

УНИВЕРСИТЕТ «ТУРАН - АСТАНА»

УТВЕРЖДЕНО
на заседании Академического Совета
Университета «Туран-Астана»
Протокол № 7 «22» 02 2023
Председатель Академического Совета
_____ профессор Г.А. Джапарова

КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН
«7M06102–ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»
СРОК ОБУЧЕНИЯ – 2 ГОДА
(ПРИЕМ – 2023 ГОДА)

АСТАНА, 2023

**Каталог элективных дисциплин
«7М06102 – ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»**

Код модуля	Наименование модуля	Код дисциплины	Наименование дисциплин	Краткое содержание	Количество кредитов (KZ/ ECTS)	Семестр	Пререквизиты	Постреквизиты	Ожидаемые результаты изучения дисциплины
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Базовые дисциплины									
Компонент по выбору									
МЗ	Специальный	AMiPI S 5304	Анализ моделирование и проектирование ИС	Цель изучения дисциплины: изучение методов проектирования информационных систем, основанных на международных стандартах. В рамках данной дисциплины изучается: Структура различных классов информационных систем как объектов проектирования. Современные технологии проектирования ИС и методики обоснования эффективности их применения. Содержание стадий и этапов проектирования ИС и их особенностей при использовании различных технологий проектирования.	5/5	1	Основы информационных систем, Проектирование приложений информационных систем	Производственная практика, Экспериментально-исследовательская работа магистранта	1. Приобретаемые обучающимися знания: принципы выбора проектных решений по видам обеспечения информационных систем. 2. Приобретаемые обучающимися умения: осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем. 3. Приобретаемые обучающимися навыки и компетенции: выбора проектных решений по видам обеспечения информационных систем; моделирования и проектирования структуры данных и знаний, прикладных и информационных процессов.
МЗ	Специальный	КМ 5207	Фундаментальные и актуальные вопросы IT технологии	Цель изучения дисциплины: подготовка магистрантов к эффективной профессиональной деятельности, связанной с построением современного образовательного процесса, отличительной чертой которого является активное внедрение информационных технологий. В рамках данной дисциплины изучается: характеристика процесса информатизации	6/6	2	Основы информационных систем, Проектирование приложений информации	Производственная практика, Экспериментально-исследовательская работа магистранта	1. Приобретаемые обучающимися знания: Владеть методами современных образовательных технологий. Методику создания приложений; этапы создания приложений; уметь осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем уметь разрабатывать и использовать в

				системы образования, раскрываются направления и методы использования информационных и коммуникационных технологий в образовании. Особое внимание уделяется изучению критериев информатизации начального образования, а также их отражению в учебном стандарте; рассматриваются аспекты проектирования информационно - образовательной среды школы. В заключительной теме представлены основы дистанционного обучения.			онных систем		педагогической деятельности рабочие программы дисциплин, основанные на инновационных методах педагогики высшей школы; знать принципы, требования к составлению учебных планов, рабочих программ, учебно-методических комплексов, инновационные методы реализации образовательного процесса. 2. Приобретаемые обучающимися умения: Особое внимание уделяется пониманию связи фундаментальных теории программирования с практическими подходами к моделированию будущей профессиональной деятельности магистра в процессе участия в разработке программных средств. 3. Приобретаемые обучающимися навыки и компетенции: В результате магистрант повысит академические знания и получит квалификационные навыки для глубокого научного исследования по актуальным вопросам ИТ технологии.
M4	Специальный	MS 5208	Математическая статистика	Цель изучения дисциплины: изучение основных понятий, законов теории вероятностей и математической статистики и их приложений в ИТ-областях. В рамках данной дисциплины изучается: Элементы комбинаторики. Вероятность. Свойства вероятности. Теоремы и формулы ТВ. Случайная величина. Законы распределения случайной величины и их характеристики. Закон больших чисел. Корреляция. Генеральная и выборочная совокупности. Способы отбора. Полигон и гистограмма. Статистические оценки. Дисперсия. Доверительная вероятность. Доверительные интервалы. Статистические гипотезы.	6/6	1	Алгоритмы, структуры данных и программирование, Основы информационных систем, Базы данных в ИС	Инструменты анализа данных, Информационный поиск, Большие данные, Управление данными	1. Приобретаемые обучающимися знания: основные понятия комбинаторики, теории вероятностей и математической статистики; основные понятия теории графов; вероятностные модели. 2. Приобретаемые обучающимися умения: оперировать основными понятиями теории вероятностей и математической статистики, ставить математические задачи, строить вероятностные модели; пользоваться расчётными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач; применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа; вычислять вероятность событий с использованием элементов комбинаторики; 3. Приобретаемые обучающимися навыки и компетенции: постановки математической задачи, построения вероятностной модели, подбирать подходящие вероятностные методы и алгоритмы решения задач; проводить

									статистические исследования.
M4	Специальный	TI 5208	Объективно - ориентированное программирование в образовании и	Цель изучения дисциплины: изучение основных положений информационного подхода к анализу и синтезу объектов, явлений и систем введение в информационную теорию измерений и измерительных устройств, усвоение ее аксиоматических положений и разработанных на их основе методов обработки результатов измерений. В рамках данной дисциплины изучается: Объектно-ориентированная парадигма программирования. Основные компоненты ООП. Объектно-ориентированный подход в программировании. Языки и среды ООП. Содержание обучения ООП в образовании. Особенности применения ООП в образовании. Применение объектно-ориентированного подхода к разработке электронных образовательных изданий и ресурсов. Система подготовки информатиков в области ООП.	6/6	1	Алгоритмы, структуры данных и программирование, Основы информационных систем, Базы данных в ИС	Инструменты анализа данных, Информационный поиск, Большие данные, Управление данными	1. Приобретаемые обучающимися знания: В результате изучения дисциплины магистрант должен продемонстрировать: Знания - объектно-ориентированного языка программирования; - обработки структурных схем различных алгоритмов; - решение прикладных задач ООП; - возможности применения ООП в образовательных целях; - системы обучения ООП; 2. Приобретаемые обучающимися умения: парадигмы программирования, основы алгоритмизации, основы объектно ориентированного программирования (ООП), особенности обучения и применения ООП в образовании; 3. Приобретаемые обучающимися навыки и компетенции: социальных компетенций: - научного и научно-практического мышления; - алгоритмического мышления; - углубления теоретической и практической подготовки в области объектно-ориентированного программирования; - обеспечения выбора индивидуального научного направления и развития способности решать современные научные и практические проблемы объектно-ориентированного программирования.
M4	Специальный	KMZI 5209	Криптографические методы защиты информации	Цель изучения дисциплины: получение знаний о преимуществах криптографической защиты информации и понимание математических основ криптографии также формирование умения работать с симметрическими и с существующими несимметричными криптоалгоритмами. В рамках данной дисциплины изучается: Основные понятия криптографии. Простейшие методы шифрования с закрытым ключом. Принципы построения блочных шифров с закрытым ключом. Алгоритмы шифрования DES и AES. Алгоритм криптографического	5/5	2	Алгоритмы, структуры данных и программирование, Основы информационных систем	Интеллектуальные системы, Разработка приложений на Java Script, Управление программными проектами по разработке ИС,	Приобретаемые обучающимися знания: - знать архитектуру облачных вычислений, облачные сервисы ; уметь работать с веб-сервисами от Google. 2. Приобретаемые обучающимися умения: выбирать криптоалгоритмы для решения конкретных поставленных задач; применять алгоритмы криптографии для защиты информации. 3. Приобретаемые обучающимися навыки и компетенции: имеют представления об основных сервисах, знают основные преимущества использования Google Apps

				преобразования данных ГОСТ 28147-89. Криптографические хеш-функции. Поточные шифры и генераторы псевдослучайных чисел.				Управление ИТ-проектами	Education Edition в образовании и реализовать на практике методы защиты информации.
M4	Специальный	IP 5209	Современные проблемы науки и образования	Цель изучения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие социальных компетенций: - научного и научно-практического мышления; - углубления теоретической и практической подготовки магистрантов в избранном направлении информатики и педагогической деятельности; - обеспечения выбора индивидуального научного направления и развития способности решать современные научные и практические проблемы информатики и образования; В рамках данной дисциплины изучается: Нормативные документы, определяющие содержание обучения в вузе. Общее современные проблемы развития высшего педагогического образования; структура педагогической деятельности. Функции обучения информатике в ВШ. Педагогические аспекты процесса обучения в высшей школе. Методическая система обучения информатике, общая характеристика ее основных компонентов. Основные проблемы и средства обучения информатике в вузе. Формы организации учебного процесса в высшей школе. Педагогическое проектирование науки и образования.	3/3	3	Основы информационных систем, Базы данных в ИС, Анализ, моделирование и проектирование ИС	Исследовательская практика, Научно-исследовательская работа магистранта	1. Приобретаемые обучающимися знания: обеспечения фундаментальными знаниями на стыке информатики и других наук, гарантирующих им профессиональную мобильность в реальном развивающемся мире. специальных компетенций: - знать: тенденции и перспективы развития педагогических исследований в области образовательной информатики; методы информатизации научно - исследовательской деятельности, стандарты, нормативы. 2. Приобретаемые обучающимися умения: - уметь: организовать педагогическую деятельность в условиях новых информационно - педагогических технологий обучения; использовать методы, средства и технологии информатизации науки и образования для организации педагогического исследования; - быть компетентным: научно - педагогически, информационная культура; в области информатики и ИКТ в науке и образовании; в использовании их в научно - исследовательской деятельности. 3. Приобретаемые обучающимися навыки и компетенции: Цели, задачи и роли педагогического исследования в системе подготовки педагогов исследователей; - перечень педагогических специальностей, по которым присуждаются учёные степени; - понятия педагогического исследования; - типов педагогических исследований; - понятие и компоненты методической системы обучения.
Профилирующие дисциплины									
Компонент по выбору									
M3	Специальный	PP 5302	WEB-программирование PHP	Цель изучения дисциплины: приобрести углубленные знания в области научно-теоретических основ разработки содержания образования В рамках данной дисциплины изучается:	3/3	2	Алгоритмы, структуры данных и программирование	Интеллектуальные системы, Разработка приложений	1. Приобретаемые обучающимися знания: уметь осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем уметь разрабатывать и использовать в педагогической

				Код PHP может объединяться с тегами XHTML. PHP является встраиваемым языком — это означает, что можно перемещаться между чистым кодом HTML и PHP, не жертвуя возможностью чтения текста. Однако хорошим стилем программирования является отделение программного кода на языке PHP от представления в виде HTML — это чаще всего реализуется с помощью шаблонизации. Тут дать ссылки по шаблонам, какие бывают и описать MVC. Соединение XHTML и PHP. Скалярные переменные. Вывод переменных. Подстановка значений переменных. Переменные массивы. Ассоциативные массивы. Функции для работы с массивами. Константы PHP. Операторы PHP. Строки PHP. Cookies. Объектная модель PHP5. Выделение подмассива. Сумма элементов массива. Строки. Встроенные функции. Решение задачи с помощью шаблонов Smarty.				й на Java Script, Управление программными проектами по разработке ИС, Управление IT-проектами	деятельности рабочие программы дисциплин, основанные на инновационных методах педагогики высшей школы; знать принципы, требования к составлению учебных планов, рабочих программ, учебно-методических комплексов, инновационные методы реализации образовательного процесса. 3. Приобретаемые обучающимися умения: будет иметь возможность создания содержания образования в области научно-педагогических исследований для развития современных информационных и коммуникационных технологий 4. 3. Приобретаемые обучающимися навыки и компетенции: владеть методами современных образовательных технологий. Методику создания приложений; этапы создания приложений;
МЗ	Специальный	УаРVU 5302	Языки программирования высокого уровня	Цель изучения дисциплины: изучение общих принципов построения и использования современных языков программирования и средств описания данных и средств описания действий языков программирования высокого уровня. В рамках данной дисциплины изучается: Общие принципы построения и использования языков программирования. Средства описания данных. Средства описания действий. Абстрактные типы данных. Файлы. Обработка исключительных ситуаций. Отладчики. Генераторы кода/приложений. Библиотеки программ и классов.	3/3	2	Алгоритмы, структуры данных и программирование	Интеллектуальные системы, Разработка приложений на Java Script, Управление программными проектами по разработке ИС, Управление IT-проектами	1. Приобретаемые обучающимися знания: общие принципы построения и использования современных языков программирования высокого уровня; язык программирования высокого уровня (объектно-ориентированное программирование); 2. Приобретаемые обучающимися умения: работать с интегрированными средами разработки программного обеспечения; особенности взаимодействия языков высокого и низкого уровня, организации работы с данными в скриптовых языках. 3. Приобретаемые обучающимися навыки и компетенции: web-технологиями, изучаемыми в процессе программирования на скриптовом языке PHP; использования инструментальных средств отладки и дизассемблирования программного кода.

M5	Специальный	IAD 5303	Инструменты анализа данных	Цель изучения дисциплины: изучение специальных процедур, применяемых для сбора, анализа и оценки качества социологических данных, пакетов компьютерных программ анализа данных (STATISTICA, SPSS). В рамках данной дисциплины изучается: Теоретико-методологические основы анализа данных в социологических исследованиях, задачи кодирования данных, формирования и подготовки таблиц данных. Методы и понятия дескриптивной статистики (меры разброса и центральных тенденций, таблицы частот, сравнение средних значений, корреляционный анализ, графическое представление результатов).	6/6	1	Основы информационных систем, Математическая статистика, Теория информации	Нейронные сети, Машинное обучение, Большие данные, Управление данными	1. Приобретаемые обучающимися знания: основные статистические понятия и методы анализа данных. 2. Приобретаемые обучающимися умения: применять методы на практике. 3. Приобретаемые обучающимися навыки и компетенции: подготовки и анализа данных с помощью пакетов статистических программ (Statistica, SPSS).
M5	Специальный	IP 5303	Основы научно - исследовательской информационной деятельности	Цель изучения дисциплины: изучение с базовыми понятиями теории информационного поиска, основными принципами организации информационно-поисковых систем и алгоритмами аналитико - синтетической переработки документов. В рамках данной дисциплины изучается: Основания методологии научной деятельности в образовании. Понятие о методологии как о системе принципов и способов организации, построения теоретической и практической деятельности. Философско-психологические, системотехнические основания методологии. Понятие «деятельность» Структурные компоненты деятельности. Деятельность и типы организационной культуры. Условия деятельности. Научоведческие основания методологии науки. Научное познание и научное исследование. Общее понятие о науке. Наука как социальный институт. Наука как результат. Структура научного знания. Теоретические и эмпирические исследования, их взаимосвязь. Фундаментальное и прикладное	6/6	1	Основы информационных систем, Математическая статистика, Теория информации	Нейронные сети, Машинное обучение, Большие данные, Управление данными	1. Приобретаемые обучающимися знания: магистр должен знать теоретико-методологические, методические и организационные аспекты осуществления научно исследовательской деятельности в образовании. Уметь определять перспективные направления научных исследований в предметной сфере профессиональной деятельности, состав исследовательских работ, определяющие их факторы; использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в предметной сфере профессиональной деятельности. 2. Приобретаемые обучающимися умения: должен владеть современными методами научного исследования в предметной сфере; способами осмысления и критического анализа научной информации; навыками совершенствования и развития своего научного потенциала; 2. Приобретаемые обучающимися навыки и компетенции: 3. В области педагогической деятельности: способностью применять современные

				исследование. Формы организации научного знания. Этические и эстетические основания методологии. Нормы научной этики.. Коллективная и индивидуальная научная деятельность.					методики и технологии организации и реализации образовательного процесса на различных образовательных ступенях в различных образовательных учреждениях; готовностью использовать современные технологии диагностики и оценивания качества образовательного процесса. <i>В области научно-исследовательской деятельности</i> способностью анализировать результаты научных исследований и применять их при решении конкретных образовательных и исследовательских задач
М6	Специальный	ZZh/INTS/INTS 6304	Интеллектуальные системы	Целью изучения дисциплины: ознакомление с комплексными представлением о системах искусственного интеллекта, основными методами их построения, получение практических навыков в использовании методов и средств программирования на языке PDC Prolog – языке систем искусственного интеллекта. В рамках данной дисциплины изучается: Теоретические основы систем искусственного интеллекта. Системы технического зрения и генерации изображений. Системы распознавания и генерации речи. Системы естественно-языкового интерфейса. Экспертные системы. Языки программирования СИИ. Инструментальные средства СИИ. Перспективы развития СИИ.	5/5	3	Основы информационных систем, Базы данных в ИС, Анализ, моделирование и проектирование ИС	Исследовательская практика, Научно-исследовательская работа магистранта	1. Приобретаемые обучающимися знания: Теоретические основы СИИ, принципы построения и функционирования экспертных и обучающих систем, естественно-языкового интерфейса, распознавания образов и генерации изображений, анализа и синтеза речи. 2. Приобретаемые обучающимися умения: применять на практике инструментальные средства СИИ, программировать на языке PDC Prolog. 3. Приобретаемые обучающимися навыки и компетенции: технологиями логического программирования на языке PDC Prolog; представлениями о логических методах проектирования баз знаний; владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; готовность использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готов работать с компьютером как средством управления информацией
М6	Специальный	JSKZh/RPJS/DJSA 6304	Создание приложений для мобильных устройств	Цель изучения дисциплины: освоение основных концепций и принципов разработки интернет-приложений и программирования в интернет. В рамках данной дисциплины изучается: Введение и основные концепции интернет-приложений. Технологии создания	5/5	3	Основы информационных систем, Базы данных в ИС, Анализ,	Исследовательская практика, Научно-исследовательская работа	1. Приобретаемые обучающимися знания: технологии создания интернет-проектов; программное обеспечение для создания интернет-приложений; предметную область разработки интернет-приложения; перспективы развития предметной области. 2. Приобретаемые обучающимися умения:

				интернет-приложений. Основы JavaScript. Функции и объекты в JavaScript. Создание скриптов. Библиотека JQuery. Работа с аудио- и видео-потоками. Трансляции в интернет, сжатие и контроль качества вещания. Автоматизация видеобработки, видеографическое оформление в прямом эфире. Интеграция видеосервисов в интернет-проекты. Проектная работа и практика. Управление рабочим процессом. Case studies.			моделирование и проектирование ИС	магистранта	разработка интернет-приложений и интернет-сайтов; проведение оптимизации структуры сайта и файлов; подготовка текстовых, графических, видео и аудио контентов для сайтов; разработка проекта рекламной кампании на сайте; публикация сайта в интернете; создание онлайн-предприятия. 3. Приобретаемые обучающимися навыки и компетенции: технологий технической обработки видеопотоков, захвата видео- и аудио-сигнала; работы с программным обеспечением для решения задач в области видеоподготовки и технической обработки видео, компрессии и передачи; проведения трансляции, запись и пред/постобработку записей, работа с архивом видеоматериалов.; применять полученные знания и умения для решения задач в смежных областях.
M7	Специальный	AZhZhPZhB/UPPRI S/ CPPIS D 6305	Управление программными проектами по разработке ИС	Цель изучения дисциплины: применение универсального языка объектно-ориентированного моделирования UML в рамках объектно-ориентированного подхода. В рамках данной дисциплины изучается: Введение в язык UML. Средства языка UML для моделирования систем. Семантика языка UML. Язык Object Constraint Language (OCL). Унифицированный процесс разработки программного обеспечения. Объектно-ориентированные CASE-системы.	3/3	3	Основы информационных систем, Базы данных в ИС, Анализ, моделирование и проектирование ИС	Исследовательская практика, Научно-исследовательская работа магистранта	1. Приобретаемые обучающимися знания: Основные технологии проектирования ПО; технологии проектирования на основе декомпозиции на уровне процессов; технологии объектно-ориентированного анализа и проектирования; CASE-технологии. 2. Приобретаемые обучающимися умения: проводить инфологическое моделирование; выполнять проектирование информационных систем. 3. Приобретаемые обучающимися навыки и компетенции: владеть навыками CASE-технологии.
M7	Специальный	ITZhB/UITP/ITPM 6305	Современные концепции обучения информатик	Цель изучения дисциплины: развитие у магистрантов профессиональной компетентности, включающей умения эффективно и осмысленно использовать средства, методы, технологии при организации учебной деятельности при освоении курса информатики. В рамках данной дисциплины изучается: Методологические основы обучения и профессиональной подготовки педагога Нормативные документы, определяющие содержание обучения в вузе Общеметодологические принципы развития высшего педагогического образования;	6/6	1	Основы информационных систем, Базы данных в ИС, Анализ, моделирование и проектирование ИС	Исследовательская практика, Научно-исследовательская работа магистранта	1. Приобретаемые обучающимися знания: осуществлять целеполагание; осуществлять выбор методов, средств, технологий обучения, топологию сетей; протоколы взаимодействия уровней модели OSI и их функций; настройку удалённого доступа к компьютеру с помощью модема; работать с сетевыми операционными системами. 1. Приобретаемые обучающимися умения: выбирать и строить архитектуру сети; организовать взаимодействие уровней модели OSI; пользоваться стандартами и стеками протоколов, протоколом управления

				структура педагогической деятельности Функции обучения информатике в ВШ Педагогические основы процесса обучения в высшей школе Методическая система обучения информатике, общая характеристика ее основных компонентов Основные методы и средства обучения информатике в вузе Формы организации учебного процесса в высшей школе Педагогическое проектирование Самостоятельная и научно-исследовательская работа студентов Информатизация образовательного процесса в вузе Современные образовательные технологии Принципы организации процесса обучения информатике Технологии обучения Педагогическая инноватика					передачей (TCP); использовать ЛВС и компоненты ЛВС, рабочие станции, сетевые адаптеры; настраивать сетевое оборудование, сетевые адаптеры и трансиверы, NIC (Network Interface Card). 3. Приобретаемые обучающимися навыки и компетенции: знать и уметь и владеть навыками: проводить анализ учебной деятельности; Формируемые компетенции: - ИТ - компетентность; - ИКТ - компетентность.
M7	Специальный	KZhZh / KSS/ CSN 6306	Компьютерные системы и сети	Цель изучения дисциплины: освоение теоретических и практических основ организации и функционирования компьютерных сетей, получение базовых навыков необходимых для проектирования компьютерных сетей, эффективного использования и настройки сетевого оборудования. В рамках данной дисциплины изучается: Базовые топологии компьютерных сетей. Понятие топология. Семиуровневая модель OSI. Взаимодействие уровней модели OSI. Стандарты и стеки протоколов. Спецификации стандартов. Протоколы и стеки протоколов. Стек OSI. Архитектура стека протоколов TCP/IP. Физическая среда передачи данных. Сетевое оборудование.	6/6	1	Основы информационных систем, Базы данных в ИС, Анализ, моделирование и проектирование ИС	Исследовательская практика, Научно-исследовательская работа магистранта	2. Приобретаемые обучающимися знания: топологию сетей; протоколы взаимодействия уровней модели OSI и их функций; настройку удалённого доступа к компьютеру с помощью модема; работать с сетевыми операционными системами. 2. Приобретаемые обучающимися умения: выбирать и строить архитектуру сети; организовать взаимодействие уровней модели OSI; пользоваться стандартами и стеками протоколов, протоколом управления передачей (TCP); использовать ЛВС и компоненты ЛВС, рабочие станции, сетевые адаптеры; настраивать сетевое оборудование, сетевые адаптеры и трансиверы, NIC (Network Interface Card). 3. Приобретаемые обучающимися навыки и компетенции: пользования семействами сетевых ОС Windows, ядром ОС UNIX, файловой системой.
M7	Специальный	ZhP/ SP/ NP 6306	Применение облачных технологий в образовании	Цель изучения дисциплины: Использование облачных технологий в образовательном процессе. В рамках данной дисциплины изучается: Облачные технологии. Облачные технологии в системе работы образовательного учреждения. Перспективы использования	5/5	2	Алгоритмы, структуры данных и программирование, Основы информационных	Интеллектуальные системы, Разработка приложений на Java Script, Управление	1. Приобретаемые обучающимися знания: роль и место информационной безопасности в системе национальной безопасности страны; угрозы информационной безопасности государства, организации, гражданина; современные подходы к построению систем защиты информации; компьютерную систему как объект информационного воздействия,

				облачных технологий в образовательном процессе. Определение cloud computing. Модели облаков. Обзор сервисов. Применение облачных сервисов в организации сетевого взаимодействия. Примеры Облачных сервисов. Взаимодействия			систем	программными проектами по разработке ИС, Управление IT-проектами	критерии оценки ее защищенности и методы обеспечения ее информационной безопасности. 2. Приобретаемые обучающимися умения: выбирать и анализировать показатели качества и критерии оценки систем и отдельных методов и средств защиты информации. 3. Приобретаемые обучающимися навыки и компетенции: пользоваться современной научно-технической информацией по исследуемым проблемам и задачам.
M6	Специальный	NZh/NS/NN 6307	Современные образовательные технологии	Цель изучения дисциплины: формирование навыков и умений создания студентами математических моделей процессов и явлений с использованием нейронных сетей, знакомство с моделями управления на базе систем, использующих нейронные сети, изучение методов формализации процессов и явлений в понятийном аппарате нейроматематики. В рамках данной дисциплины изучается: Введение в нейронные сети. Основные теоремы нейроинформатики. Основные понятия теории нейронных сетей. Постановка и пути решения задачи обучения нейронных сетей. Стандартные архитектуры нейронных сетей. Ассоциативные запоминающие нейронные сети. Нейро-нечеткие системы.	6/6	3	Основы информационных систем, Базы данных в ИС, Анализ, моделирование и проектирование ИС	Исследовательская практика, Научно-исследовательская работа магистранта	1. Приобретаемые обучающимися знания: основы построения моделей искусственных нейронных сетей; основные понятия и определения неклассических логик; способы задания операций над нечеткими числами; над нечеткими отношениями. 2. Приобретаемые обучающимися умения: строить математические модели в терминах нейроматематики; решать прикладные задачи методами нейроматематики. 3. Приобретаемые обучающимися навыки и компетенции: языком нечетких формальных методов решения прикладных задач.
M6	Специальный	MO/MO/ML 6307	Разработка и использование образовательных электронных изданий и ресурсов	Цель изучения дисциплины: изучение основ теории обучения машин, включая дискриминантный, кластерный и регрессионный анализ, овладение навыками практического решения задач интеллектуального анализа данных. В рамках данной дисциплины изучается: Основные понятия и примеры прикладных задач. Метрические методы классификации. Логические методы классификации. Линейные методы классификации. Методы регрессионного анализа. Байесовские методы классификации.	6/6	3	Основы информационных систем, Базы данных в ИС, Анализ, моделирование и проектирование ИС	Исследовательская практика, Научно-исследовательская работа магистранта	1. Приобретаемые обучающимися знания: математические основы теории машинного обучения; основные классы алгоритмов машинного обучения и их представителей и их взаимосвязь, достоинства и недостатки. 2. Приобретаемые обучающимися умения: анализировать, выделять особенности и комбинировать методы машинного обучения; применять методы машинного обучения для решения прикладных задач. 3. Приобретаемые обучающимися навыки и компетенции: программными средствами для разработки алгоритмов машинного обучения, алгоритмами построения искусственных нейронных сетей; навыками разработки моделей машинного обучения.

M5	Специальный	UD/BD/BD 6308	Методология и методика научных исследований	Цель изучения дисциплины: углубить, расширить и усовершенствовать базовые профессиональные знания и умения обучающихся (магистров) в области методологии, теории и технологии научно-исследовательской деятельности. В рамках данной дисциплины изучается: Основания методологии научной деятельности в образовании. Понятие о методологии как о системе принципов и способов организации, построения теоретической и практической деятельности. Философско-психологические, системотехнические основания методологии. Понятие «деятельность» Структурные компоненты деятельности. Деятельность и типы организационной культуры. Условия деятельности. Науковедческие основания методологии науки. Научное познание и научное исследование. Общее понятие о науке. Наука как социальный институт. Наука как результат. Структура научного знания. Теоретические и эмпирические исследования, их взаимосвязь. Фундаментальное и прикладное исследование. Формы организации научного знания. Этические и эстетические основания методологии. Нормы научной этики. Коллективная и индивидуальная научная деятельность.	5/5	2	Основы информационных систем, Базы данных в ИС, Анализ, моделирование и проектирование ИС	Исследовательская практика, Научно-исследовательская работа магистранта	1. Приобретаемые обучающимися знания: магистрант должен знать теоретико-методологические, методические и организационные аспекты осуществления научно-исследовательской деятельности в образовании. Уметь определять перспективные направления научных исследований в предметной сфере профессиональной деятельности, состав исследовательских работ, определяющие их факторы; использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в предметной сфере профессиональной деятельности. 2. Приобретаемые обучающимися умения: Должен владеть современными методами научного исследования в предметной сфере; способами осмысления и критического анализа научной информации; навыками совершенствования и развития своего научного потенциала; 3. Приобретаемые обучающимися навыки и компетенции: готовность использовать знание современных проблем науки и образования при решении образовательных и профессиональных задач; способностью применять современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса на различных образовательных ступенях в различных образовательных учреждениях; способностью анализировать результаты научных исследований и применять их при решении конкретных образовательных и исследовательских задач
M5	Специальный	DB/UD/DM 6308	Управление данными	Цель изучения дисциплины: обучение основам организации баз данных вычислительных сетей, принципам и методам их защиты, навыкам комплексного проектирования и построения, а также содействовать формированию научного мировоззрения и развития системного мышления. В рамках данной дисциплины изучается: Основы построения баз данных.	3/3	3	Основы информационных систем, Базы данных в ИС, Анализ, моделирование и проектирование	Исследовательская практика, Научно-исследовательская работа магистранта	1. Приобретаемые обучающимися знания: основные методы описания данных и технологии: анализа информационных ресурсов предметной области; разработки моделей данных, проектирования и сопровождения БД и их безопасности. 2. Приобретаемые обучающимися умения: осуществлять проектирование безопасных БД; проводить анализ степени защищенности БД и повышения уровня защиты с учетом развития

				Средства обеспечения безопасности баз данных. Физическая реализация безопасности БД. Управление правами доступа к данным.			ание ИС		математического и программного обеспечения вычислительных систем; применять средства контроля целостности информации, организации взаимодействия СУБД, резервирования и восстановления баз данных. 3.Приобретаемые обучающимися навыки и компетенции: проведения мероприятий по проектированию и сопровождению защищённых БД; организации и выполнения мероприятий для обеспечения безопасной обработки информации на средствах вычислительной техники с применением защищённых БД; эксплуатации защищённых БД
--	--	--	--	---	--	--	---------	--	--

1) Рассмотрен на заседании кафедры «Информационные технологии», протокол № ____ от _____ 2023 г.

2) Обсужден и рекомендован на заседании Академического комитета ШБИТ, протокол № ____ от _____ 2023 г.

3) **Каталог элективных дисциплин согласован:**

№	Согласовано с работодателями (наименование организации, должность, ФИО)
1	ТОО «IT integra», Директор филиала - Жалалова В.Я.
2	ТОО «Agile Technologies», Директор - Жилкибаев Д.Б.

И.о. заведующий кафедрой _____ Е.Л. Нуспеков

Декан _____ Р.А.Аимкулов