для решения исследовательских задач и закрепляют теоретические знания на практике.	Искусственный интеллект в научных исследованиях	НИР, магистерская диссертация	5	**В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать:** основные методы и алгоритмы машинного обучения, метрики оценки моделей, структуру и этапы научного исследования. **Уметь:** анализировать данные, строить и тестировать модели, формулировать и обосновывать научные гипотезы, интерпретировать результаты. **Владеть:** навыками использования Python, sklearn, pandas и других инструментов; планирования и проведения научных исследований; подготовки и оформления научных публикаций и отчетов.
8	**Design Thinking и проектирование пользовательских решений**	Дисциплина направлена на освоение подхода Design Thinking для разработки инновационных, человеко-ориентированных решений. Студенты изучают этапы проектирования пользовательского опыта, методы генерации идей, прототипирования и тестирования, а также применяют полученные знания для создания цифровых продуктов и ИТ-решений с учетом	Искусственный интеллект в научных исследованиях	НИР, магистерская диссертация		**В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать:** принципы Design Thinking, этапы разработки пользовательских решений, методы исследования пользовательских потребностей и UX-дизайна. **Уметь:** выявлять проблемы пользователей, формулировать задачи, разрабатывать и тестировать прототипы, применять дизайн-мышление в ИТ-проектах.

		реальных потребностей пользователей.				**Владеть:** навыками командной работы, эмпатического анализа, визуализации решений, презентации идей, использования цифровых инструментов для проектирования и тестирования пользовательских интерфейсов.
9	**Методы и системы принятия решений**	Курс посвящен ключевым аспектам формирования у магистрантов способности анализировать методы и системы принятия решений. изучают Модели и моделирование в теории принятия решений. Методы разработки принятия и реализации управленческих решений. Методы контроля реализации управленческих решений. Ответственность в системе принятия и реализации управленческих решений. Эффективность управленческих решений. Классификация методов принятия управленческих решений. Методы принятия решений в условиях определенности, риска и неопределенности среды	Искусственный интеллект в научных исследованиях	НИР, магистерская диссертация	5	знать виды управленческих решений и методы их принятия; математические модели принятия решений, уметь применять математические модели, методы и алгоритмы для выбора эффективных решений различных организационно-технических задач с применением современных средств информационных технологий, применять количественные и качественные методы анализа при принятии управленческих решений. Владеть: математическими, статистическими и количественными методами решения типовых организационно-управленческих задач.
10	**Теория систем управления**	Цель курса изучить принципы системного подхода при анализе систем и порядок их применения. Основные принципы системного подхода. Алгоритм системного анализа и его использование в научных исследованиях. Алгоритм системного анализа и синтеза при	Искусственный интеллект в научных исследованиях	НИР, магистерская диссертация		знать основные понятия, термины и определения из общей теории систем и управления, место этой науки в современной практике исследований.методы и методики формирования концепций системного подхода, алгоритмы системного анализа транспортных

		модульной композиции систем. Цели в задачах управления и виды задания целей. Познание законов управления и формы научного познания названных законов. Принципы информационного управления. Классификация задач оптимизационного управления				процессов, методики принятия решений на основе критериев эффективности.Уметь применятьсистемный анализ, формировать решения по повышению эффективности транспортных систем
Профилирующие дисциплины (35 академических кредитов)						
11	**Интеллектуальные системы в бизнес аналитике**	Основным содержанием курса является базовые знания в области бизнес-аналитики и управленческом анализе. В классификации видов управленческого анализа. Классификация и направления использования количественных методов, применяемых в управленческом анализе. Моделирование и оптимизация бизнес процессов. Методологии и инструментарии моделирования бизнес-процессов. Технология моделирования бизнес-процессов. ИТ - инновации в бизнесе. Бизнес - аналитика и управленческий анализ	Основы информационных систем (бакалавриат)	НИР, магистерская диссертация	5	знать современные методы и инструменты для анализа и принятия решений, методы анализа; современные программные продукты, уметь анализировать и использовать современное программное обеспечение для решения стратегических аналитических задач, реализовывать необходимые управленческие решения.
12	**Технологический менеджмент**	Дисциплина предусматривает ознакомление обучающихся с основными понятиями классификации и определения в области менеджмента. Роль и задачи технологического менеджмента в подготовке производства на предприятии. Роль технологического менеджмента в	Основы информационных систем	НИР, магистерская диссертация		знать основные типы и характеристики современных производственных процессов, функции, принципы и методы реализации технологического менеджмента, уметь формулировать цели и задачи исполнителям в соответствии с требованиями бизнес-плана, анализировать

		управлении качеством выполнения технологического процесса и объектов производства предприятия				материаловедческие и технологические проблемы и самостоятельно принимать профессиональные решения на базе комплекса данных.
13	**Информационная инфраструктура современного общества**	Особенности и преимущества глобального информационного общества. Модели развития информационного общества. Проблемы становления глобального информационного общества и деятельность государств по их решению. Интеграция Казахстана в глобальное информационное общество. Использование современных интернет-браузеров для коммуникации в информационном обществе. Обеспечение информационной безопасности в глобальной сети Интернет	Основы информационных систем	НИР, магистерская диссертация	5	знать: предпосылки формирования глобального информационного общества; процесс становления глобального информационного общества и его основные черты; модели развития информационного общества и общие тенденции и особенности их проявления в различных странах. Уметь: использовать современные интернет - браузеры для коммуникации в информационном обществе; обеспечивать информационную безопасность при работе в глобальной сети Интернет. Владеть: навыками коммуникации в современном обществе с использованием информационных систем в среде Интернет.
14	**Оценка интеллектуальной собственности**	В результате обучения, обучающиеся изучат структуру интеллектуальной собственности. Принципы и цели оценки интеллектуальной собственности. Процесс оценки интеллектуальной собственности компании и ее особенности. Подходы и методы в оценке интеллектуальной собственности.	Основы информационных систем	НИР, магистерская диссертация		знать понятия и определения сферы интеллектуальной собственности. Правовые нормы регулирования интеллектуальной собственности в Казахстане. Экономические и организационные основы оценки интеллектуальной собственности. Уметь позиционировать объекты интеллектуальной собственности в составе имущества компании.

						Навыки применения основных теоретических знаний в сфере оценки интеллектуальной собственности, действовать в нестандартных ситуациях, на практике проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой; анализировать и использовать различные источники информации для проведения экономических расчетов.
15	**Soft Computing и гибкие вычислительные модели**	Дисциплина посвящена методам гибких вычислений, таким как нейронные сети, нечеткая логика, генетические алгоритмы и методы эволюционного моделирования. Рассматриваются подходы Soft Computing для решения сложных, слабоформализуемых задач в условиях неопределенности и неполных данных, применяемые в интеллектуальных ИТ-системах.	Искусственный интеллект в научных исследованиях	НИР, магистерская диссертация	5	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: основы Soft Computing, архитектуры нейросетей, принципы нечеткой логики, генетических и эволюционных алгоритмов. Уметь: моделировать и решать задачи с использованием гибких вычислительных подходов, подбирать и комбинировать методы под конкретные ИТ-задачи. Владеть: навыками построения интеллектуальных моделей, работы с инструментами MATLAB, Python и специализированными библиотеками для реализации Soft Computing-решений.
16	**Архитектура микросервисов и DevOps-подходы**	Дисциплина охватывает принципы микросервисной архитектуры, контейнеризации, оркестрации, а также DevOps-подходы к автоматизации разработки,	Искусственный интеллект в научных исследованиях	НИР, магистерская диссертация		В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: архитектурные принципы микросервисов, жизненный цикл DevOps, инструменты

		тестирования и развертывания. Изучаются современные инструменты (Docker, Kubernetes, CI/CD) и методы обеспечения масштабируемости, отказоустойчивости и эффективности жизненного цикла программных продуктов.				контейнеризации и оркестрации, методы мониторинга и логирования. Уметь: проектировать распределенные приложения, настраивать CI/CD-процессы, использовать Docker и Kubernetes. Владеть: навыками интеграции DevOps-инструментов, автоматизации процессов развертывания, мониторинга и сопровождения ИТ-приложений в реальной инфраструктуре.
17	**Облачные технологии и сервисы**	Основным содержанием курса является базовые знания в области облачных технологий и сервисов. Исследовать концепции открытых и совместимых облачных сред. Современные подходы к организации облачных вычислений. Угрозы облачных вычислений и методы их защиты. «Облачные» вычисления. Преимущества «облачных» вычислений. Риски использования «облачных» вычислений Предпосылки перехода к облачным технологиям. Особенности и основные аспекты проектирования «облачных» архитектур Управление экземплярами Хранение данных Реляционные хранилища данных. Нереляционные хранилища данных. Сетевое взаимодействие	Искусственный интеллект в научных исследованиях	НИР, магистерская диссертация	5	знать предпосылки миграции в «облака», основные понятия, функции и тенденции развития облачных технологий виды облачных архитектур, основные преимущества и риски, связанные с облачными вычислениями. Уметь выявлять автоматизированные и бизнес-процессы, которые эффективнее перенести в «облака», оценивать возможные риски использования облачных технологий, выбирать оптимальную стратегию перехода на облачные технологии. Владеть методами оценки стоимости работы программных систем в «облаках», методами разработки стратегии выхода компании на использование облачных технологий

18	**Параллельные вычислительные системы**	Основным содержанием курса является базовые знания в области архитектуры параллельных вычислительных систем. Изучить основные классы параллельных вычислительных систем. Параллельные системы нетрадиционной архитектуры. обеспечение параллельных вычислительных систем. Операционные системы параллельных вычислительных систем. Синхронизация и коммуникации процессов. Планирование процессов. Алгоритмы для параллельных вычислительных систем. Общие вопросы синтеза алгоритмов для параллельных вычислительных систем. Работа с вычислительным кластером	Искусственный интеллект в научных исследованиях	НИР, магистерская диссертация		должен 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, принципы построения параллельных вычислительных систем; уметь:строить модели вычислительных процессов с учетом особенностей архитектуры вычислительных систем, создавать проблемно ориентированные программные системы с учетом особенностей высокопроизводительных вычислительных архитектур
19	**Государственные и корпоративные информационные системы**	Дисциплина формирует у обучающихся представления о типах задач в государственных и корпоративных информационных системах. Исследуют структура корпораций и предприятий. Основные концепции КИС. Архитектура и логическая структура КИС. Физическая и программная структуры КИС. Особенности современных информационных	Искусственный интеллект в научных исследованиях	НИР, магистерская диссертация	5	знать: принципы построения корпоративной информационной системы, ее структуру, информационные базы данных, построение локальных и глобальных связей, межсетевое взаимодействие, межсетевые протоколы, основные компоненты, виды и архитектуры корпоративных информационных систем, информационные технологии

		технологий в КИС. Основные модули КИС				управления корпорацией, моделирование и проектирование КИС, средства разработки КИС. уметь: использовать методы моделирования при выборе структуры КИС; проводить инжиниринг и системный анализ предприятия; выбрать аппаратно-программную платформу для проектирования КИС.
20	**Современные технологии в науке и образовании**	Курс посвящен ключевым аспектам формирования у магистрантов способности анализировать сервисы интернет и их применение в задачах обучения. Off-line и on-line технологии. Образовательная среда как гипертекстовая структура. Образовательные порталы. Сервисы образовательных порталов. Учебный процесс в среде портала. Информационные технологии в научной деятельности. Автоматизация эксперимента, статистической обработки данных, подготовки научных публикаций. Проблемы и перспективы информатизации высшей школы. Разработка электронных учебно-методических комплексов. Технологии компьютерного тестирования, обработки и интерпретации результатов тестов. Технологии дистанционного образования	Искусственный интеллект в научных исследованиях	НИР, магистерская диссертация		уметь анализировать и обобщать информацию в логике традиционных форм научного познания в сфере информационных технологий в образовании, основные характеристики процессов сбора, передачи, поиска, обработки и накопления информации в научной деятельности, принципы построения и работы глобальных компьютерных сетей в научной сфере, направления развития современных компьютерных технологий, владеть приемами теоретического мышления как способом освоения действительности и практической деятельности в сфере информационных технологий в образовании,

21	**Интегрированные корпоративные информационные системы в образовании**	В результате обучения, обучающиеся изучат теоретические основы и принципы построения интегрированных корпоративных информационных систем. Практическое использование интегрированных корпоративных информационных систем. Анализ рынка экономических информационных управляющих систем	Искусственный интеллект в научных исследованиях	НИР, магистерская диссертация	5	уметь анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования; способность осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем; способность проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем; способность анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем.
22	**Основы управления проектами в науке и образовании**	Дисциплина формирует у обучающихся представления о типах задач, возникающих в области управления проектами в науке и образовании а так же изучают базовые понятия и определения управления проектами. Технология проектной деятельности: жизненный цикл проекта, его основные этапы. Стратегическое управление проектами: базовые понятия и концептуальные основы. Системы управления проектами в науке и образовании. Управление программой. Функциональные области управления проекта.	Искусственный интеллект в научных исследованиях	НИР, магистерская диссертация		знать: современные концепции управления проектами, основные математические модели, используемые при УП; уметь: обосновывать необходимость использования аналитического и компьютерного инструментария для решения задач по управлению проектами; применять навыки координации выполнения проекта, навыки решения комплекса экономических задач и проведения вариантных расчетов при выборе управленческих решений при управлении проектами

		Управление проектами и программами различного типа.				

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

«Ақпараттық жүйелер мен технологиялар» кафедрасының отырысында ұсынылды 12.02. **2026 ж. хаттама №** 7

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