

Казахский гуманитарно-юридический инновационный университет
Факультет Информационных технологии и экономики
Кафедра Информационно-технических наук

8D061 ИНФОРМАТИКА

**КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ
ДИСЦИПЛИН**


Научное и педагогическое направление
год поступления - 2021

Семей, 2021 г.

Разработано кафедрой Информационно-технических наук


Рассмотрено на заседании кафедры

Протокол № 5 от «13» 05 2021 год

Заведующий кафедрой Информационно-технических наук  (Аукенов Б.М.)

Рассмотрено и одобрено на заседании Учебно-Методического Совета факультета

Протокол № 5 от «10» 05 2021 год

Председатель УМС факультета  (Шойбакова Е.О.)

Утверждено на заседании Учебно-Методического Совета университета

Протокол № 5 от «28» 05 2021 года

Председатель УМС  (Жарыкбасова К.С.)

Эдвайзер  (Менгалиев Д.М.)



**Присуждаемая степень: доктор философии PhD
по образовательной программе 8D061 - Информатика**

Группа образовательных программ: D094-Информационные технологии

№ п/п	Наименование дисциплины	Кол-во кредитов	Пререквизиты	Постреквизиты	Краткое описание с указанием цели изучения, краткого содержания и ожидаемых результатов изучения (знания, умения, навыки, компетенции)
Базовые дисциплины					
Курсы по выбору (КВ)					
1	Методы интеллектуального анализа данных	5	Технология разработки программного обеспечения	Нейронные сети, Курс зарубежного консультанта а "Управление ИТ-сервисами и контентом"	<p>Цель курса: Формирование представление о типах задач, возникающих в области интеллектуального анализа данных (Data Mining) и методах их решения, которые помогут докторантом выявлять, формализовать и успешно решать практические задачи анализа данных, возникающие в процессе их профессиональной деятельности</p> <p>Содержание: Эмпирическая гипотеза. Усиление эмпирических гипотез. Теория измерений. Меры близости в пространстве разнотипных признаков. Классификация задач анализа данных. Базовые гипотезы. Статистическая постановка задачи распознавания образов. Байесово решающее правило. Параметрические и непараметрические подходы к распознаванию. Эвристические алгоритмы распознавания образов. Статистическая и комбинаторная постановки задачи таксономии. Основные алгоритмы решения задачи таксономии. Выбор системы информативных признаков. Задачи комбинированного типа. Задача естественной классификации. Технологии сравнения алгоритмов анализа данных на конкретных задачах и сериях задач.</p> <p>Ожидаемый результат: знать: основные задачи и методы интеллектуального анализа данных; владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; уметь: формулировать задачи анализа данных, выбирать адекватные</p>

					<p>алгоритмы их решения, оценивать качество получаемых решений. Обладает навыками в процессе профессиональной деятельности выявлять возникающие задачи анализа данных, умеет их формализовать и определять наиболее адекватные методы их решения.</p>
1	Современная концепция построения систем	5	Технология разработки программного обеспечения	<p>Нейронные вычисления и их приложения, Теория цифровой обработки сигналов и распознавания образов</p>	<p>Цель курса: ознакомить с подходами к разработке информационных систем, последовательностью перехода от концептуальной модели при разработке информационной системы к детальному описанию разрабатываемой системы, методологией разработки информационных систем в приложении к экономическим и бизнес-ориентированным информационным системам, использовании гибких методологий разработки программного обеспечения, понятиями процесса управления требованиями, основами разработки интерфейсов, в том числе речевых, для информационных систем.</p> <p>Содержание: Понятие информационной системы (ИС). Жизненный цикл программного обеспечения. Методические аспекты проектирования информационных систем. Процесс управления требованиями. Общие принципы проектирования ИС. Унифицированный язык визуального моделирования Unified Modeling Language (UML)</p> <p>Ожидаемый результат: знать: основы информационных систем; формальные модели систем; модели предметных областей информационных систем; методы анализа и синтеза информационных систем; модели бизнес-процессов; объектно-ориентированный подход; анализ структур информационных систем; механизмы интеграции систем. уметь: разрабатывать модели предметных областей; проводить исследования характеристик компонентов и информационных систем в целом; применять на практике методы и средства проектирования</p>

					информационных систем; оценивать качество проекта информационных систем; осуществлять контроль за разработкой проектной документации. владеть навыками: анализа информационных систем; разработки математических моделей информационных систем; формирования и оформления спецификаций требований в условиях гибких технологий программирования. быть компетентными - в организации и проведении анализа и синтеза информационных систем.
--	--	--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Профилирующие дисциплины

Курсы по выбору (КВ)

2	Языки представления знаний	5	Научно-исследовательская работа докторанта	Технология разработки программно о обеспечения	<p>Цель курса: Дать общее представление о современных языках представления; показать различные способы записи операторов, обеспечивающих реализацию любого алгоритма (следование, развилка, повторение); привитие практических навыков для реализации задач данной предметной области</p> <p>Содержание: Основы программирования на языке Java. Операторы. Обзор на операторы. Применение операторов и функций систем. Представление функций. Обзор трансцендентных функций (методы). Экспоненциальными функциями. Массивы. Объявление массива. Многомерные массивы Программирование ввода-вывода с использованием файлов. Работа со строками. Использование массивов</p> <p>Ожидаемый результат: Выработка профессиональных навыков работы с классами и без классов; умение программирование ввода-вывода с использованием файлов. Класс File. Поток и данных File Reader и File Writer. Открытие, закрытие файлов, функции работы с файлами. Создание Windows-приложений; умение использовать Объявление метода. Применение конструктора. работа с Input Stream и Output Stream из упаковки java.io. File Input Stream и File Output Stream.</p>
2	Представление знаний и системы	5	Современная концепция	Научно-исследовате	Цель курса: моделей представления знаний, теоретических основ, методов

	искусственного интеллекта		построения систем	льская работа докторанта	<p>и средств построения систем искусственного интеллекта на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий. моделей представления знаний, теоретических основ, методов и средств построения систем искусственного интеллекта на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий. способов формализации интеллектуальных задач с помощью языков искусственного интеллекта. Студент должен показать умение анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать и оформлять. Освоение методов управления знаниями, методов решения задач планирования в интеллектуальных системах, методов научного поиска.</p> <p>Содержание: основные модели представления знаний и методов их обработки: логическая модель, продукционная модель, фреймы, семантические сети; основ организации, построения и использования экспертных систем; методов поиска решений в пространстве состояний; методов планирования действий в системах искусственного интеллекта. Лабораторный практикум ориентирован на исследование методов представления знаний и вывода во фрейм продукционных системах, освоение методов управления выводом в экспертных системах, разработку экспертной системы на основе продукционных знаний, исследование и реализацию поиска в пространстве состояний, моделей планирования действий в системах искусственного интеллекта.</p> <p>Ожидаемый результат: Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач. Знать современные интеллектуальные</p>
--	---------------------------	--	-------------------	--------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

					<p>технологии для решения профессиональных задач; Уметь обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач. Иметь навыки разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.</p>
--	--	--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ПЕРЕЧЕНЬ ДИСЦИПЛИН
компонентов по выбору для образовательной программы
8D061–«Информатика»

Срок обучения: Очное 3 года

Группа образовательных программ: D094-Информационные технологии

Наименование дисциплины	Код дисциплины	Кол-во кредитов	Семестр
Базовые дисциплины			
Компонент по выбору 1			
Методы интеллектуального анализа данных	MIAD7203	5	1
Современная концепция построения систем	SKP7203	5	
Профилирующие дисциплины			
Компонент по выбору 1			
Языки представления знаний	YaPZ7302	5	2
Представление знаний и системы искусственного интеллекта	PZSII7203	5	