

УТВЕРЖДАЮ
 Декан факультета

_____ Шматко А.Д.

« ____ » _____ 20__

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ АНАЛИТИЧЕСКИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Направление/специальность подготовки	38.03.05 Бизнес-информатика
Специализация/профиль/программа подготовки	Управление технологиями искусственного интеллекта
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Факультет	Р Международного промышленного менеджмента и коммуникации
Выпускающая кафедра	Р1 МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ
Кафедра-разработчик рабочей программы	Р1 МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ

КУРС	СЕМЕСТР	ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ (ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ)	ЧАСЫ (по наличию видов занятий)									ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ
			ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ	АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ				САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА				
				ВСЕГО	ЛЕКЦИИ	ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	ВСЕГО	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ	КУРСОВАЯ РАБОТА	ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТ. РАБОТЫ	
4	8	4	144	26	13	0	13	118	0	0	118	диф. зач.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ФГОС ВО)

38.03.05 Бизнес-информатика

год набора группы: 2025

Программу составил:

Кафедра Р1 МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ
Волкова Анастасия Анатольевна, к.э.н., доцент

Программа рассмотрена
на заседании кафедры-разработчика
рабочей программы **Р1 МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ**

Заведующий кафедрой Шматко А.Д., д.э.н., проф.

Программа рассмотрена
на заседании выпускающей кафедры

Р1 МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ

Заведующий кафедрой Шматко А.Д., д.э.н., проф.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ АНАЛИТИЧЕСКИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Разделы рабочей программы

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Приложения к рабочей программе дисциплины

- Приложение 1. Аннотация рабочей программы
- Приложение 2. Технологии и формы обучения
- Приложение 3. Фонды оценочных средств

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-1 — Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария

ОПК-2 — Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом

ОПК-4 — Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений

ОПК-6 — Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий

Формированию компетенций служит достижение следующих результатов образования:

ОПК-1

знания:

понятие информационной системы организации, ИТ-инфраструктуры, принципы интеграции, роль и назначение информационных систем раз личных классов в структуре управления производственной организацией;;

умения:

применять информационные системы различных классов в зависимо сти от решаемых задач управления производством и предприятием;;

навыки:

владение инструментами оперативного и интеллектуального анализа данных для решения бизнес задач;.

ОПК-2

знания:

методы анализа данных и инструментальные возможности современных систем;;

умения:

проводить системный анализ производственных и организационных систем для целей обоснования функциональных требований к интегрированным информационным системам предприятия;;

навыки:

применения высокотехнологичных информационно-аналитических решений в управлении;.

ОПК-4

знания:

принципы и эффекты интеграции систем управления организацией различных классов в проектах создания интегрированной информационной системы организации;;

умения:

применять существующие методы исследований в области искусственного интеллекта и систем поддержки принятия решений;;

навыки:

поиска решений в пространстве состояний;.

ОПК-6

знания:

решения в области информационно-коммуникационных технологий;;

умения:

выбирать методы извлечения знаний из данных;;

навыки:

применения современных технологий;.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина **АНАЛИТИЧЕСКИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлению *38.03.05 Бизнес-информатика*.

Содержание дисциплины является логическим продолжением дисциплин: **ВВЕДЕНИЕ В ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**.

Предварительные компетенции, сформированные у обучающегося до начала изучения дисциплины:

- ОПК-4 — Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений
- ПК-94 — Способен к управлению информацией и данными, поиску источников информации и данных, восприятию, анализу, запоминанию и передаче информации с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч.

3.1. Содержание (дидактика) дисциплины

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме			Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %			
				ВСЕГО	Лекции	Практические занятия		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-4	ОПК-6
4	8	Раздел 1. Структура аналитической системы. 1. Сбор и хранение информации 2. Подготовка информации для анализа 3. Анализ данных и поддержка принятия решений.	72	13	7	6	59	50	50	50	50
4	8	Раздел 2. Практическое применение аналитических систем. 1. Организация сбора информации 2. Подготовка информации для анализа 3. Анализ данных.	72	13	6	7	59	50	50	50	50
Всего за 8 семестр			144	26	13	13	118	100	100	100	100
Всего по дисциплине			144	26	13	13	118	100	100	100	100

3.2. Аудиторный практикум

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Тема практического занятия	Объем, ауд. часов
1	Раздел 1. Структура аналитической системы.	Сбор и хранение информации	2
2		Подготовка информации для анализа	2
3		Анализ данных и поддержка принятия решений	2
4	Раздел 2. Практическое применение аналитических систем.	Анализ данных	3
5		Организация сбора информации	2
6		Подготовка информации для анализа	2
Всего за 8 семестр			13

3.3. Самостоятельная работа студента (СРС)

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Содержание учебного задания	Объем, часов
1	Раздел 1. Структура аналитической системы.	Сбор и хранение информации	19
2		Подготовка информации для анализа	19
3		Анализ данных и поддержка принятия решений	21
4	Раздел 2. Практическое применение аналитических систем.	Организация сбора информации	19
5		Подготовка информации для анализа	19
6		Анализ данных	21
Всего за 8 семестр			118

4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

СЕМЕСТР	НЕДЕЛИ СЕМЕСТРА												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
8					ВПЗ	ДР			Кейс	ДР			Докл, диф. зач.

Условные обозначения:

- ДР – диагностическая работа;
- ВПЗ – вопросы/задания по темам ПЗ;
- Кейс – кейс-задача;
- Докл – доклад;

- диф. зач. – дифференцированный зачет.

Текущий контроль успеваемости студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- диагностическая работа;
- вопросы/задания по темам ПЗ;
- кейс-задача;
- доклад.

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- дифференцированный зачет.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература по дисциплине:

1. А. И. Стешин. . Информационные системы в бизнесе. СПб.: Palmarium Academic Publishing, 2018, эл. рес.
2. В. Н. Ремарчук. . Информационная аналитика: теория, методология, технологии. Санкт-Петербург: Лань, 2022, эл. рес.

5.2. Дополнительная литература по дисциплине:

не требуется.

5.3. Периодические издания:

не требуются.

5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины, электронные библиотечные системы:

не требуется.

Современные профессиональные базы данных:

1. <https://rusneb.ru> – Национальная электронная библиотека (НЭБ);
2. <https://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека «Киберленинка»;
<http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library> - Полнотекстовая электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований.

Информационные справочные системы:

1. Техэксперт – Информационный портал технического регулирования: Нормы, правила, стандарты РФ;
2. http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=457 - БД ГОСТов собственной генерации БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова;
3. <http://www.consultant.ru/>- КонсультантПлюс- информационный портал правовой информации.

5.5. Программное обеспечение:

не требуется.

5.6. Информационные технологии:

взаимодействие с обучающимися посредством ЭИОС Moodle БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Лекционные занятия:

специализированные требования по оборудованию отсутствуют; аудитория с посадочными местами по количеству студентов; доска.

6.2. Практические занятия:

1. Проектор;
2. Компьютерный комплект.

6.3. Прочее:

1. рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет;
2. рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина **АНАЛИТИЧЕСКИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлению *38.03.05 Бизнес-информатика*. Дисциплина реализуется на факультете *Р* Международного промышленного менеджмента и коммуникации БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д.Ф. Устинова кафедрой **Р1 МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ**.

Дисциплина нацелена на формирование *компетенций*:

ОПК-1 Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария;
ОПК-2 Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом;
ОПК-4 Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений;
ОПК-6 Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с использованием информационных систем для решения задач аналитики.

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

Текущий контроль успеваемости студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- диагностическая работа;
- вопросы/задания по темам ПЗ;
- кейс-задача;
- доклад.

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет **4 з.е., 144 ч**. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (**13 ч.**), практические занятия (**13 ч.**), самостоятельная работа студента (**118 ч**).

ТЕХНОЛОГИИ И ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Рекомендации по освоению дисциплины для студента

Трудоемкость освоения дисциплины составляет 144 ч., из них 26 ч. аудиторных занятий, и 118 ч., отведенных на самостоятельную работу студента.

Рекомендации по распределению учебного времени по видам самостоятельной работы и разделам дисциплины приведены в таблице.

Контроль освоения дисциплины производится в соответствии с Положением о текущем, рубежном контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Формы контроля и критерии оценивания приведены в приложении 3 к Рабочей программе.

Наименование работы	Рекомендуемая литература	Трудоемкость, час.
Раздел 1. Структура аналитической системы.		
Сбор и хранение информации	А. И. Стешин. . Информационные системы в бизнесе: СПб.: Palmarium Academic Publishing, 2018 (все) В. Н. Ремарчук. . Информационная аналитика: теория, методология, технологии: Санкт-Петербург: Лань, 2022 (1-12)	19
Подготовка информации для анализа		19
Анализ данных и поддержка принятия решений		21
Итого по разделу 1		59
Раздел 2. Практическое применение аналитических систем.		
Организация сбора информации	В. Н. Ремарчук. . Информационная аналитика: теория, методология, технологии: Санкт-Петербург: Лань, 2022 (13-15)	19
Подготовка информации для анализа		19
Анализ данных		21
Итого по разделу 2		59

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения по данной дисциплине, включают в себя:

- диагностическая работа
- вопросы/задания по темам ПЗ;
- доклад;
- кейс-задача;
- дифференцированный зачет.

Критерии оценивания

Диагностическая работа

Диагностическая работа проводится в форме теста в ЭИОС Moodle:

- при правильном ответе менее чем на 60% вопросов - не аттестация;
- при правильном ответе на 60% вопросов и более - аттестация.

Вопросы/задания по темам ПЗ

Учтены все компоненты аналитической системы, правильно построены связи.

Доклад

Проведена самостоятельная работа. Доклад соответствует теме и посвящен решению актуальных проблем.

Кейс-задача

Решение имеет реальную ценность в рамках условий задачи, решает поставленную задачу.

Дифференцированный зачет

Зачет производится по результатам выполненных работ. Критерии оценивания:

- сдано: сданы все работы и ни одна из работ не оценена как «неудовлетворительно»;
- не сдано: хотя бы одна из работ не сдана или оценена как «неудовлетворительно».

Паспорт фонда оценочных средств

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме			Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %				НАИМЕНОВАНИЕ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА
				ВСЕГО	Лекции	Практические занятия		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-4	ОПК-6	
4	8	Раздел 1. Структура аналитической системы.	72	13	7	6	59	50	50	50	50	Вопросы/ задания по темам ПЗ, Доклад
4	8	Раздел 2. Практическое применение аналитических систем.	72	13	6	7	59	50	50	50	50	Вопросы/ задания по темам ПЗ, Кейс-задача
Всего за 8 семестр			144	26	13	13	118	100	100	100	100	
Всего по дисциплине			144	26	13	13	118	100	100	100	100	

Оценочные материалы по дисциплине АНАЛИТИЧЕСКИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

ОПК-1 - Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария

- № 1 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа
Что из перечисленного не является преимуществом аналитических информационных систем?
- А) Улучшенная точность прогнозов
 - Б) Уменьшение времени на принятие решений
 - В) Увеличение объема данных для хранения
 - Г) Улучшение операционной эффективности
- № 2 Прочитайте текст и установите последовательность
Установите правильную последовательность этапов процесса анализа данных:
1. Подготовка данных для автоматизированного анализа (препроцессинг)
 2. Интерпретация моделей
 3. Применение методов и построение моделей
 4. Формулировка задачи анализа
 5. Проверка построенных моделей
- № 3 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов
Какой тип данных обычно используется в системах машинного обучения в рамках АИС?
- А) Только структурированные данные
 - Б) Только неструктурированные данные
 - В) Каждый тип данных обрабатывается отдельной системой и не совмещается в одном процессе
 - Г) Исключительно финансовые данные
- № 4 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов
В чем разница между хранилищем данных и витриной данных?
- А) Хранилище данных содержит большие объемы исторических данных, в то время как витрина данных предоставляет специализированный вид данных для конкретных пользователей или задач
 - Б) Витрины данных используются исключительно в финансовых отделах
 - В) Хранилища данных предназначены только для временного хранения данных
 - Г) Витрины данных обычно содержат менее детализированную информацию по сравнению с хранилищем данных
- № 5 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов
Что такое OLAP в контексте АИС?
- А) Программа для управления проектами
 - Б) Технология для многомерного анализа данных
 - В) Архитектурный подход к организации аналитических запросов

Г) Метод шифрования данных

№ 6 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

К основным характеристикам АИС относятся...

№ 7 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Какие технологии применяются в современных аналитических информационных системах?

№ 8 Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между предпосылками и их описанием в контексте внедрения аналитических информационных систем:

Предпосылки:

А) Сложность процессов управления

Б) Рост объемов поступающей информации

В) Неэффективность традиционных методов

Г) Сокращение времени на принятие решений

Описания:

Недостаточная точность и скорость ручных методов

Увеличение количества данных, требующих анализа

Возрастание числа взаимосвязанных факторов

Необходимость оперативной реакции на изменения

№ 9 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Перечислите и обоснуйте основные вызовы, связанные с применением аналитических информационных систем

№ 10 Прочитайте текст и установите последовательность

Расположите этапы работы системы Business Intelligence (BI) в логической последовательности?

1. Анализ данных

2. Сбор данных из различных источников

3. Принятие управленческих решений

4. Преобразование данных в информацию (очистка, агрегация, визуализация)

№ 11 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Какая основная цель аналитической информационной системы?

А) Транзакционная обработка данных

Б) Управление ресурсами предприятия

В) Поддержка принятия решений

Г) Разработка программного обеспечения

№ 12 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Какая модель данных обычно используется в OLAP для удобства многомерного анализа?

А) Иерархическая

Б) Сетевая

В) Реляционная

Г) Кубическая

№ 13 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Какую роль играет Data Mining в аналитических информационных системах?

А) Выявление скрытых закономерностей в данных

Б) Защита данных от несанкционированного доступа

В) Управление базами данных

Г) Передача данных между системами

№ 14 Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между характеристиками и типами систем в контексте аналитических информационных систем.

Типы систем:

А) OLAP

Б) OLTP

Характеристики:

1. Ориентирована на оперативную обработку транзакций
2. Используется для многомерного анализа больших объемов данных
3. Применяется в поддержке принятия управленческих решений
4. Обеспечивает высокую скорость выполнения повседневных операций

№ 15 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

OLAP-кубы содержат..., используемые для анализа и принятия управленческих решений

№ 16 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Перечислите и обоснуйте основные вызовы, связанные с применением аналитических информационных систем

№ 17 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Что такое аналитическая информационная система?

А) Система для обработки транзакций

Б) Система для анализа данных

В) Система для управления базами данных

Г) Система для программирования

№ 18 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Что означает аббревиатура OLAP?

А) Online Analytical Processing

Б) Online Automatic Processing

В) Offline Analytical Processing

Г) Offline Automatic Processing

№ 19 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Как аналитические информационные системы могут помочь в оптимизации управленческих решений в области человеческих ресурсов?

ОПК-2 - Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом

№ 1 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Какие из следующих типов отчетов наиболее характерны для аналитической информационной системы?

А) Ежедневный отчет по транзакциям

Б) Отчет по системным ошибкам

В) Многомерный отчет по продажам

- Г) Отчет о загрузке сервера
Д) Сводный отчет по ключевым показателям эффективности
- № 2 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Как аналитические информационные системы могут использоваться для управления цепочкой поставок?
- № 3 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа
Какая из следующих задач решается с помощью аналитических информационных систем?
- А) Подключение пользователей к сети
Б) Управление программным обеспечением
В) Анализ рыночных тенденций
Г) Мониторинг энергопотребления
- № 4 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа
Какой из следующих типов данных наиболее часто анализируется в аналитических информационных системах?
- А) Графические данные
Б) Структурированные данные
В) Аудиофайлы
Г) Видео данные
- № 5 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Какие показатели следует учитывать при оценке эффективности работы аналитической информационной системы?
- № 6 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов
Что из перечисленного не является функцией аналитической информационной системы?
- А) Управление сетевой безопасностью
Б) Поддержка принятия решений
В) Проведение анализа данных
Г) Визуализация данных
- Д) Администрирование пользовательских прав в операционной системе
- № 7 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов
Какие из следующих подходов используются для улучшения качества данных в аналитических информационных системах?
- А) Очистка данных
Б) Дублирование данных
В) Удаление данных
Г) Шифрование данных
- Д) Верификация и стандартизация данных
- № 8 Прочитайте текст и установите соответствие
Установите соответствие между компонентами аналитической информационной системы и их ролью в обеспечении аналитического цикла.

Компоненты:

- А) ETL-модуль
Б) Хранилище данных
В) OLAP-куб
Г) BI-интерфейс

Функциональная роль:

1. Формирует логическую многомерную модель, обеспечивающую агрегацию и срезы данных
2. Отвечает за первичную обработку, очистку и загрузку данных из различных источников

3. Отображает результаты анализа в форме визуальных представлений и аналитических отчётов
4. Хранит интегрированные, исторические и консистентные данные для последующего анализа

№ 9 Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между компонентами аналитической информационной системы и выполняемыми функциями.

Компоненты:

- А) Хранилище данных (Data Warehouse)
- Б) ETL-процесс
- В) BI-интерфейс (dashboards, отчёты)
- Г) OLAP-сервер

Функции:

1. Обеспечивает многомерный анализ и агрегацию данных
2. Служит централизованным источником для хранения исторических и интегрированных данных
3. Выполняет извлечение, трансформацию и загрузку данных из различных источников
4. Обеспечивает визуальное представление и доступ к аналитике для пользователей

№ 10 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Какое преимущество дает использование аналитических информационных систем для бизнеса?

- А) Увеличение количества сотрудников
- Б) Улучшение точности бизнес-прогнозов
- В) Снижение производственных затрат
- Г) Уменьшение объема данных

№ 11 Прочитайте текст и установите последовательность

Выберите 6 этапов, которые логически отражают ход анализа данных в АИС — от запроса до принятия решений:

1. Выдача прав доступа администратора
2. Сбор данных из различных источников
3. Покупка серверного оборудования
4. Очистка и структурирование данных
5. Настройка сетевого окружения
6. Проведение транзакционных операций
7. Загрузка данных в хранилище
8. Построение аналитических моделей
9. Настройка двухфакторной аутентификации
10. Визуализация результатов в BI-интерфейсе
11. Принятие решений на основе аналитики
12. Архивирование логов аудита
13. Установка операционной системы
14. Оптимизация скорости транзакций
15. Мониторинг серверной нагрузки

№ 12 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Что такое предсказательная аналитика и как она используется в бизнесе?

№ 13 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Каковы основные компоненты аналитической информационной системы?

№ 14 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Какие вызовы и риски могут возникать при внедрении аналитических информационных систем в компании?

№ 15 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Какие задачи решаются с помощью OLAP-кубов в аналитической информационной системе?

№ 16 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Какие подходы существуют для улучшения качества данных в аналитической информационной системе?

№ 17 Прочитайте текст и установите последовательность

Упорядочите виды аналитики в логической последовательности от базового уровня к более продвинутому в контексте аналитических информационных систем:

1. Предиктивная аналитика
2. Диагностическая аналитика
3. Описательная аналитика
4. Прескриптивная аналитика

ОПК-4 - Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений

№ 1 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Опишите, как АИС могут быть применены для управления рисками в организации.

№ 2 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Какую роль играют метаданные в информационно-аналитических системах?

- А) Они описывают структуру и свойства данных
- Б) Они хранят фактические данные
- В) Они контролируют доступ к данным
- Г) Они визуализируют данные

№ 3 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Какой из перечисленных методов анализа данных помогает выявить скрытые связи между переменными?

- А) Суммирование
- Б) Фильтрация
- В) Корреляционный анализ
- Г) Шифрование

№ 4 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Что из перечисленного чаще всего используется для обеспечения безопасности данных при их передаче?

- А) ZIP-архивирование
- Б) Шифрование данных
- В) Сжатие данных
- Г) Управление доступом пользователей

№ 5 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Как аналитические информационные системы помогают в стратегическом планировании?

№ 6 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Что такое OLAP и как эта технология изменила подход к анализу данных?

№ 7 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Какая функция является основной для системы Business Intelligence (BI)?

№ 8 Прочитайте текст и установите последовательность

Установите последовательность основных компонентов BI-системы от источника данных до пользователя:

1. OLAP-кубы и аналитическая обработка
2. Источники данных
3. BI-интерфейс (дашборды)
4. Хранилище данных
5. ETL-процессы

№ 9 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор

ответов

К основным характеристикам АИС относятся...

- А) масштабируемость
- Б) гибкость
- В) интеграция данных
- Г) обработка данных в реальном времени
- Д) однородность
- Е) уникальность

№ 10 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Каковы основные функции витрины данных в аналитической информационной системе?

- А) Хранение резервных копий данных
- Б) Управление финансовыми операциями
- В) Предоставление пользователю подмножества данных, специфичных для конкретной задачи или отдела
- Г) Оптимизация доступа к данным для аналитических запросов

№ 11 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Какие задачи наиболее характерны для аналитических информационных систем в организации?

- А) Прогнозирование показателей на основе исторических данных
- Б) Поддержка транзакций в режиме реального времени
- В) Ведение бухгалтерского учёта
- Г) Выявление закономерностей и отклонений в бизнес-процессах
- Д) Управление сетевой инфраструктурой

№ 12 Прочитайте текст и установите соответствие

Соотнесите понятия и значения терминов, связанных с аналитическими информационными системами:

- 1. Data Mining
- 2. ERP
- 3. Business Intelligence (BI)
- 4. Tableau

- А. Система для управления ресурсами предприятия
- Б. Подходы и инструменты для сбора, анализа и визуализации бизнес-данных
- В. Платформа для визуализации данных
- Г. Метод обнаружения скрытых закономерностей в больших объёмах данных

№ 13 Прочитайте текст и установите последовательность

Расположите этапы применения анализа временных рядов в аналитической информационной системе в логической последовательности — от исходных данных до принятия решений на основе выявленных закономерностей:

- 1. Проверка данных на наличие пропусков, выбросов и сезонных колебаний
- 2. Построение прогностической модели
- 3. Интерпретация результатов прогноза и выявление трендов
- 4. Сбор и агрегирование исторических временных данных
- 5. Применение модели к будущим периодам для получения прогнозных значений
- 6. Принятие управленческих решений на основе анализа трендов

- № 14 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Как аналитические информационные системы могут быть использованы для повышения эффективности маркетинговых кампаний?
- № 15 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Объясните, как машинное обучение может быть интегрировано в процессы анализа данных для поддержки принятия решений. Приведите примеры применения.
- № 16 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Какие проблемы могут возникнуть при интеграции данных из различных источников и как их можно решить?
- № 17 Прочитайте текст и установите соответствие
Соотнесите варианты:
1. Применение Data Mining
 2. Преимущества использования ERP
 3. Задачи систем BI (Business Intelligence)
 4. Применение систем OLAP
- А. Оптимизация бизнес-процессов и интеграция различных функций организации
- Б. Предоставление глубокого анализа и отчетности для принятия решений
- В. Анализ больших объемов данных для выявления закономерностей и тенденций
- Г. Многомерный анализ данных для поддержки сложных запросов и аналитики
- № 18 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Какие существуют виды аналитических информационных систем и чем они отличаются друг от друга?
- № 19 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Какие подходы к аналитике данных используются для оценки потребностей в обучении сотрудников?
- № 20 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Каковы могут быть препятствия при внедрении аналитических информационных систем в организации?

ОПК-6 - Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий

- № 1 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа
Какой вид исследования помогает в разработке новых ИКТ-приложений?
- А) Эмпирическое исследование
- Б) Теоретическое исследование
- В) Конкурентный анализ
- Г) Пилотное исследование
- № 2 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Как оценить потребности бизнеса при проектировании аналитической информационной системы? Какие методы использовали бы для этого?
- № 3 Прочитайте текст и установите последовательность
Расположите в логической последовательности этапы управления основными рисками при внедрении аналитической информационной системы:
1. Мониторинг рисков в процессе внедрения и корректировка плана при необходимости
 2. Разработка плана реагирования и мер по минимизации рисков

- 3. Идентификация возможных рисков
- 4. Оценка вероятности и потенциального воздействия каждого риска

- № 4 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Перечислите предпосылки внедрения аналитических информационных систем
- № 5 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Как вы обеспечиваете безопасность данных в аналитических информационных системах?
- № 6 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Какую роль играют средства визуализации данных в аналитических информационных системах?
- № 7 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа
Какой из следующих методов анализа данных позволяет выявить скрытые паттерны и связи в больших объемах данных?
- А) Описательная статистика
 - Б) Регрессионный анализ
 - В) Кластеризация
 - Г) Корреляционный анализ
- № 8 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа
Какой инструмент визуализации данных наиболее подходит для создания отчетов в АИС?
- А) Excel PivotTables
 - Б) Tableau
 - В) Microsoft Word
 - Г) Notepad
- № 9 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов
Какие из следующих возможностей характерны для аналитической информационной системы?
- А) Сбор и консолидация данных из различных источников
 - Б) Управление паролями пользователей в корпоративной сети
 - В) Выявление тенденций и отклонений в бизнес-процессах
 - Г) Обновление драйверов операционной системы
- № 10 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов
Какие процедуры применяются в аналитических информационных системах для обеспечения качества данных при их подготовке к аналитике?
- А) Удаление дубликатов записей
 - Б) Настройка прав доступа к системе
 - В) Заполнение пропущенных значений
 - Г) Настройка интерфейса для визуализации
 - Д) Распараллеливание вычислений в хранилище
- № 11 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов
Какую роль играет Data Mining в аналитических информационных системах?
- А) Выявление скрытых закономерностей в данных
 - Б) Защита данных от несанкционированного доступа
 - В) Управление базами данных
 - Г) Построение моделей для прогнозирования на основе исторических данных

Д) Передача данных между системами

№ 12 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Какие методы и инструменты используются для анализа данных в АИС, чтобы выявить ключевые бизнес-показатели?

№ 13 Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между утверждениями и тем, относятся ли они к задачам Data Mining в аналитических информационных системах.

Утверждения:

- А) Выявление скрытых закономерностей в данных
- Б) Защита данных от несанкционированного доступа
- В) Управление базами данных
- Г) Передача данных между системами

Варианты соответствия:

1. Относится к задачам Data Mining
2. Не относится к задачам Data Mining

№ 14 Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между методами анализа данных и их назначением в контексте аналитической информационной системы.

Методы:

- А) Профилирование данных
- Б) Кластеризация
- В) Регрессионный анализ
- Г) Визуализация данных

Назначение:

1. Проверка качества, полноты и структуры данных
2. Выявление скрытых групп или сегментов в данных
3. Построение предсказательных моделей на основе числовых зависимостей
4. Обнаружение выбросов, тенденций и аномалий с помощью графических представлений

№ 15 Прочитайте текст и установите последовательность

Расположите этапы построения хранилища данных в аналитической информационной системе в правильной логической последовательности:

1. Настройка доступа и построение аналитических витрин
2. Реализация ETL-процессов
3. Анализ требований к данным и бизнес-целям
4. Загрузка очищенных данных в хранилище
5. Проектирование архитектуры хранилища

№ 16 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Какие критерии важны при выборе аналитической информационной системы для компании?

№ 17 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Перечислите уровни принятия решений в организации

№ 18 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Перечислите и обоснуйте основные вызовы, связанные с применением аналитических информационных систем