

УТВЕРЖДАЮ  
 Декан факультета

\_\_\_\_\_  
 (подпись) Шматко А. Д.  
 ФИО  
 «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 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: 2024

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 — способность 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-91 — способен к коммуникации и кооперации в цифровой среде, использованию различных цифровых средств, позволяющих во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей
- 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](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 способность 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	

## Критерии оценивания

### ОПК-1

#### *Вопросы открытого типа:*

- № 1 К основным характеристикам АИС относятся...
- № 2 Какие технологии применяются в современных аналитических информационных системах?
- № 3 Перечислите предпосылки внедрения аналитических информационных систем
- № 4 Перечислите уровни принятия решений в организации
- № 5 Перечислите и обоснуйте основные вызовы, связанные с применением аналитических информационных систем
- № 6 Перечислите этапы процесса анализа
- № 7 Чем отличается OLAP от OLTP в аналитических информационных системах?
- № 8 Как аналитические информационные системы могут помочь в оптимизации управленческих решений в области человеческих ресурсов?
- № 9 OLAP-кубы содержат..., используемые для анализа и принятия управленческих решений
- № 10 Перечислите и обоснуйте основные вызовы, связанные с применением аналитических информационных систем

#### *Вопросы закрытого типа:*

- № 1 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
- № 2 Что означает аббревиатура OLAP?
  - А) Online Analytical Processing
  - Б) Online Automatic Processing
  - В) Offline Analytical Processing
  - Г) Offline Automatic Processing
- № 3 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
- № 4 Какая основная цель аналитической информационной системы?
  - А) Транзакционная обработка данных
  - Б) Управление ресурсами предприятия
  - В) Поддержка принятия решений
  - Г) Разработка программного обеспечения
- № 5 Какая модель данных обычно используется в OLAP для удобства многомерного анализа?
  - А) Иерархическая
  - Б) Сетевая

- В) Реляционная
- Г) Кубическая
- № 6 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
- № 7 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
- № 8 Какой тип данных обычно используется в системах машинного обучения в рамках АИС?
- А) Только структурированные данные
- Б) Только неструктурированные данные
- В) И структурированные, и неструктурированные данные
- Г) Исключительно финансовые данные
- № 9 Какой принцип лежит в основе работы системы Business Intelligence (BI)?
- А) Автоматизация бизнес-процессов
- Б) Преобразование данных в информацию для принятия решений
- В) Защита корпоративной информации
- Г) Управление человеческими ресурсами
- № 10 Что такое OLAP в контексте АИС?
- А) Программа для управления проектами
- Б) Технология для многомерного анализа данных
- В) Стандарт качества программного обеспечения
- Г) Метод шифрования данных

## ОПК-2

### Вопросы открытого типа:

- № 1 Каковы основные компоненты аналитической информационной системы?
- № 2 Какие вызовы и риски могут возникать при внедрении аналитических информационных систем в компании?
- № 3 Какие задачи решаются с помощью OLAP-кубов в аналитической информационной системе?
- № 4 Объясните разницу между описательной и диагностической аналитикой в контексте аналитических информационных систем.
- № 5 Какие подходы существуют для улучшения качества данных в аналитической информационной системе?
- № 6 Какие методы анализа данных применяются в аналитических информационных

- системах?
- № 7 Какие различия существуют между традиционными системами управления базами данных (СУБД) и аналитическими информационными системами?
- № 8 Что такое предсказательная аналитика и как она используется в бизнесе?
- № 9 Как аналитические информационные системы могут использоваться для управления цепочкой поставок?
- № 10 Какие показатели следует учитывать при оценке эффективности работы аналитической информационной системы?
- Вопросы закрытого типа:*
- № 1 Что из перечисленного является типичной задачей аналитической информационной системы?
- А) Обеспечение безопасности данных  
Б) Мониторинг серверов  
В) Построение отчетов и дашбордов  
Г) Управление пользовательскими правами
- № 2 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
- № 3 Какой из следующих компонентов помогает пользователям визуализировать данные в аналитических информационных системах?
- А) Дашборды и визуализация данных  
Б) Файловая система  
В) Сетевые диаграммы  
Г) Приложения для работы с текстом
- № 4 Какой из следующих типов отчетов наиболее характерен для аналитической информационной системы?
- А) Ежедневный отчет по транзакциям  
Б) Отчет по системным ошибкам  
В) Многомерный отчет по продажам  
Г) Отчет о загрузке сервера
- № 5 Что из перечисленного не является функцией аналитической информационной системы?
- А) Управление сетевой безопасностью  
Б) Поддержка принятия решений  
В) Проведение анализа данных  
Г) Визуализация данных
- № 6 Какой из следующих подходов используется для улучшения качества данных в аналитических информационных системах?
- А) Очистка данных  
Б) Дублирование данных  
В) Удаление данных  
Г) Шифрование данных
- № 7 Какой из следующих аспектов является критическим для успешного внедрения аналитической информационной системы?
- А) Качество исходных данных  
Б) Количество пользователей  
В) Скорость интернета  
Г) Наличие графических процессоров
- № 8 Что из перечисленного является ключевым фактором при выборе аналитической информационной системы для бизнеса?
- А) Стоимость серверного оборудования  
Б) Число доступных пользователей



- В) Способность системы поддерживать масштабируемый анализ данных  
Г) Тип используемого ПО
- № 9 Какой из следующих типов данных наиболее часто анализируется в аналитических информационных системах?
- А) Графические данные  
Б) Структурированные данные  
В) Аудиофайлы  
Г) Видео данные
- № 10 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

#### ОПК-4

- Вопросы открытого типа:*
- № 1 Объясните, как машинное обучение может быть интегрировано в процессы анализа данных для поддержки принятия решений. Приведите примеры применения.
- № 2 Какие проблемы могут возникнуть при интеграции данных из различных источников и как их можно решить?
- № 3 Опишите, как АИС могут быть применены для управления рисками в организации.
- № 4 Как аналитические информационные системы могут быть использованы для повышения эффективности маркетинговых кампаний?
- № 5 Как аналитические информационные системы помогают в стратегическом планировании?
- № 6 Что такое OLAP и как эта технология изменила подход к анализу данных?
- № 7 Какие существуют виды аналитических информационных систем и чем они отличаются друг от друга?
- № 8 Какие подходы к аналитике данных используются для оценки потребностей в обучении сотрудников?
- № 9 Какая функция является основной для системы Business Intelligence (BI)?
- № 10 Каковы могут быть препятствия при внедрении аналитических информационных систем в организации?
- Вопросы закрытого типа:*
- № 1 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
- № 2 Какой из перечисленных методов анализа данных помогает выявить скрытые связи между переменными?
- А) Суммирование  
Б) Фильтрация  
В) Корреляционный анализ  
Г) Шифрование
- № 3 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
- № 4 Что из перечисленного не относится к процессу сбора данных?
- А) Шифрование данных  
Б) Логирование

- В) Опросы  
Г) Сбор данных с сенсоров
- № 5 Какой из следующих видов анализа данных чаще всего используется для выявления трендов и закономерностей?
- А) Шифрование данных  
Б) Анализ временных рядов  
В) Сжатие данных  
Г) Архивирование данных
- № 6 Какова основная функция витрины данных?
- А) Хранение резервных копий данных  
Б) Управление финансовыми операциями  
В) Предоставление пользователю подмножества данных, специфичных для конкретной задачи или отдела  
Г) Автоматизация процесса продаж
- № 7 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
- № 8 К основным характеристикам АИС относятся...
- А) масштабируемость  
Б) гибкость  
В) интеграция данных  
Г) обработка данных в реальном времени  
Д) однородность  
Е) уникальность
- № 9 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

№ 10 Г. Метод обнаружения скрытых закономерностей в больших объемах данных  
Какой из следующих факторов наиболее важен при выборе программного обеспечения для анализа данных?

- А) Цветовая схема интерфейса
- Б) Функциональные возможности и совместимость с другими системами
- В) Размер инсталляционного файла
- Г) Количество пользователей системы

**ОПК-6**

*Вопросы открытого типа:*

- № 1 Как оценить потребности бизнеса при проектировании аналитической информационной системы? Какие методы использовали бы для этого?
- № 2 Какие методы и инструменты используются для анализа данных в АИС, чтобы выявить ключевые бизнес-показатели?
- № 3 Каковы основные риски при внедрении новой АИС и как их минимизировать?
- № 4 Опишите процесс оценки эффективности внедренных аналитических решений в бизнес-процессах. Как вы измеряете их влияние?
- № 5 Какие критерии важны при выборе аналитической информационной системы для компании?
- № 6 Перечислите предпосылки внедрения аналитических информационных систем
- № 7 Перечислите уровни принятия решений в организации
- № 8 Перечислите и обоснуйте основные вызовы, связанные с применением аналитических информационных систем
- № 9 Как вы обеспечиваете безопасность данных в аналитических информационных системах?
- № 10 Какую роль играют средства визуализации данных в аналитических информационных системах?

*Вопросы закрытого типа:*

- № 1 Какой вид исследования помогает в разработке новых ИКТ-приложений?
  - А) Эмпирическое исследование
  - Б) Теоретическое исследование
  - В) Конкурентный анализ
  - Г) Пилотное исследование
- № 2 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
- № 3 Какой инструмент визуализации данных наиболее подходит для создания отчетов в АИС?
  - А) Excel PivotTables
  - Б) Tableau
  - В) Microsoft Word
  - Г) Notepad
- № 4 Какой подход помогает в обеспечении согласованности данных при интеграции различных источников данных в АИС?
  - А) Профилирование данных
  - Б) Валидация данных

- В) Очистка данных
- Г) Стандартизация данных
- № 5 Какой из методов анализа данных используется для проверки качества и точности данных в АИС?
- А) Профилирование данных
- Б) Кластеризация
- В) Регрессионный анализ
- Г) Визуализация данных
- № 6 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
- № 7 Что такое дэшборд (dashboard) в контексте АИС?
- А) Устройство для ввода данных
- Б) Метод программирования
- В) Интерактивная панель для визуализации данных
- Г) Система управления проектами
- № 8 Какова основная функция витрины данных?
- А) Хранение резервных копий данных
- Б) Управление финансовыми операциями
- В) Предоставление пользователю подмножества данных, специфичных для конкретной задачи или отдела
- Г) Автоматизация процесса продаж
- № 9 Какой инструмент анализа данных помогает выявить тенденции и аномалии в больших объемах информации?
- А) ETL-инструменты
- Б) BI-платформы
- В) OLAP
- Г) Моделирование данных
- № 10 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