



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»
Финансово-экономический факультет
Кафедра «Финансы и кредит»

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.01.02 Анализ данных в экономике и финансах
Направление подготовки бакалавриата 38.03.01 Экономика
профиль «Финансы и кредит»

1.	Цель изучения дисциплины Цель дисциплины заключается в решении теоретико-методологических знаний и закрепление профессиональных навыков в области анализа больших данных (Big Data) с учетом зарубежного и российского опыта.		
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП ВО бакалавриата Данная учебная дисциплина включена в раздел Б1.В.ДВ.1.2 основной профессиональной образовательной программы 38.03.01 Экономика профиля Финансы и кредит и относится к дисциплинам по выбору вариативной части. Дисциплина базируется на курсе «Информатика», «Финансы, ДКБ, Банковское дело, и предшествует дисциплинам: «Организация исполнения бюджета», «Финансовый механизм государственных закупок».		
3.	Результаты освоения дисциплины (модуля) Б1.В.ДВ.01.02 Анализ данных в экономике и финансах		
	Код и наименование компетенции	Индикаторы	Дескрипторы
	Профессиональные компетенции (ПК)		
	ПК-2 Способен на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты, в т.ч. с использованием современных технических средств и информационных технологий	ПК-2.3 разрабатывает экономико-математические модели и осуществляет с их помощью анализ и прогнозирование экономических и финансовых процессов, формирует оптимальные решения на основе экономико-математических моделей	Знать: макроэкономическое моделирование, связывающее между собой укрупненные материальные и финансовые показатели: ВВП, потребление, инвестиции, занятость, процентную ставку, спрос, предложение, равновесные цены Уметь: разрабатывать экономико-математические модели и осуществлять с их помощью анализ и прогнозирование экономических и финансовых процессов, формировать оптимальные решения на основе экономико-математических моделей Владеть: методами экономико-математического моделирования и прогнозирования
	ПК-9 Способен использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов	ПК-9.1 знает основные платформы ИИ;	Знать: модели представления знаний и их взаимосвязь; уровни представления языковой и предметной информации в интеллектуальных информационных системах; Уметь: представлять задачи в пространстве состояний; выполнять сравнительный анализ различных моделей представления знаний для решения прикладных задач компьютерного моделирования интеллектуальной деятельности человека;
		ПК-9.2 способен и использовать знания методов ИИ в профессиональной деятельности	Знать: принципы организации подсистем обработки естественного языка для различных прикладных задач; тенденции развития лингвистических ресурсов в сфере интеллектуальных информационных технологий; Уметь: реализовывать модели представления знаний (включая их симбиоз) на языках логического и функционального программирования; выделять содержательные особенности задач моделирования интеллектуальной деятельности, позволяющие



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»
Финансово-экономический факультет
Кафедра «Финансы и кредит»

			сократить пространство поиска решений; использовать лингвистические информационные ресурсы для решения прикладных задач обработки конструкций естественного языка; Владеть: приемами сведения задач к совокупности подзадач с применением графов «И/ИЛИ»; методиками представления задач в пространстве состояний и оптимизации поиска решений				
4.	4.1. Структура дисциплины						
	Вид учебной работы		Всего	Порядковый номер семестра			
				5	6	7	8
	Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:		5 з.е.			3 з.е.	2 з.е.
	Курсовой проект (работа)						
	Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:		70			34	36
	Лекции		36			18	18
	Лабораторные работы		34			16	18
	Самостоятельная работа всего		83			74	9
	Экзамен		27				27
	Общая трудоемкость дисциплины		180			108	72
	4.2. Содержание дисциплины						
	Тема 1. Основы больших данных Понятие и характеристики больших данных: современные подходы к обработке и хранению. Терминология, история появления. Технические сложности работы с большими данными. Влияние больших данных. Роль и место больших данных в решении аналитических и исследовательских задач профессиональной деятельности. Источники больших данных. Платформа больших данных. Наука о данных. Процесс изучения данных. Методы исследования больших данных.						
Тема 2. Обработка больших данных Общая схема анализа. Извлечение и визуализация данных. Этапы моделирования. Процесс построения моделей. Формы представления данных, типы и виды данных. Представление наборов данных.							
Тема 3. Анализ и извлечение данных Аналитические платформы: классификация и особенности применения. Языки визуального моделирования. Реляционные базы данных. Распределенные СУБД. Технологии GOOGLE BIGTABLE. Полнотекстовый поиск. Параллельные запросы. Технология поиска и интеграция. Процесс обработки отчетов. Экосистемы больших данных и его компоненты. Облачные решения BigData. Интеграция данных с использованием технологий BigData; построение и загрузка озер и хранилищ данных; обеспечение качества данных.							
4. Тема 4. Технология Data Mining Понятие о технологии Data Mining. Реализация в пакетах прикладных программ. Сетевые технологии Data Mining. Подготовка данных к анализу. Методика извлечения знаний. Актуальность технологий Data Mining как средств обработки больших объемов информации. Ассоциативные правила. Поиск и достоверность ассоциативных правил. Алгоритм генерации ассоциативных правил. Определение кластеризации. Цели кластеризации в Data Mining. Применение классификации и регрессии. Статистические методы. Основные понятия нейронных сетей. Определение и структура дерева решений. Выбор атрибута и разбиение в узле.							
5.	Образовательные технологии						
	Для достижения поставленных целей преподавания дисциплины реализуются следующие средства, способы и организационные мероприятия: - изучение теоретического материала дисциплины на лекциях с использованием компьютерных технологий; - самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием Internet-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы, специализированных компьютерных программ; - закрепление теоретического материала при проведении практических работ с использованием специализированных программ, выполнения проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий; - применение тестовых методик.						
6.	Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы						



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»
Финансово-экономический факультет
Кафедра «Финансы и кредит»

	Интернет-ресурсы: 1. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» [Электронный ресурс]. – URL: http://cyberleninka.ru/ (дата обращения 11.05.2023). 2. Экономический журнал Высшей школы экономики [Электронный ресурс]. – URL: https://ej.hse.ru/ (дата обращения 11.05.2023). 3. Журнал экономической теории [Электронный ресурс]. – URL: http://www.uiec.ru/zhurnal_yekonomicheskoi_teori/ (дата обращения 11.05.2022). 4. Журналы ИД «Финансы и Кредит» [Электронный ресурс]. – URL: http://www.fin-izdat.ru/journal/ (дата обращения 11.05.2023). 5. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. – URL: http://www.iprbooks.ru/ (дата обращения 11.05.2023). – Доступ к системе согласно правилам ЭБС и договором университета с ЭБС.
7.	Формы текущего контроля
	устный опрос, реферат, тесты по темам курса
8.	Форма промежуточного контроля
	Экзамен