

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Юров Сергей Серафимович Автономная некоммерческая организация высшего образования

Должность: ректор

Дата подписания: 26.02.2024 17:24:59

Уникальный программный ключ:

3cba11a39f7f7fad578ee5ed1f72a427b45709d10da52f2f114bf9bf44b8f14

**“ИНСТИТУТ БИЗНЕСА И ДИЗАЙНА”**

ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕСОМ



УТВЕРЖДАЮ

Ректор  С.С. Юров

«22» февраля 2024 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.ДЭ.01.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ АНАЛИТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

(элективная дисциплина)

**Для направления подготовки:**

38.03.02 Менеджмент

(уровень бакалавриата)

**Типы задач профессиональной деятельности:**

организационно-управленческий; информационно-аналитический

**Направленность (профиль):**

«Маркетинг»


**Форма обучения:**

очная, очно-заочная

Москва – 2024

Разработчик (и): Попов Владимир Иванович, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры гуманитарных и естественнонаучных дисциплин АНО ВО «Институт бизнеса и дизайна».

«12» февраля 2024 г.

  
(подпись) /В.И. Попов /

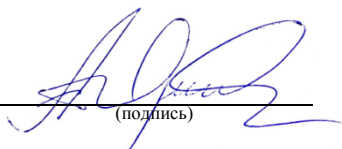
Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО 38.03.02 Менеджмент (уровень бакалавриата), утв. Приказом Министерства образования и науки РФ № 970 от 12.08.2020 г.

СОГЛАСОВАНО:

Декан ФУБ

  
(подпись) /Н.Е. Козырева /

Заведующий кафедрой  
разработчика РПД

  
(подпись) /А.Б. Оришев /

Протокол заседания кафедры №7 от «20» февраля 2024 г.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

### Цели:

- изучение студентами проблематики автоматизации анализа информационной подготовки принятия управленческих решений, с использованием современных информационных технологий на основе применения инструментальных средств широкого назначения и специализированных пакетов прикладных программ;
- освоение основ участия в разработке и сопровождении информационных хранилищ, технологий оперативного и интеллектуального анализа данных, отражающих деятельность предприятий в различных предметных областях.

### Задачи:

- приобретение студентами прочных знаний и навыков, определяемых целями курса;
- сформирование представления о содержании аналитической работы;
- получение знаний технологии создания и сопровождения ИАС на основе использования современных инструментальных средств;
- приобретение навыков аналитической работы.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

### 2.1. Место дисциплины в учебном плане:

**Блок:** Блок 1. Дисциплины (модули).

**Часть:** Часть, формируемая участниками образовательных отношений, элективные дисциплины.

**Осваивается:** 3 семестр.

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**ПК-1** – способен осуществлять подготовку и проведение маркетинговых исследований с использованием информационно-коммуникационных технологий

## 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМСЯ

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения
<b>ПК-1</b> Способен осуществлять подготовку и проведение маркетинговых исследований с использованием информационно-коммуникационных технологий	<b>ПК-1.2.</b> Обрабатывает и анализирует маркетинговую информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий	<b>Знает:</b> основные принципы обработки и анализа маркетинговой информации с использованием информационно-коммуникационных технологий <b>Умеет:</b> обрабатывать и анализировать маркетинговую информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий <b>Владеет:</b> навыком обработки и анализа маркетинговой информации с использованием информационно-

## 5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВИДОВ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ ПО СЕМЕСТРАМ

Общая трудоемкость дисциплины «Информационные аналитические системы» для студентов всех форм обучения, реализуемых в АНО ВО «Институт бизнеса и дизайна» по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент составляет: 4 зачетные единицы (144 часа).

Вид учебной работы	Всего число часов и (или) зачетных единиц (по формам обучения)	
	Очная	Очно-заочная
<b>Аудиторные занятия</b>	36	18
<i>в том числе:</i>		
Лекции	18	8
Практические занятия	8	4
Лабораторные работы	10	6
<b>Самостоятельная работа</b>	108	126
<i>в том числе:</i>		
часы на выполнение КР / КП	-	-
<b>Промежуточная аттестация:</b>		
Вид	Зачёт – 3 семестр	
Трудоемкость (час.)	-	-
<b>Общая трудоемкость з.е. / часов</b>	4 з.е. / 144 час.	

## 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Темы дисциплины		Количество часов (по формам обучения)							
№	Наименование	Очная				Очно-заочная			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самост. работа (в т.ч. КР / КП)	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самост. работа (в т.ч. КР / КП)
1	Основные понятия информационных аналитических систем	3	1	-	18	2	-	-	21
2	Информационное пространство и система экономических показателей как исходные объекты функционирования информационных аналитических систем	3	1	-	18	2	-	-	21
3	Концепция информационных хранилищ и технологии сбора,	3	1	2	18	1	1	2	21

Темы дисциплины		Количество часов (по формам обучения)							
№	Наименование	Очная				Очно-заочная			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самост. работа (в т.ч. КР / КП)	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самост. работа (в т.ч. КР / КП)
	хранения и оперативного анализа данных								
4	Технологии интеллектуального анализа данных	3	1	-	18	1	1	-	21
5	Характеристика систем искусственного интеллекта	3	2	4	18	1	1	2	21
6	Основы управления информационно-аналитическими и интеллектуальными системами и их проектирования	3	2	4	18	1	1	2	21
Итого (часов)		18	8	10	108	8	4	6	126
<b>Форма контроля:</b>		зачёт			-	зачёт			-
<b>Всего по дисциплине:</b>		144 / 4 з.е.				144 / 4 з.е.			

## СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

### ***Тема 1. Основные понятия информационных аналитических систем***

Состав информационной аналитической системы. Инструментальные средства для создания и поддержки информационных аналитических систем. Аспекты проблемы экономического анализа. Подходы, используемые при автоматизации процессов экономического анализа. Понятия искусственного интеллекта, экспертных и интеллектуальных систем.

### ***Тема 2. Информационное пространство и система экономических показателей как исходные объекты функционирования информационных аналитических систем***

Понятия о сведениях, сообщениях, данных, информации, знаниях. Понятие информационного пространства, его структура и элементы. Содержание понятия показатель с точек зрения структурно-формальной и экономической. Содержание и структуризация систем экономических показателей. Инструментальные средства для накопления, хранения, обработки и анализа показателей.

### ***Тема 3. Концепция информационных хранилищ и технологии сбора, хранения и оперативного анализа данных***

Понятие о гибкой архитектуре данных. Повышение качества информации при сборе её в информационное хранилище. Преобразование данных в единый формат и приведение их к единой структуре. Основные принципы построения информационных хранилищ. Применение реляционных баз данных. Понятия о метаданных. Задачи и содержание OLAP-анализа.

Содержание специфических процедур OLAP– анализа: сечение или срез, поворот, свертка и развертка, проекция, построение трендов. Примеры решения задач с экономическим содержанием.

#### ***Тема 4. Технологии интеллектуального анализа данных***

Назначение и состав выполняемых задач подсистемой интеллектуального анализа данных информационно-аналитической системы. Содержание понятия «знания». Классификация видов знаний. Специфика задач интеллектуального анализа. Методы интеллектуального анализа данных: нечеткая логика; системы рассуждений на основе аналогичных случаев; классификационные и регрессионные деревья решений; кластеризация и классификация; эволюционное программирование; алгоритмы ограниченного перебора. Средства реализации методов интеллектуального анализа и комплексирования соответствующей подсистемы ИАС.

#### ***Тема 5. Характеристика систем искусственного интеллекта***

Развитие информационных систем. Понятия искусственного интеллекта и интеллектуальных информационных систем, признаки их интеллектуальности и классификация. Общность и различия информационных аналитических и интеллектуальных систем. Системы с интеллектуальным интерфейсом. Формирование выходных сообщений. Интеллектуальный поиск в информационных ресурсах. Виртуальная реальность. Экспертные системы. Характерные особенности. Условия применения. Задачи анализа и синтеза. Статические и динамические экспертные системы. Области применения: интерпретация, диагностика, прогнозирование, проектирование, конфигурация, планирование, слежение, управление. Архитектура экспертных систем: база знаний, механизм логического вывода, механизмы приобретения и объяснения знаний, интеллектуальный интерфейс. Интеллектуальные редакторы. Использование графических средств ввода-вывода. Организация помощи, подсказок, объяснений. Интерфейсы с внешней средой.

#### ***Тема 6. Основы управления информационно-аналитическими и интеллектуальными системами и их проектирования***

Сущность управления информационно-аналитическими и интеллектуальными системами. Методика создания базы метаданных: от анализа потребностей пользователей системой (бизнес-пользователей в экономической предметной области) в накоплении необходимых данных в информационном хранилище до создания структуры метаданных. Модели баз метаданных. Задачи и средства администрирования ИАС. Основы их проектирования. Основная задача проектирования – обеспечение раскрытия знаний, содержащихся в данных, сосредоточенных в первичных источниках, информационном хранилище. Превращение данных в информацию и знания как принципы проектирования ИАС. Содержание этапов проектирования информационной системы применительно к созданию ИАС. Факторы, которые необходимо учесть при их проектировании.

### **7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ**

Курсовая работа не предусмотрена

## **8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ:** Приложение 1.

## **9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:**

### **9.1. Рекомендуемая литература:**

1. Исакова А. И. Информационные технологии: учебное пособие / А. И. Исакова, М. Н. Исаков; Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск: Эль Контент, 2012. – 174 с.  
Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=208647&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=208647&sr=1)
2. Жданов С. А. Информационные системы: учебник / С. А. Жданов, М. Л. Соболева, А. С. Алфимова. – Москва: Прометей, 2015. – 302 с.  
Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=426722&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=426722&sr=1)
3. Гринберг А. С. Информационные технологии управления: учебное пособие / А. С. Гринберг, А. С. Бондаренко, Н. Н. Горбачёв. – Москва: Юнити, 2015. – 479 с.  
Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=119135&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=119135&sr=1)
4. Информационно-аналитические системы финансового мониторинга: учебное пособие по курсу «Информационно-аналитические системы и модели»: [16+] / А. Н. Целых, А. А. Целых, Э. М. Котов, М. В. Князева. – Ростов-на-Дону; Таганрог: Южный федеральный университет, 2018. – 112 с.  
Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499530>
5. Вдовин В.М. Предметно-ориентированные экономические информационные системы: учебное пособие / В.М. Вдовин, Л.Е. Суркова, А.А. Шурупов. – 3-е изд. – Москва: Дашков и К°, 2016. – 386 с.  
Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453951>
6. Гуцин А. Н. Информационные технологии в управлении: учебное пособие: [16+] / А. Н. Гуцин. – 2-е изд., доп. и перераб. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2014. – 112 с.  
Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482517>
7. Юсупов Р. Х. Основы автоматизированных систем управления технологическими процессами: учебное пособие: [16+] / Р. Х. Юсупов. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2018. – 133 с.  
Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493900>

### **9.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.**

При осуществлении образовательного процесса по данной учебной дисциплине предполагается использование:

**Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:**

1. Windows 10 Pro Professional (Договор: Tr000391618, Лицензия: V8732726);
2. Microsoft Office Professional Plus 2019 (Договор: Tr000391618, Лицензия: V8732726);
3. Браузер Google Chrome;
4. Браузер Yandex;

5. Adobe Reader - программа для просмотра, печати и комментирования документов в формате PDF

### **9.3. Перечень современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. <https://biblioclub.ru/> - университетская библиотечная система online Библиоклуб.ру
2. <http://window.edu.ru/> - единое окно доступа к образовательным ресурсам
3. <https://uisrussia.msu.ru/> - базы данных и аналитических публикаций университетской информационной системы Россия
4. <https://www.elibrary.ru/> - электронно-библиотечная система eLIBRARY.RU, крупнейшая в России электронная библиотека научных публикаций
5. <http://www.consultant.ru/> - справочная правовая система КонсультантПлюс
6. <https://gufo.me/> - справочная база энциклопедий и словарей Gufo.me
7. <https://slovaronline.com> - поисковая система по всем доступным словарям и энциклопедиям
8. <https://www.tandfonline.com/> - коллекция журналов Taylor&Francis Group включает в себя около двух тысяч журналов и более 4,5 млн. статей по различным областям знаний
9. <http://www.crmonline.ru/> - информационная база независимого онлайн портала CRMonline.ru, предоставляющая данные в области CRM (Customer Relationship Management, – Управление Взаимоотношениями с Клиентами)
10. <https://www.terrasoft.ru/> - сайт компании Террасофт - лидера на российском рынке корпоративного программного обеспечения для управления бизнес-процессами и CRM. Компания является одним из ключевых игроков мирового рынка BPM и CRM
11. <http://www.tern.ru/> - сайт компании «Терн» (компания разрабатывает и внедряет корпоративные аналитические системы, предоставляет технологии Business Intelligence (BI) для решения широкого круга задач в целях укрепления и повышения эффективности бизнеса, используя информационные системы)
12. <https://www.microsoft.com/ru-ru> - официальный сайт компании Microsoft
13. <https://www.techtarget.com> - сайт компании TechTarget (лидер в разработке маркетинговых решений для корпоративных информационных технологий)
14. [www.galloperscrm.ru](http://www.galloperscrm.ru) - сайт компании Galloper CRM – разработчика системы Galloper CRM для автоматизации отделов продаж
15. <http://www.cnews.ru/> - интернет-портал CNews, посвященный телекоммуникациям, информационным технологиям и программному обеспечению бизнеса (является крупнейшим изданием в сфере корпоративных информационных технологий)

## **10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Кабинет № 409-учебное помещение № I-24** для проведения учебных занятий

Учебное помещение оборудовано набором демонстрационного оборудования и набором учебно-наглядных пособий в цифровом виде, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины



**Учебное помещение оснащено оборудованием и техническими средствами обучения:**

1. стационарный широкоформатный мультимедиа-проектор Epson EB-X41;
2. проекционный экран;
3. доска маркерная учебная;
4. столы - 14 шт.;
5. стулья –28 шт.;
6. акустическая система;
7. блок управления проекционным оборудованием;
8. персональный компьютер преподавателя (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i5-2100) - 1 шт.
9. персональные компьютеры - 26шт.

Все компьютеры подключены к сети «Интернет», с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду АНО ВО «Институт бизнеса и дизайна».

**Кабинет № 402- помещение № I-11, для самостоятельной работы.**

**Помещение оснащено оборудованием и техническими средствами обучения:**

1. стационарный широкоформатный мультимедиа-проектор Epson EB-X41;
2. проекционный экран;
3. доска маркерная учебная;
4. столы – 14 шт.;
5. стулья –28 шт.;
6. акустическая система;
7. блок управления проекционным оборудованием;
8. персональный компьютер преподавателя (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i5-2100) - 1 шт.
9. персональные компьютеры - 26 шт.

Все компьютеры подключены к сети «Интернет», с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду АНО ВО «Институт бизнеса и дизайна».

## **11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Продуктивность усвоения учебного материала во многом определяется интенсивностью и качеством самостоятельной работы студента. Самостоятельная работа предполагает формирование культуры умственного труда, самостоятельности и инициативы в поиске и приобретении знаний; закрепление знаний и навыков, полученных на всех видах учебных занятий; подготовку к предстоящим занятиям, экзаменам; выполнение контрольных работ.

Самостоятельный труд развивает такие качества, как организованность, дисциплинированность, волю, упорство в достижении поставленной цели, вырабатывает умение анализировать факты и явления, учит самостоятельному мышлению, что приводит к развитию и созданию собственного мнения, своих взглядов. Умение работать самостоятельно необходимо не только для успешного усвоения содержания учебной программы, но и для дальнейшей творческой деятельности.

Основу самостоятельной работы студента составляет работа с учебной и научной литературой. Из опыта работы с книгой (текстом) следует определенная последовательность действий, которой целесообразно придерживаться. Сначала прочитать весь текст в быстром темпе. Цель такого чтения заключается в том, чтобы создать общее представление об изучаемом (не запоминать, а понять общий смысл

прочитанного). Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл каждой фразы, каждого положения и вопроса в целом.

Чтение приносит пользу и становится продуктивным, когда сопровождается записями. Это может быть составление плана прочитанного текста, тезисы или выписки, конспектирование и др. Выбор вида записи зависит от характера изучаемого материала и целей работы с ним. Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана. Если материал содержит новую и трудно усваиваемую информацию, целесообразно его законспектировать.

Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах:

- **План** – это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.

- **Конспект** – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов.

- **План-конспект** – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

- **Текстуальный конспект** – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

- **Свободный конспект** – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

- **Тематический конспект** – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

В процессе изучения материала источника, составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым, удобным для работы.

Подготовка к практическому занятию включает 2 этапа:

Первый этап – организационный;

Второй этап - закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;

- подбор рекомендованной литературы;

- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

### ***Методические рекомендации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по освоению дисциплины***

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья имеют возможность изучать дисциплину по индивидуальному плану, согласованному с преподавателем и деканатом.

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья по индивидуальному плану предполагаются: изучение дисциплины с использованием информационных средств; индивидуальные консультации с преподавателем (разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала), индивидуальная самостоятельная работа.

В процессе обучения студентам из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья информация предоставляется в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

*Для лиц с нарушениями зрения:*

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа (с возможностью увеличения шрифта).

В случае необходимости информация может быть представлена в форме аудиофайла.

*Для лиц с нарушениями слуха:*

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

*Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Индивидуальные консультации с преподавателем проводятся по отдельному расписанию, утвержденному заведующим кафедрой (в соответствии с индивидуальным графиком занятий обучающегося).

Индивидуальная самостоятельная работа обучающихся проводится в соответствии с рабочей программой дисциплины и индивидуальным графиком занятий.

Текущий контроль по дисциплине осуществляется в соответствии с фондом оценочных средств, в формах адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающихся.

Автономная некоммерческая организация высшего образования  
**«ИНСТИТУТ БИЗНЕСА И ДИЗАЙНА»**

Факультет управления бизнесом

**Фонд оценочных средств**

Текущего контроля и промежуточной аттестации  
по дисциплине (модулю)

**Б1.В.ДЭ.01.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ АНАЛИТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ**  
**(элективная дисциплина)**

**Для направления подготовки:**

38.03.02 Менеджмент  
(уровень бакалавриата)

**Типы задач профессиональной деятельности:**

организационно-управленческий; информационно-аналитический

**Направленность (профиль):**

«Маркетинг»

**Форма обучения:**

очная, очно-заочная

### *Результаты обучения по дисциплине*

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения
<b>ПК-1</b> Способен осуществлять подготовку и проведение маркетинговых исследований с использованием информационно-коммуникационных технологий	<b>ПК-1.2.</b> Обрабатывает и анализирует маркетинговую информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий	<b>Знает:</b> основные принципы обработки и анализа маркетинговой информации с использованием информационно-коммуникационных технологий <b>Умеет:</b> обрабатывать и анализировать маркетинговую информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий <b>Владеет:</b> навыком обработки и анализа маркетинговой информации с использованием информационно-коммуникационных технологий

### *Показатели оценивания результатов обучения*

Шкала оценивания			
неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
<b>Не знает:</b> основные принципы обработки и анализа маркетинговой информации с использованием информационно-коммуникационных технологий <b>Не умеет:</b> обрабатывать и анализировать маркетинговую информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий <b>Не владеет:</b> навыком обработки и анализа маркетинговой информации с использованием информационно-коммуникационных технологий	<b>В целом знает:</b> основные принципы обработки и анализа маркетинговой информации с использованием информационно-коммуникационных технологий, но допускает грубые ошибки <b>В целом умеет:</b> обрабатывать и анализировать маркетинговую информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, но часто испытывает затруднения <b>В целом владеет:</b> навыком обработки и анализа маркетинговой информации с использованием информационно-коммуникационных технологий	<b>Знает:</b> основные принципы обработки и анализа маркетинговой информации с использованием информационно-коммуникационных технологий, но иногда допускает ошибки <b>Умеет:</b> обрабатывать и анализировать маркетинговую информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, но иногда испытывает затруднения <b>Владеет:</b> навыком обработки и анализа маркетинговой информации с использованием информационно-коммуникационных технологий	<b>Знает:</b> основные принципы обработки и анализа маркетинговой информации с использованием информационно-коммуникационных технологий <b>Умеет:</b> обрабатывать и анализировать маркетинговую информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий <b>Владеет:</b> навыком обработки и анализа маркетинговой информации с использованием информационно-коммуникационных технологий

	технологий, но часто испытывает затруднения	технологий, но иногда испытывает затруднения	
--	---	--	--

### *Оценочные средства*

#### **Задания для текущего контроля**

#### **Пример тестов:**

##### **Тест 1.**

1. Информационно-аналитическая система — это:
  - а) комплекс программ для анализа данных;
  - б) комплект приборов для получения справок;
  - в) комплекс аппаратных, программных средств, информационных ресурсов, методик.
  
2. Информационно-аналитические системы применяются:
  - а) только для оценки финансового состояния предприятия;
  - б) для подготовки принятия решений;
  - в) в процессе разработки бизнес-планов.
  
3. Информационное пространство — это:
  - а) набор сведений о системе или объекте;
  - б) совокупность информационных объектов, информационно отображающих свойства системы и протекающие в ней процессы;
  - в) данные, хранимые в электронной форме.
  
4. Информационно-аналитические системы применяются:
  - а) только для оценки финансового состояния предприятия;
  - б) для подготовки принятия решений;
  - в) в процессе разработки бизнес-планов.
  
5. Характерным свойством информационного пространства является:
  - а) аморфность;
  - б) наличие связей между информационными объектами;
  - в) структурированность.
  
6. Идея гибкой архитектуры данных означает, что:
  - а) архитектура данных в информационно-аналитической системе может быть легко изменена;
  - б) любому пользователю из числа доверенных лиц должна быть обеспечена возможность доступа к любому разрешенному для использования участку данных, которыми располагает предприятие (организация).
  
7. Выделите из приведенных свойств систем необязательные для открытых систем свойства:
  - а) расширяемость;
  - б) минимальное время отклика;
  - в) масштабируемость;
  - г) переносимость;

д) поддержка хронологии.

8. Классификация показателей – это:

- а) упорядочение показателей по какому-либо признаку;
- б) определение классов показателей;
- в) устанавливает отношения между понятиями как отображениями объектов или групп объектов с общими свойствами, определяет структуру и упорядочивает содержание данных.

9. В процессе продвижения данных в информационное хранилище используются следующие критерии оценки качества данных по структурному представлению:

- а) по критичности ошибок в данных — ошибки в именах полей, типах данных;
- б) по правильности форматов и представлений данных;
- в) на соответствие ограничениям целостности;
- г) на кроссязыковый разрыв;
- д) уникальности внутренних и внешних ключей;
- е) по полноте данных и связей.

10. Многомерные схемы данных в информационно-аналитической системе бывают следующих видов:

- а) схема «звезда»;
- б) схема «снежинка»;
- в) схема «капля»;
- г) схема «созвездие».

## Тест 2.

1. Найдите неточный определение варианта концепции. «Концепция информационного хранилища может быть реализована в нескольких вариантах»:

- 1. централизованное хранилище данных;
- 2. распределённое хранилище данных;
- 3. корпоративное хранилище данных;
- 4. автономны витрины данных;
- 5. единое интегрированное хранилище и многие витрины данных.

2. Найдите правильно сформулированные виды метаданных: «Различают следующие основные виды метаданных»:

- 1. бизнес-метаданные;
- 2. обзорные метаданные;
- 3. технические метаданные.

3. Используются следующие модели метаданных:

- 1. трёхмерная;
- 2. четырёхмерная;
- 3. шестимерная.

4. Определите лишний элемент: «Модель данных информационного хранилища содержит следующие элементы»

- 1. таблица факта;

2. таблицы связей;
3. таблицы размерности (измерений);
4. консольные таблицы.

5. Многомерные схемы данных информационно-аналитической системе бывают следующих видов:

1. схема "звезда";
2. схема "снежинка";
3. схема "капля";
4. схема "созвездие".

6. Определите не свойственные OLAP-анализу функции - «Извлечение информации, как правило, сопровождается обработкой её по несложным алгоритмам, как то»:

1. производится суммаризация;
2. определение процентов от заданных величин;
3. получение относительных показателей;
4. выявление закономерностей;
5. вычисление величин с заданными коэффициентами;
6. определение взаимозависимостей;
7. другие действия над данными на разных уровнях детализации.

7. Извлечение необходимой информации для построения отчётов производится путём использования ряда процедур, в том числе:

1. сечение или срез (slice and dice);
2. поворот;
3. свёртка (drill up);
4. развёртка или раскрытие (roll up);
5. проекция;
6. создание кросс-таблиц;
7. построение трендов.

Какая из процедур обеспечивает детализацию данных?

Ответ: \_\_\_\_

Какая процедура противоположна 4-ой?

Ответ: \_\_\_\_

Какая процедура производит манипуляции с координатами?

Ответ: \_\_\_\_

8. Различают три типа многомерных OLAP-систем:

1. многомерный (Multidimensional) OLAP- MOLAP;
2. реляционный (Relation) OLAP – ROLAP;
3. смешанный или гибридный (Hibrid) OLAP – HOLAP.

Более дешёвая реализация OLAP-системы по типу...

Ответ: \_\_\_\_

Скорость доступа к данным выше в у какого типа OLAP-систем?

Ответ: \_\_\_\_



Наиболее целесообразно использование типа...

Ответ: \_\_\_\_

9. Рассматриваются следующие виды знаний:

1. фактические и стратегические;
2. факты и эвристики;
3. декларативные и процедурные;
4. интенциональные и экстенциональные;
5. глубинные и поверхностные;
6. жёсткие и мягкие.

Можно ли увязать фактические, жёсткие знания, факты?

Ответ: \_\_\_\_ (да/нет)

Эвристики и мягкие знания имеют какую либо аналогию?

Ответ: \_\_\_\_ (да/нет)

Имеют ли какую либо схожесть декларативные и мягкие знания?

Ответ: \_\_\_\_ (да/нет) 1.4.12 Тест

10. Подсистема интеллектуального анализа ИАС поддерживает инструментальными средствами:

1. математическую экономику;
2. эконометрику;
3. специфические методы Data mining.

11. Для создания сложных сценариев OLAP-анализа используются в основном:

1. мнемонические средства;
2. стандартный SQL;
3. специальные версии SQL;
4. специализированные фирменные языки.

12. Для превращения данных в информацию или создания наиболее приемлемой архитектуры инструментальных средств ИАС необходимо соблюдение ряда условий:

1. принятое по выбору инструмента решение должно покрывать бизнес-потребности предприятия;
2. должна обеспечиваться интегрированность средств;
3. необходимо выполнение условия неограниченности;
4. должно соблюдаться свойство гарантированности.

Гармоничное взаимодействие модулей на основе стандартов обеспечивается в рамках условия...

Ответ: \_\_\_\_

Решение должно быть проверенным и т.д. – условие...

Ответ: \_\_\_\_

Выбранная конфигурация должна быть адаптируема и т.д. – условие...

Ответ: \_\_\_\_

Комплект программ должен обеспечить выполнение всех задач предприятия условие...

Ответ: \_\_\_\_

Оценка формируется следующим образом:

- оценка «отлично» - 85-100% правильных ответов;
- оценка «хорошо» - 70-84% правильных ответов;
- оценка «удовлетворительно» - 40-69% правильных ответов;
- оценка «неудовлетворительно» - менее 39% правильных ответов.

### **Пример тем для рефератов:**

1. Значение аналитической работы для успеха предприятия.
2. Факторы влияющие на деятельность предприятия
3. Информационно-аналитическая система. Понятие. Основные функции. Причины появления и распространения.
4. Основные проблемы анализа в процессе подготовки принятия решений.
5. Основные аспекты сбора и хранения информации. Классификация. Назначение.
6. Содержание аспектов анализа данных и предоставление результатов анализа пользователю.
7. Типы инструментальных средств для реализации информационно-аналитических систем.
8. Понятие информационного пространства (ИП).
9. Сведения содержащиеся в ИП. Виды сведений. Манипуляции совершающиеся над компонентами ИП.
10. Единицы информации. Их содержание.
11. Показатель. Классификация показателей.
12. Пространственная интерпретация понятия «показатель»
13. Система оценок.
14. Определение показателя с точки зрения экономиста.
15. Содержание экономических показателей?
16. Кодирование показателей. Общегосударственные системы классификации и кодирования.
17. Строение системы показателей деятельности предприятия.
18. Логико-дедуктивная система показателей.
19. Эмпирико-индуктивная система показателей.
20. Гибкая архитектура данных.

Оценка рефератов производится по шкале «зачтено» / «не зачтено».

### **Промежуточная аттестация**

#### **Примерные вопросы к зачету:**

1. Состав информационной аналитической системы.
2. Инструментальные средства для создания и поддержки информационных аналитических систем.
3. Аспекты проблемы экономического анализа.
4. Подходы, используемые при автоматизации процессов экономического анализа.
5. Понятия искусственного интеллекта, экспертных и интеллектуальных систем.
6. Понятия о сведениях, сообщениях, данных, информации, знаниях.
7. Структура и элементы информационного пространства

8. Содержание понятия «показатель»
9. Содержание и структуризация систем экономических показателей.
10. Инструментальные средства для накопления, хранения, обработки и анализа показателей.
11. Гибкая архитектура данных.
12. Повышение качества информации при сборе её в информационное хранилище.
13. Принципы построения информационных хранилищ.
14. Реляционные базы данных.
15. Метаданные.
16. Задачи и содержание OLAP– анализа.
17. Содержание специфических процедур OLAP– анализа.
18. Признаки OLAP-систем. Типы многомерных OLAP-систем.
19. Технологии интеллектуального анализа данных
20. Назначение и состав выполняемых задач подсистемой интеллектуального анализа данных информационно-аналитической системы.
21. Содержание понятия «знания». Классификация видов знаний.
22. Методы интеллектуального анализа данных.
23. Средства реализации методов интеллектуального анализа и комплексирования соответствующей подсистемы ИАС.
24. Характеристика систем искусственного интеллекта
25. Понятия искусственного интеллекта и интеллектуальных информационных систем.
26. Интеллектуальный поиск в информационных ресурсах.
27. Статические и динамические экспертные системы. Области применения.
28. Архитектура экспертных систем.
29. Сущность управления информационно-аналитическими и интеллектуальными системами.
30. Модели баз метаданных.
31. Задачи и средства администрирования ИАС.
32. Содержание этапов проектирования информационной системы применительно к созданию ИАС.

#### Критерии оценки при проведении промежуточной аттестации

4-балльная шкала (экзамен, зачет с оценкой)	Двух- балльная шкала (зачет)	Показатели	Критерии
Отлично	зачтено	1. Полнота ответов на вопросы и выполнения задания.	глубокое знание теоретической части темы, умение проиллюстрировать изложенное примерами, полный ответ на вопросы
Хорошо		2. Аргументированность выводов. 3. Умение	глубокое знание теоретических вопросов, ответы на вопросы преподавателя, но допущены незначительные ошибки

Удовлетворительно		перевести теоретические знания в практическую плоскость.	знание структуры основного учебно-программного материала, основных положений теории при наличии существенных пробелов в деталях, затруднения при практическом применении теории, существенные ошибки при ответах на вопросы преподавателя
Неудовлетворительно	Не зачтено		существенные пробелы в знаниях основных положений теории, не владение терминологией, основными методиками, не способность формулировать свои мысли, применять на практике теоретические положения, отвечать на вопросы преподавателя

Разработчик (и): Попов Владимир Иванович, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры гуманитарных и естественнонаучных дисциплин АНО ВО «Институт бизнеса и дизайна».

ФОС для проведения промежуточной аттестации одобрен на заседании кафедры гуманитарных и естественнонаучных дисциплин (протокол №7 от 20.02.2024 г.).