

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН**

КАЗАХСТАНСКО-АМЕРИКАНСКИЙ СВОБОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ



«УТВЕРЖДЕНО»

Решение Ученого совета КАСУ,

Протокол № 9 от «13» мая 2025 г.

Е. А. Мамбетказиев

МОДУЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Образовательная программа 7М06102 «Информационные системы»

Уровень Магистратура (научное и педагогическое направление)

Код и классификация области образования: 7М06 Информационно-коммуникационные технологии

Код и классификация направлений подготовки: 7М061 Информационно-коммуникационные технологии

Группа образовательных программ: М094 Информационные технологии

Уровень по МСКО: 7

Уровень по НРК: 7

Уровень по ОРК: 7

Срок обучения: 2 года

Объем кредитов: 120

г. Усть-Каменогорск, 2025 г

Модульно образовательная программа согласована:

Заречинский районный уезд
Текущий выпуск
«Казахтелеком»

(Наименование предприятия, учреждения, организации)



(Ф.И.О. руководителя)

ООО «Шыныснефтегаз»

(Наименование предприятия, учреждения, организации)



(Ф.И.О. руководителя)

НАО ТК «Стройгазсервис
запад

(Наименование предприятия, учреждения, организации)



(Ф.И.О. руководителя)

ООО «К-Рейсинг»

(Наименование предприятия, учреждения, организации)



(Ф.И.О. руководителя)

Паспорт образовательной программы

Год разработки	2025 г
Основания для разработки	<ul style="list-style-type: none"> - Закон Республики Казахстан «Об образовании» от 27 июля 2007 года № 319-III ЗРК. ((с изменениями и дополнениями по состоянию на 15.03.2025 г.)) - Типовые правила деятельности организаций образования, реализующих образовательные программы высшего и послевузовского образования, утвержденные приказом МОН РК № 595 от 30.10.2018г. (с изменениями и дополнениями от 02.08.2023 № 379). - Государственный общеобязательный стандарт высшего и послевузовского образования (Приказ Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 27 июля 2022 года № 28916). (с изменениями и дополнениями по состоянию на от 04.03.2025 № 90 г.) - Правила организации учебного процесса по кредитной технологии обучения, утвержденные приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 20 апреля 2011 года №152 (в редакции приказа Министра науки и высшего образования РК от 04.04.2023 № 145 и 25.07.2023 № 334). - Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 13 октября 2018 года № 569 Об утверждении Классификатора направлений подготовки кадров с высшим и послевузовским образованием (в редакции приказа и.о. Министра науки и высшего образования РК от 21.07.2023 № 327) - Об утверждении Методики по формированию статистических показателей по образованию по схеме "Международная стандартная классификация образования-2011". Приказ и.о. Председателя Комитета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 23 декабря 2015 года № 220. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 21 января 2016 года № 12908. в редакции приказа и.о. Руководителя Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК от 10.01.2022 № 51 - Академическая политика КАСУ (утверждена Ученым советом протокол № 5 от 15.01.2024 г.). - Положение по разработке и утверждению образовательных программ (утверждено Ученым советом КАСУ, протокол №3 от 17.11.2021 г.) - Отраслевая рамка квалификаций в сфере «Информационных технологий» от 6 декабря 2023 года
Профессиональный стандарт	<ul style="list-style-type: none"> - Профессиональный стандарт «Инфраструктура компьютерных систем». Приложение №14 к Приказу исполняющего обязанности Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» №222 от 05.12.2022г. - Профессиональный стандарт «Разработка систем обработки и хранения больших данных». Приложение №18 к Приказу исполняющего обязанности Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» №222 от 05.12.2022г. - Профессиональный стандарт «Управление архитектурой компьютерных систем». Приложение №23 к Приказу

	<p>исполняющего обязанности Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» №222 от 05.12.2022г.</p> <p>- Профессиональный стандарт: «Профессиональный стандарт: для педагогов (профессорско-преподавательского состава) организаций высшего и (или) послевузовского образования» от 20 ноября 2023 года № 591;</p>
<p>Профессии</p>	<p>1) Архитектор ИТ-инфраструктуры 2) Инженер инфраструктуры информационных технологий 3) Специалист по Data Mining 4) Специалист по нейронным сетям 5) Специалист по машинному обучению 6) Программист компьютерного зрения 7) Архитектор информационных систем 8) Преподаватель, ассистент в области образования, ОВПО 9) Преподаватель, Старший преподаватель/сеньор-лектор в области образования, ОВПО</p>
<p>Трудовые навыки</p>	<p>1) Трудовая функция 1: Управление проектом ИТ инфраструктуры организации Навык 1: Реализация проекта ИТ инфраструктуры Трудовая функция 2: Развитие ИТ инфраструктуры организации Навык 1: Формирование стратегии развития ИТ инфраструктуры организации Навык 2: Формирование стратегии безопасности ИТ инфраструктуры организации</p> <p>2) Трудовая функция 1: Создание взаимосвязи между объектами предприятия для организации функционирования системы Навык 1: Обеспечение работоспособности и безопасности взаимосвязанных компонентов ИТ инфраструктуры Навык 2: Документирование ИТ инфраструктуры Трудовая функция 2: Контроль и модернизация компонентов инфраструктуры ИТ Навык 1: Планирование обновления компонентов инфраструктуры Навык 2: Проведение контроля взаимодействия компьютерных систем в ИТ инфраструктуре</p> <p>3) Трудовая функция 1: Проведение анализа огромных массивов информации. Навык 1: Организация обработки больших данных Трудовая функция 2: Разработка и управление программными средствами автоматизации обработки больших данных Навык 2: Создание программных средств обработки данных</p> <p>4) Трудовая функция 1: Подготовка данных для применения в нейросистемах Навык 1: Создание эталонной базы данных</p>

<p>Навык 2: Моделирование систем с применением нейросетей Трудовая функция 2: Применение нейронных сетей в решении сложных задач при обработке данных</p> <p>Навык 1: Разработка программ на основе нейронных сетей 5) Трудовая функция 1: Проектирование и реализация систем с применением машинного обучения</p> <p>Навык 1: Построение модели систем машинного обучения Навык 2: Применение разработанных технологий для машинного обучения и разработка программных средств для анализа данных Навык 3: Построение модели стратегической оценки, управление данными в искусственном интеллекте 6) Инженер NLP (специалист по компьютерной лингвистике) Трудовая функция 1: Обработка текстовой информации посредством вычислительных средств и технологии</p> <p>Навык 1: Подготовка словарей для обработки данных Навык 2: Разработка оптимальных алгоритмов для работы с текстовыми данным Навык 3: Разработка программ для обработки текстовой информации 7) Трудовая функция 1: Подготовка данных и разработка программ для обработки видео и графических изображений</p> <p>Навык 1: Выборка графических данных Навык 2: Разработка программ для компьютерного зрения Трудовая функция 2: Управление приложением и оборудованием для компьютерного зрения</p> <p>Навык 1: Сопровождение ПО и устройств для компьютерного зрения 8) Трудовая функция 1: Создание архитектуры ИС</p> <p>Навык 1: Определение требований и структуры ИС Навык 2: Разработка и документирование ИС Трудовая функция 2: Сопровождение ИС</p> <p>Навык 1: Обеспечение безопасности ИС Навык 2: Модернизация программного средства 9) Трудовая функция 1: Обучение</p> <p>Навык 1: Обеспечение требуемого уровня академических компетенций обучающихся Навык 2: Обеспечение требуемого уровня профессиональных компетенций обучающихся Трудовая функция 2: Проведение научных исследований</p>

	<p>Навык 1: Обеспечение интеграции науки, высшего образования и рынка труда</p> <p>Навык 2: Развитие у обучающихся требуемого уровня исследовательских навыков</p> <p>Трудовая функция 3: Осуществление научнометодической работы</p> <p>Навык 1: Научно-методическое обеспечение макропроцессов ОВПО</p> <p>Трудовая функция 4: Социализация обучающейся молодежи</p> <p>Навык 1: Продвижение социальных ценностей в студенческой среде</p> <p>Навык 2: Приобщение обучающихся к ценностям выбранной Профессии</p>
Периодичность пересмотра	1 раз в год
Срок реализации	2 года
Миссия	Подготовка высококвалифицированных специалистов в области исследования, анализа, проектирования и эксплуатации информационных систем, информационного обслуживания и поддержки принятия решений на всех уровнях управления предприятием.
Цель	<p>Подготовка мобильных и конкурентно способных специалистов в области информационных систем, которые обладают достаточными знаниями и умениями для проектирования и сопровождения информационного, программного, технического и организационно-правового обеспечения информационных систем и их компонентов, а так-же способных формулировать и решать современные научные и практические проблемы, успешно осуществлять педагогическую, научно-исследовательскую и управленческую деятельность.</p> <p>Цель цикла базовых дисциплин - подготовка специалистов для решения проблем информатизации производства, постановки задач и проведения научных исследований в области ИТ и для других видов научно-исследовательской деятельности; подготовка магистров современной формации, обладающих широкими фундаментальными знаниями, инициативных, адаптивных к меняющимся требованиям рынка труда и современных технологий, умеющих работать как индивидуально, так и в команде.</p> <p>Цель цикла профилирующих дисциплин - выработка у магистрантов способности к самосовершенствованию и саморазвитию, потребности и навыков самостоятельного творческого овладения новыми знаниями в течение всей их активной жизнедеятельности; подготовка специалистов, способных к непрерывному профессиональному самосовершенствованию, инновационной деятельности, стратегическому планированию развития инфраструктуры предприятий и организаций; подготовка магистров, способных формулировать и решать современные научные и практические проблемы, успешно осуществлять педагогическую, научно-исследовательскую и управленческую деятельность.</p>

Задачи	<p>Основными задачами образовательной программы подготовки магистров 7М06102 «Информационные системы» является обеспечение условий для:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка специалистов с высоким уровнем профессиональной культуры, в том числе и культуры профессионального общения, имеющих гражданскую позицию, способных формулировать и решать современные научные и практические проблемы, успешно осуществлять педагогическую, научно-исследовательскую и управленческую деятельность; - освоение магистрантами наиболее важных и устойчивых знаний, обеспечивающих высокий уровень интеллектуального развития, овладение нравственными, этическими и правовыми нормами, культурой мышления, развитие творческого потенциала, инициативы и новаторства; - освоение магистрантами фундаментальных курсов на стыке наук, гарантирующих им профессиональную мобильность; - приобретение магистрами научно-исследовательских навыков, участие в научно-исследовательских мероприятиях различного уровня, продолжение научной подготовки в докторантуре; - получение выпускниками необходимого минимума знаний в области вузовской педагогики и психологии и опыта преподавания в ВУЗе.
Перечень квалификаций и должностей	<p>Магистры технических наук по ОП 7М06102 «Информационные системы» могут осуществлять научно-педагогическую деятельность в организациях образования, научно-исследовательских институтах, а также на предприятиях различных форм собственности. Занимать должности: инженер, начальник производственного процесса, руководитель отдела (начальник отдела), руководитель проектов, специалист по работе с большими данными; специалист по информационной безопасности, специалист по администрированию БД, специалист по проектированию и сопровождению ПО, специалист по управлению качеством.</p> <p>Функции профессиональной деятельности: Архитектор ИТ-инфраструктуры, Инженер инфраструктуры информационных технологий, Специалист по Data Mining, Специалист по нейронным сетям, Специалист по машинному обучению, Программист компьютерного зрения, Архитектор информационных систем, Преподаватель, ассистент в области образования, ОВПО, Преподаватель, Старший преподаватель/сеньор-лектор в области образования, ОВПО; руководитель проектов в области информационных технологий.</p>
Условия реализации ОП для лиц с инвалидностью и ООП	<p>Обеспечение беспрепятственного доступа в здания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - входные группы учебных корпусов оснащены пандусами; - специальная кнопка вызова помощи персонала; - тактильные знаки на дверях и лестничных площадках; - подъездные пути, автопарковка. <p>На 1 этажах учебных корпусов предусмотрены отдельные места общего пользования, оборудованные поручнями, держателями и тактильными указателями.</p> <p>Организация учебного процесса обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строчные лупы, программы увеличения экрана для слабовидящих, озвученные программы для незрячих. - электронная библиотека, включающая аудиокниги.

	<p>При университете функционируют:</p> <ul style="list-style-type: none"> - кабинет инклюзии с штатной единицей ассистента – преподавателя по поддержке инклюзии. <p>служба психологической помощи, оказание психологической поддержки осуществляют психолог университета.</p>
Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения образовательной программы 7М06102 «Информационные системы»	
Ключевые компетенции (КК)	<p>Магистр технических наук по ОП 7М06102 «Информационные системы» должен владеть следующими <i>ключевыми компетенциями</i>:</p> <p>КК 1: Знать методы и технологии управления проектами создания и внедрения информационных систем в бизнес деятельности организаций.</p> <p>КК 2: Способностью знать технологии межличностного общения и работы в группе, управления работой в групповой разработке.</p> <p>КК 3: Знать государственные постановления, распоряжения, приказы, стандарты, нормативы, математические модели, методы, способы и технологию проектирования, разработки, изготавления, внедрения и сопровождения информационных систем и сетей.</p> <p>КК 4: Знать методы анализа и оценки эффективности разработки, внедрения и функционирования информационной системы.</p> <p>КК 5: Способностью уметь использовать системные концепции для понимания и определения проблем.</p> <p>КК 6: Уметь создавать техническую документацию на разрабатываемую информационную систему.</p> <p>КК 7: Способностью анализировать собственный и зарубежный опыт разработки и внедрения информационных систем.</p> <p>КК 8: Иметь навыки работы с аппаратными и программно-аппаратными комплексами информационных систем.</p> <p>КК 9: Способностью иметь навыки проектирования информационных систем и их элементов в конкретных областях.</p>
Специальные компетенции (СК)	<p>По завершении образовательной программы 7М06102 «Информационные системы» магистр технических наук должен владеть следующими <i>специальными компетенциями</i>:</p> <p>СК 1: Иметь навыки ведения самостоятельной научно-исследовательской работы.</p> <p>СК 2: Иметь навыки анализа учебно-воспитательных ситуаций, определения и решения педагогических задач.</p> <p>СК 3: Знать стандарты, математические модели, методы, способы и технологию проектирования, разработки, внедрения и сопровождения информационных систем и сетей на предприятии и цифрового маркетинга.</p> <p>СК 4: Уметь анализировать собственный и зарубежный опыт разработки и внедрения информационных систем, решать проблемы исходя из того, что системы состоят из людей, процедур, аппаратного оборудования, программного обеспечения и данных.</p> <p>СК 5: Уметь формулировать и решать современные научные и практические проблемы, планировать и вести научно-исследовательскую деятельность по избранному научному направлению, преподавать в вузах, успешно осуществлять исследовательскую и управленческую деятельность.</p>

	<p>СК 6: Владеть терминологией для составления программной и технической документации сопровождения информационных систем на казахском, русском и английском языках.</p> <p>СК 7: Владеть способностью к работе в государственных и частных предприятиях и организациях, разрабатывающих, внедряющих и использующих вычислительную технику и программное обеспечение в различных областях.</p>
Присуждаемая степень	Магистр технических наук по образовательной программе 7М06102 «Информационные системы».
Результаты обучения по образовательной программе 7М06102 «Информационные системы»	
Результаты обучения по образовательной программе 7М06102 «Информационные системы»	<p>РО 1: Применять современные средства коммуникации для понимания разнообразия культур в процессе профессионального и межкультурного взаимодействия на иностранном языке.</p> <p>РО 2: Осуществлять научно-исследовательскую, управленческую деятельность в области информационных технологий с учетом анализа данных.</p> <p>РО 3: Разрабатывать новые инструменты и методы управления проектами с помощью моделирования в области ИТ в условиях высокой неопределенности, вызываемой запросами на изменения, а также с учетом влияния организационного окружения проекта; осуществлять организацию работ по проектам в области ИТ.</p> <p>РО 4: Владеть технологиями управления как на уровне межличностного, так и группового общения применяя научно обоснованные подходы к искусству управления.</p> <p>РО 5: Применять международные и республиканские стандарты по безопасности для создания архитектуры информационной системы и для сопровождения ИС.</p> <p>РО 6: Применять современные средства разработки для программирования открытых систем и приложений в различных областях деятельности.</p> <p>РО 7: Анализировать огромные массивы информации, разрабатывать и управлять программными средствами автоматизации обработки больших данных.</p> <p>РО 8: Использовать цифровые технологии и методы web-аналитики в решении маркетинговых задач, уметь планировать маркетинговую стратегию на основе digital – инструментов для формирования программы продвижения продуктов и компании в digital –среде.</p> <p>РО 9: Управлять процессами, оценивать и контролировать качество процессов проектирования и разработки ИТ-инфраструктуры, а также создание взаимосвязи между объектами предприятия для организации функционирования системы.</p> <p>РО 10: Создавать компоненты компьютерных систем обработки информации и управления; разрабатывать программы и программные комплексы заданного качества; разрабатывать приложения и использовать существующие для оценивания и тестирования функциональности сайта.</p> <p>РО 11: Работать в специализированных интеллектуальных приложениях с использованием машинного обучения, определяющие взаимосвязи и корреляции между различными факторами.</p>

	<p>РО 12.: Владеть навыками, необходимыми для самостоятельного обучения, педагогической деятельности по кредитной технологии, а также для проведения научных исследований и экспериментов, включая использование искусственного интеллекта, в целях решения профессиональных задач и подготовки к обучению в докторантуре.</p> <p>РО 13: Развивать профессиональные и лидерские качества в академической, научно-исследовательской и научно-методической деятельности в соответствии с инновационными процессами.</p>
Формы подведения итогов реализации	Итоговая аттестация (Оформление и защита магистерской диссертации).

	<p>системой Интернет; проектировать свое дальнейшее профессиональное развитие, постоянно повышать свой образовательный уровень; противостоять личностным и профессиональным деформациям; владеть способами самореализации, самоорганизации и самореабилитации; составлять план научно-исследовательской работы; осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научной информации по теме (заданию) для написания научных статей или подготовки аналитического обзора; использовать соответствующие методы научного исследования для написания магистерской диссертации; осуществлять самостоятельные научно-практические исследования в соответствии с определенными задачами практики.</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений: формировать суждение по соответствующим профессиональным, научным проблемам; о значимости и последствиях своей профессиональной деятельности. - четко и недвусмысленно сообщать информацию, идеи, выводы, проблемы и решения, как специалистам, так и неспециалистам: устанавливать контакт, поддерживать разговор, иметь навыки синхронного общения, уметь договариваться и настаивать на своих законных правах; быстро реагировать в нестандартной, проблемной ситуации профессионального общения. - навыки обучения, необходимые для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в изучаемой области: иметь навыки самостоятельного и творческого использования теоретических знаний в процессе последующего обучения в соответствии с учебным планом подготовки специалистов; управления предметной и личностной ориентации, личностного самосовершенствования; применения математических методов при решении задач экономики; научного исследования; творческого, исследовательского подхода к профессиональной деятельности, приобретение навыков анализа своего труда, формирование потребности в постоянном самообразовании; сбора и обработки библиографических материалов по теме магистерской диссертации, обоснования ее актуальности, новизны, научной и практической значимости; самостоятельного овладения новыми знаниями, используя современные образовательные технологии. 								
Профессионально-педагогический	<p>- демонстрировать развивающиеся знания и понимание в изучаемой области, основанные на передовых знаниях этой области, при разработке и (или) применении идей в контексте исследования: знать и понимать грамматику, орфографию, лексику и фразеологию изучаемого языка; методы управления конфликтами; базовые категории и понятия психологии, основы общей психологии и психологии личности, общих основ педагогики и основных этапов развития христианской педагогической мысли; основы психологий, социологии, риторики, логики, этики и культуры делового общения; средства и способы убеждения собеседников, основы мотивации кандидатов, социологии труда.</p>	16	1 IYa(P) 5202 1 PU 5203 1 PVSh 5204 4 PP 6205	Иностранный язык (профессиональный) Психология управления Педагогика высшей школы Педагогическая практика	БД БД БД БД	ВК ВК ВК ВК	4 3 4 5	экз экз экз отч	KK1 KK2 KK4 KK5 KK7 PO1 PO2 PO3 PO4 PO5 PO7 PO8

<p>- применять на профессиональном уровне свои знания, понимание и способности для решения проблем в новой среде, в более широком междисциплинарном контексте: ориентироваться в разных сферах и ситуациях общения; правильно использовать языковые средства в оформлении мысли; составлять диалоги, монологи, полилоги, разговор на разнообразные темы и по специальности; применять в профессиональной деятельности приемы делового общения; принимать эффективные решения; соотносить теоретические основы с практической профессиональной деятельностью, анализировать, обобщать изучаемый материал, делать выводы, аргументировать свою точку зрения, критически осмысливать и соотносить современные достижения науки; оценивать деловые и психологические качества кандидатов; организовывать психологическое и профессиональное тестирование; оценивать результаты собеседования и тестирования соискателей.</p> <p>- осуществлять сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений: формировать суждение по соответствующим профессиональным, научным проблемам; о значимости и последствиях своей профессиональной деятельности; формирование у магистрантов мотивации к самообразованию за счет активизации самостоятельной познавательной деятельности;</p> <p>- четко и недвусмысленно сообщать информацию, идеи, выводы, проблемы и решения, как специалистам, так и неспециалистам: устанавливать контакт, поддерживать разговор, иметь навыки синхронного общения, уметь договариваться и настаивать на своих законных правах; быстро реагировать в нестандартной, проблемной ситуации профессионального общения.</p> <p>- навыки обучения, необходимые для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в изучаемой области: иметь навыки обработки технической информации, владеть приемами обработки экспериментальных данных и информацией о формах представления результатов исследований; проектирования стратегий, системного подхода к анализу стратегических ситуаций, грамотного структурирования, позволяющего учитывать связи между элементами системы, между частями и целым; Владеть: навыками оценки информационной базы и принятия решений в соответствии с экономической ситуацией; самостоятельного овладения новыми знаниями, используя современные образовательные технологии; профессиональной аргументации при разборе стандартных ситуаций в сфере предстоящей деятельности; практической работы в финансовой системе на предприятиях и организациях научного исследования; творческого, исследовательского подхода к профессиональной деятельности, приобретение навыков анализа своего труда, формирование потребности в постоянном самообразовании; сбора и обработки библиографических материалов по теме магистерской диссертации, обоснования ее актуальности, новизны, научной и практической значимости; иметь навыки самостоятельного и творческого использования теоретических знаний в процессе последующего обучения в соответствии с учебным планом подготовки</p>						
---	--	--	--	--	--	--

	магистрантов; самостоятельного овладения новыми знаниями по теории управления и практике ее развития; в ориентации в современной психологической литературе и умениями грамотного понимания основных психологических терминов.										
Защита информации в системах и сетях	<p>- демонстрировать развивающиеся знания и понимание в изучаемой области, основанные на передовых знаниях этой области, при разработке и (или) применении идей в контексте исследования: знание и понимание методов управления данными различных видов, возможности их передачи, хранения в современных информационных системах.</p> <p>- применять на профессиональном уровне свои знания, понимание и способности для решения проблем в новой среде, в более широком междисциплинарном контексте: при проектировании системы защиты информации различной сложности, проектировать и сопровождать системы массового обслуживания, грамотно аргументировать выбор той или иной системы управления данными.</p> <p>- осуществлять сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений: формировать суждение по соответствующим профессиональным, научным проблемам; о значимости и последствиях своей профессиональной деятельности; формирование у магистрантов мотивации к самообразованию за счет активизации самостоятельной познавательной деятельности;</p> <p>- четко и недвусмысленно сообщать информацию, идеи, выводы, проблемы и решения, как специалистам, так и неспециалистам: устанавливать контакт, поддерживать разговор, иметь навыки синхронного общения, уметь договариваться и настаивать на своих законных правах; быстро реагировать в нестандартной, проблемной ситуации профессионального общения.</p> <p>- навыки обучения, необходимые для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в изучаемой области: самостоятельного и творческого использования теоретических знаний в процессе последующего обучения в соответствии с учебным планом подготовки специалистов; управление временем; эффективное использование текстовых и иных материалов (особенно телепередач); умение работать в режиме телеконференций; умение работать в группе, умение вести записи, выполнять письменные работы и готовиться к экзаменам; устных выступлений, публичных дискуссий и аналитического изложения материала, политических дискуссий, готовности к компромиссу и партнерству, умением воздействовать на партнеров, используя полученные знания.</p>	15	1 KMZI 5206 EBF 5207 1 VSST 5208 KS 5209 2 AIMIP 5306 YDIS 5307	Криптографические методы защиты информации Экономическая безопасность фирмы Вычислительные системы и сети телекоммуникаций Компьютерные сети Архитектура информационных систем Управление данными в информационных системах	БД БД БД ПД	КВ КВ КВ КВ	5 5 5	экз экз экз экз	КК3 КК6 КК7 КК8 СК3 СК4 СК6 СК7 РО3 РО5 РО7 РО6 РО8		
Моделирование и анализ данных	<p>- демонстрировать развивающиеся знания и понимание в изучаемой области, основанные на передовых знаниях этой области, при разработке и (или) применении идей в контексте исследования: знание и понимание теоретических понятий теории математического и имитационного моделирования, знать теоретические основы анализа и моделирования информационных процессов.</p> <p>- применять на профессиональном уровне свои знания, понимание и способности для решения проблем в новой среде, в более широком междисциплинарном контексте: методы теоретического</p>	11	2 IM 5210 SM 5211 3 BDBI 6312 UITP 6313	Имитационное моделирование Стейкхолдер-менеджмент Большие данные в бизнес-интеллекте Управление ИТ-проектами	БД ПД	КВ КВ	5 6	экз экз экз экз	КК1 КК4 КК9 СК3 СК4 СК7 РО3 РО4 РО5		

	<p>моделирования на примере движения мячика в среде без сопротивления, использовать современные программное обеспечение anylogic.</p> <p>- осуществлять сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений: формировать суждение по соответствующим профессиональным, научным проблемам; о значимости и последствиях своей профессиональной деятельности; формирование у магистрантов мотивации к самообразованию за счет активизации самостоятельной познавательной деятельности;</p> <p>- четко и недвусмысленно сообщать информацию, идеи, выводы, проблемы и решения, как специалистам, так и неспециалистам: устанавливать контакт, поддерживать разговор, иметь навыки синхронного общения, уметь договариваться и настаивать на своих законных правах; быстро реагировать в нестандартной, проблемной ситуации профессионального общения.</p> <p>- навыки обучения, необходимые для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в изучаемой области: самостоятельного и творческого использования теоретических знаний в процессе последующего обучения в соответствии с учебным планом подготовки специалистов; управление временем; эффективное использование текстовых и иных материалов (особенно телепередач); умение работать в режиме телеконференций; умение работать в группе, умение вести записи, выполнять письменные работы и готовиться к экзаменам; устных выступлений, публичных дискуссий и аналитического изложения материала, политических дискуссий, готовности к компромиссу и партнерству, умением воздействовать на партнеров, используя полученные знания.</p>								РО8
Проектирование ИС	<p>- демонстрировать развивающиеся знания и понимание в изучаемой области, основанные на передовых знаниях этой области, при разработке и (или) применениях идей в контексте исследования: знание и понимание жизненного цикла программного обеспечения, знать о методах и технологиях проектирование ПО, структурный подход к проектированию программного обеспечения, объектно-ориентированный подход к проектированию программного обеспечения. Современные системные программные средства: операционные системы, операционные оболочки, сервисные программы, системное программирование. Структуру образовательного процесса в высшем образовательном учреждении; правила ведения преподавателем отчетной документации; документы нормативного обеспечения образовательной деятельности в вузе.</p> <p>- применять на профессиональном уровне свои знания, понимание и способности для решения проблем в новой среде, в более широком междисциплинарном контексте: при построений диаграмм концептуальной, логической и физической модели объектно-ориентированных программных систем, применять современные case-средства и цифровой маркетинг.</p> <p>- осуществлять сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений: формировать суждение по соответствующим профессиональным, научным проблемам; о значимости и последствиях</p>	38	2 AMPIS 5301 Анализ, моделирование и проектирование ИС 2 SSYaP 5302 Современные среды и языки программирования 2 AIS 5304 Аудит информационных систем DM 5305 Digital-маркетинг 3 MTMO 6310 Методы и технологии машинного обучения IIISP 6311 Инфраструктура информационных систем на предприятии 3 IMiID 6314 Информационный менеджмент и инновационная деятельность SAiUIS 6315 Системный анализ и управление ИС 4 Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации 4 Оформление и защита магистерской диссертации	ПД ВК 5 экз ПД КВ 5 экз ПД КВ 5 экз ПД КВ 6 экз ПД КВ 6 экз ПД КВ 6 экз 3 отч 8 защ	КК1 КК3 КК4 КК6 КК8 КК9 СК1 СК2 СК4 СК5 СК6 СК7 РО3 РО4 РО5 РО6 РО7 РО8				

	<p>своей профессиональной деятельности; формирование у магистрантов мотивации к самообразованию за счет активизации самостоятельной познавательной деятельности;</p> <p>- четко и недвусмысленно сообщать информацию, идеи, выводы, проблемы и решения, как специалистам, так и неспециалистам: устанавливать контакт, поддерживать разговор, иметь навыки синхронного общения, уметь договариваться и настаивать на своих законных правах; быстро реагировать в нестандартной, проблемной ситуации профессионального общения.</p> <p>- навыки обучения, необходимые для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в изучаемой области: иметь навыки самостоятельного и творческого использования теоретических знаний в процессе последующего обучения в соответствии с учебным планом подготовки специалистов; управление временем; эффективное использование текстовых и иных материалов (особенно телепередач); умение работать в режиме телеконференций; умение работать в группе, умение вести записи, выполнять письменные работы и готовиться к экзаменам; устных выступлений, публичных дискуссий и аналитического изложения материала, политических дискуссий, готовности к компромиссу и партнерству, умением воздействовать на партнеров, используя полученные знания; сбора и обработки библиографических материалов по теме магистерской диссертации, обоснования ее актуальности, новизны, научной и практической значимости. В программировании на языках С, С++, С#, web-программировании с дополнительным акцентом на осуществление навыков посредством технологии в цифровом мире.</p>							
	Итого за весь курс обучения	120						

3. Таблица взаимосвязи компетенций, результатов обучения, методов и критериев оценивания

Дублинские дескрипторы	Компетенции выпускника ОП	Компетенции, выраженные в ожидаемых результатах обучения	Наименование метода оценивания	Критерии оценки степени достижения результатов обучения
Ключевые компетенции				
1. Демонстрировать развивающиеся знания и понимание в изучаемой области, основанные на передовых знаниях этой области, при разработке и (или) применении идей в контексте исследования.	КК1, КК3, КК4	РО3	Рекомендуемые методы оценивания находятся в Положении разработке и утверждению ОП.	К 1.1, К 1.2, К 1.4, К 1.5, К 9.3, К 9.4, К 9.5
2. Применять на профессиональном уровне свои знания, понимание и способности для решения проблем в новой среде, в более широком междисциплинарном контексте.	КК6	РО4, РО8, РО9		К 2.5, К 2.6, К 2.7
3. Осуществлять сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений.	КК2, КК5	РО5		К 3.5, К 3.7

4. Четко и недвусмысленно сообщать информацию, идеи, выводы, проблемы и решения, как специалистам, так и неспециалистам.	KK7	PO1, PO6, PO10		K 4.7, K 4.9, K 7.1
5. Навыки обучения, необходимые для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в изучаемой области.	KK8, KK9	PO2, PO7, PO11		K 5.4, K 5.6, K 8.10, K 8.11, K 8.12
Специальные компетенции				
1. Демонстрировать развивающиеся знания и понимание в изучаемой области, основанные на передовых знаниях этой области, при разработке и (или) применении идей в контексте исследования.	CK3	PO3	Рекомендуемые методы оценивания находятся в Положении разработке и утверждению ОП.	K 1.8, K 1.9, K 1.10, K 9.7
2. Применять на профессиональном уровне свои знания, понимание и способности для решения проблем в новой среде, в более широком междисциплинарном контексте.	CK6	PO4, PO8, PO9		K 2.8, K 2.9, K 2.10
3. Осуществлять сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений.	CK7	PO5		K 3.6, K 3.8
4. Четко и недвусмысленно сообщать информацию, идеи, выводы, проблемы и решения, как специалистам, так и неспециалистам.	CK4, CK5	PO1, PO6, PO10		K 4.6, K 4.8, K 4.10, K 7.3
5. Навыки обучения, необходимые для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в изучаемой области.	CK1, CK2	PO2, PO7, PO11		K 5.7, K 8.12

4. Матрица достижимости формируемых результатов обучения по образовательной программе с помощью учебных дисциплин

		информационном и образовательном пространстве; непосредственное проведение занятий и контакт с обучающимися позволяет четко определить организационно-методические этапы работы, развивает культуру речи и общения, учит технически грамотно отвечать на вопросы магистрантов.													
		Цикл базовых дисциплин Компонент по выбору													
6	Ақпаратты қорғаудың криптографиялық әдістері Криптографические методы защиты информации Cryptographic methods of information protection	Данная дисциплина позволяет изучить математические основы построения криптографических алгоритмов. Дисциплина должна способствовать развитию умения использования математического аппарата для вывода свойств разрабатываемых методов, умения творчески применять и самостоятельно повышать свои знания в области криптографии и защиты информации в целом, формирует знания в области криптографии.	5					v				v			
7	Фирманың экономикалық қауіпсіздігі Экономическая безопасность фирмы Economic security of the company	Дисциплина позволяет обосновывать определенный круг специфических задач теоретического и прикладного характера в условиях интенсивного развития рыночных отношений в национальной экономике РК, потребностью в системе знаний, обеспечивающих конкурентноспособное, устойчивое развитие хозяйствующих субъектов.					v				v				
8	Есегегіш жүйелер және телекоммуникация желілері Вычислительные системы и сети телекоммуникаций Computer systems and telecommunications networks	Результатом изучения данной дисциплины является способность проектировать распределенные информационные системы, их компоненты и протоколы их взаимодействия, способность проектировать системы с параллельной обработкой данных и высокопроизводительных систем и их компоненты, способность разрабатывать и реализовывать планы информатизации предприятий и их	5								v	v			

		подразделений на основе Web- и CALS- технологий, способность формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и (или) программных средств вычислительной техники, способность выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации.											
9	Компьютерлік желілер Компьютерные сети Computer networks	Дисциплина готовит специалистов по сетевым и телекоммуникационным технологиям, владеющих навыками проектирования и обслуживания современного телекоммуникационного оборудования и сетевых хранилищ данных. В программе предусмотрены следующие темы: интеллектуальные системы, моделирование компьютерных сетей и технических систем, вычислительные методы и сетевые вычисления, безопасность вычислительных систем и сетей, технологии и средства передачи данных, проектирование беспроводных сетей и мобильных систем, оборудование сетей ЭВМ и телекоммуникационных систем, проектирование и управление компьютерными сетями, беспроводные сенсорные сети, сетевое программное обеспечение.								в	в		
10	Имитациялық моделдеу Имитационное моделирование Simulation modeling	Современные методики и техники моделирования систем и информационных процессов в режиме условного нормированного (или реального) времени. Освоение методов генерирования случайных потоков и случайных процессов. Теория моделирования Марковских процессов. Теория систем массового обслуживания. Получение профессиональных навыков исследования и проектирования сложных вероятностных систем и комплексов.	5		в					в			

11	Стейкхолдер-менеджменті Стейкхолдер-менеджмент Stakeholder-management	Дисциплина позволяет изучить деятельность стейкхолдеров, всех кто вовлечен в проекты, выиграет или потеряет от успеха или провала. Стейкхолдеры - это сотрудники, проектная команда и другие отделы, бухгалтерия, функциональные и топ-менеджеры, акционеры и бизнес-партнеры, инвесторы, спонсоры, клиенты и потребители, поставщики, контракторы и тестировщики, конкуренты и др. Учитывать интересы и требования стейкхолдеров при разработке вариантов организационно-управленческих решений.		v			v			v				
----	---	---	--	---	--	--	---	--	--	---	--	--	--	--

Цикл профилирующих дисциплин
Вузовский компонент

1	АЖ талдау, модельдеу және жобалау Анализ, моделирование и проектирование ИС Analysis, modeling and design of IS	Результат изучения данной дисциплины знать теорию информационных систем; закономерности протекания информационных процессов; владеть методами поиска, обработки и представления профессионально значимой информации и извлечения знаний; иметь навыки проектирования и сопровождения информационных систем с распределённой архитектурой, уметь осуществлять инсталляцию, настройку и отладку компонентов информационной системы, конфигурировать и администрировать сетевую инфраструктуру системы; знать организационные и технологические проблемы сопровождения информационных систем; владеть методами их решения; уметь оценивать надёжность и безопасность информационных систем; знать модели описания и технологии моделирования информационных процессов и систем; уметь использовать математические метод.	5			v				v				
2	Заманауи бағдарламалау тілдері және орталары	Развитие магистрантами навыков реализации различных	5						v			v		

	Современные среды и языки программирования Modern environments and programming languages	вычислительных моделей на языке C++ или любом другом изученном магистрантом ранее с использованием современных интегрированных сред программирования (IDE). Формирование алгоритмического мышления, умения реализовывать физические и логические модели, созданные самостоятельно или описанные в литературе, применяя различные численные схемы и современные языки программирования при решении поставленных задач.												
3	Зерттеу практикасы Исследовательская практика Research practice	Исследовательская практика рассчитана 10 кредитов в течение всего обучения. Магистрантам представляется возможность изучить новейшие теоретические, методические и технологические достижения отечественной и зарубежной науки, а также закрепления практических навыков применения современных методов научных исследований, обработки и интерпретации экспериментальных данных для диссертационной работы.	10				v		v					
	Цикл профилирующих дисциплин Компонент по выбору													
4	Ақпараттық жүйелер аудиті Аудит информационных систем Audit of information systems	Результатом освоения учебной дисциплины является: изучение общего подхода в обеспечении информационной безопасности автоматизированных систем. Основными задачами изучения дисциплины являются: выявлять возможные способы нарушения информационной безопасности при работе автоматизированных систем обработки информации, реализовывать системы защиты информации в автоматизированных системах в соответствии со стандартами по оценке защищенных систем, применять системный подход к обеспечению информационной безопасности в	5						v		v			

		различных сферах деятельности, включая комплекс организационных мер, учитывающих особенности функционирования предприятия и решаемых им задач.											
5	Digital-маркетингі Digital-маркетинг Digital-marketing	Основное внимание в курсе уделяется формированию теоретических знаний, позволяющих разрабатывать маркетинговые программы в сети интернет; развитию практических навыков использования интернет-технологий в коммуникационной деятельности предприятия. Приводятся краткие методические положения по разработке маркетинговой стратегии в социальных сетях. Рассмотрены примеры, кейсы и практические задания, направленные на формирование навыков использования цифровых технологий в маркетинге.							v		v		
6	Ақпараттық жүйелер архитектурасы Архитектура информационных систем Architecture of information systems	Освоение теоретических основ современных технологий проектирования информационных систем и их средств инструментальной поддержки; получение практических навыков проектирования функциональных и обеспечивающих компонентов многозвездных информационных систем, а также изучение форм организации, планирования и контроля разработки проекта информационных систем. Уметь разработать архитектуру информационной системы с учетом сформулированного критерия эффективности; на основе анализа информационных потребностей пользователя осуществить выбор состава функциональной и обеспечивающих компонентов информационных систем, состав пользовательского интерфейса; спроектировать структуру и типовые подсистемы информационных систем.	5					v		v			

7	<p>Ақпараттық жүйелердегі мәліметтерді басқару Управление данными в информационных системах Data management in information systems</p>	<p>Курс предусматривает изучение: состава и структуры различных классов экономических информационных систем как объектов проектирования; современных технологий проектирования информационных систем и методик обоснования эффективности их применения; содержания стадий и этапов проектирования ИС и их особенностей при использовании различных технологий проектирования; целей и задач проведения предпроектного обследования объектов информатизации; методов моделирования информационных процессов предметной области; классификацию и общие характеристики современных CASE-средств.</p>				v		v																			
8	<p>Жасанды интеллектті қолдана отырып ғылыми зерттеулерді үйымдастыру және жоспарлау Организация и планирование научных исследований с применением искусственного интеллекта Organization and planning of scientific research using artificial intelligence</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование у магистрантов компетенций, необходимых для успешного проведения научных исследований с использованием современных технологий. Освоение данной дисциплины способствует углубленному пониманию методологии научного исследования, освоению процессов выбора и формулировки темы, составлению планов работы, проведению библиографического поиска и подготовке текстового и библиографического материалов. Особое внимание уделяется использованию методов и алгоритмов искусственного интеллекта в научных исследованиях, анализу данных и моделированию. Целью дисциплины является развитие умений и навыков, позволяющих грамотно организовать и поэтапно спланировать исследовательскую деятельность, эффективно применяя</p>	5		v	v															v	v					

		инструменты искусственного интеллекта.												
9	Өзгерістерді басқару Управление изменениями Change Management	Дисциплина позволяет расширить базовые знания, навыки и умения в области управления организационными изменениями, применять на практике процесс управления организационными изменениями как фактором повышения качества эффективности деятельности организаций. Особое внимание уделяется развитию навыков оценки приоритетов в профессиональной деятельности и параметров качества осуществления административных процессов.		v	v				v					
10	Машиналық оқыту әдістері мен технологиялары Методы и технологии машинного обучения Machine learning methods and technologies	Дисциплина предусматривает изучение основ теории обучения машин, включая дискриминантный, кластерный и регрессионный анализ, в ее содержание включены изучение алгоритма распознавания, эмпирического риска, метрических алгоритмов классификации, метода ближайшего соседа, метода парзеновского окна; дискриминантный анализ, процесс моделирования распознаваемого параметра, моделирования наблюдаемой величины, процесс регрессии, метод наименьших квадратов, Байесовская линейная регрессия, разреженная линейная регрессия.	6								v	v		
11	Кәсіпорында ақпараттық жүйелердің инфрақұрылымы Инфраструктура информационных систем на предприятии Infrastructure of information systems at the enterprise	Формирование комплекса знаний, умений и навыков, позволяющих использовать методы современных информационных технологий, обеспечивающие существование и функционирование инфраструктуры современного предприятия. Знание теоретических и методологических основ управления ИТ проектами различного вида; умение пользоваться инструментальными средствами управления проектами на различных этапах жизненного цикла проекта,		v					v	v				

		производство качественной и количественной оценки рисков проектов, определение эффективность проекта.											
12	Бизнес-интеллекттегі үлкен деректер Большие данные в бизнес-интеллекте Big Data in Business Intelligence	Курс представляет собой введение в использование аналитики больших данных в качестве стратегического ресурса для создания конкурентного преимущества для бизнеса. Основное внимание уделяется интеграции знаний аналитических инструментов с пониманием того, как компании могут использовать аналитику данных для получения стратегического преимущества. Business Intelligence обеспечивает визуализацию и исследование больших данных для улучшения бизнес-стратегии.	6						v		v		
13	АТ жобаларын басқару Управление ИТ- проектами IT Project Management	Обеспечить базовую подготовку магистрантов в области управления проектами. Дать представление о существующих методологиях управления проектами в сфере ИТ и выработать у магистрантов практические навыки по их применению, чтобы по окончании одного семестра обучения они были в состоянии подготовить и выполнить на качественном уровне свой проект.			v					v			
14	Ақпараттық менеджмент және инновациялық қызмет Информационный менеджмент и инновационная деятельность Information management and innovation activities	Курс «Информационный менеджмент и инновационная деятельность» направлен на подготовку будущих магистрантов в области управления информационными процессами организации. В условиях информатизации различных сфер деятельности человека и многовариантности решения этой задачи становится важной проблема определения используемых средств, оптимальных по стоимости и эффективности. Такого рода проблемы решает новое направление менеджмента организаций и предприятий – информационный	6							v	v		v

		менеджмент. Потребность руководства организаций и предприятий в специалистах, владеющих компетентностью менеджера и информатика – ИТ-менеджерах, – делает изучение курса актуальным и направленным на решение различного рода практических задач.											
15	Жүйелік талдау және АЖ басқару Системный анализ и управление ИС System analysis and management IS	Применение Web-технологий при удаленном доступе в системах распределенных вычислений; системно-аналитическая постановка задач математического, физического и других видов моделирования процессов и объектов, управление ими; проведение предварительного технико-экономического и системно-аналитического обоснования проектных и конструкторских решений; проектирование и конструирование систем, устройств и баз данных с использованием современных технологий проектирования.			v			v					

ОДОБРЕНО:

Рассмотрено на заседании УиНМС университета, протокол № 5
от 25.04.2025 г.

Председатель УиНМС университета Байкенов Ж.Е. Байкенов

Директор ДАП Мукажанова А.М. Мукажанова

РАЗРАБОТАНО:

Академическим комитетом (приказ № 29-п от 02.09. 2024 г.)

Рассмотрено на заседании кафедры, протокол № 9 от 15.04.2025 г.

Зав.кафедрой Бордияну И.В. Бордияну