

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Сыров Игорь Анатольевич

Должность: Директор

Дата подписания: 28.08.2025 16:46:34

Уникальный программный ключ:

b683afe664d7e9f64175886cf9626a198149ad36

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ

ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО

УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Факультет

*Экономический филиала в г. Стерлитамак*

Кафедра

*Кафедра экономической безопасности, бухгалтерского учета и финансов*

### **Оценочные материалы по дисциплине (модулю)**

дисциплина

*Информационно-аналитические системы управления предприятием*

#### **Блок Б1, часть, формируемая участниками образовательных отношений, Б1.В.01.05**

цикл дисциплины и его часть (обязательная часть или часть, формируемая участниками образовательных отношений)

Направление

**01.03.05**

код

**Статистика**

наименование направления

Программа

**Бизнес-аналитика и информационные системы на финансовых рынках**

Форма обучения

**Очно-заочная**

Для поступивших на обучение в  
**2025 г.**

Разработчик (составитель)

**к.э.н., доцент**

**Хабибуллина Л. Р.**

ученая степень, должность, ФИО

<b>1. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и описание показателей и критериев оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)</b>	3
<b>2. Оценочные средства, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю)</b>	9
<b>3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), описание шкал оценивания</b>	14

**1. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и описание показателей и критериев оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)**

<b>Формируемая компетенция (с указанием кода)</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Результаты обучения по дисциплине (модулю)</b>	<b>Показатели и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)</b>				<b>Вид оценочного средства</b>	
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>				<b>5</b>	
			<b>неуд.</b>	<b>удовл.</b>	<b>хорошо</b>	<b>отлично</b>		
ПК-4. Способен осуществлять подготовку аналитических отчетов, а также обзоров, докладов, рекомендаций, проектов нормативных документов на основе статистических расчетов	ПК-4.1. Выявляет и описывает статистические закономерности с помощью методов математической статистики	Обучающийся должен: - знать понятие и виды статистических закономерностей, основные понятия и технологии сбора, хранения и анализа данных; - уметь выявлять и описывать статистические закономерности с помощью методов математической статистики и применять	Обучающийся не знает понятие и виды статистических закономерностей, основные понятия и технологии сбора, хранения и анализа данных; Обучающийся не умеет выявлять и описывать статистические закономерности с помощью методов математической статистики и применять	Обучающийся не в полной мере знает понятие и виды статистических закономерностей, основные понятия и технологии сбора, хранения и анализа данных;	Обучающийся умеет правильно выявлять и описывать статистические закономерности с помощью методов математической статистики и применять	Обучающийся хорошо знает понятие и виды статистических закономерностей, основные понятия и технологии сбора, хранения и анализа данных;	Обучающийся показывает глубокие знания понятия и видов статистических закономерностей, основных понятий и технологий сбора, хранения и анализа данных;	Устный опрос Практические задания Контрольная работа

		технологии сбора, хранения и анализа данных; - владеть методами математической статистики и технологиями сбора, хранения и анализа данных.	технологии сбора, хранения и анализа данных; Обучающийся не владеет методами математической статистики и технологиями сбора, хранения и анализа данных.	статистики и применять технологии сбора, хранения и анализа данных; Обучающийся не в полном объеме не владеет методами математической статистики и технологиями сбора, хранения и анализа данных.	технологии сбора, хранения и анализа данных, но допускает неточности; Обучающийся хорошо владеет методами математической статистики и технологиями сбора, хранения и анализа данных.	применять технологии сбора, хранения и анализа данных; Обучающийся отлично владеет методами математической статистики и технологиями сбора, хранения и анализа данных.	
ПК-4.2. Осуществляет статистическое моделирование и	Обучающийся должен: - знать понятие и сущность статистического моделирования	Обучающийся не знает понятие и сущность статистического моделирования	Обучающийся не в полной мере знает понятие и сущность статистического моделирования	Обучающийся хорошо знает понятие и сущность статистического моделирования	Обучающийся показывает глубокие знания понятия и сущности	Устный опрос Практические задания Контрольна	

прогнозирован ие последствий выявленных статистических закономерност ей	моделирования и прогнозировани я, содержание и методы анализа и прогнозировани я бизнес- процессов; - уметь осуществлять статистическое моделирование и прогнозировани е последствий выявленных статистических закономерносте й, применять методы анализа и прогнозировани я бизнес- процессов; - владеть методами статистического моделирования и прогнозировани я, методами	и прогнозировани я, содержание и методы анализа и прогнозировани я бизнес- процессов; Обучающийся не умеет осуществлять статистическое моделирование и прогнозировани е последствий выявленных статистических закономерносте й, применять методы анализа и прогнозировани я бизнес- процессов; Обучающийся не владеет методами статистического моделирования и прогнозировани я	статистического моделирования и прогнозировани я, содержание и методы анализа и прогнозировани я бизнес- процессов; Обучающийся недостаточно правильно умеет осуществлять статистическое моделирование и прогнозировани е последствий выявленных статистических закономерносте й, применять методы анализа и прогнозировани я бизнес- процессов;	моделирования и прогнозировани я, содержание и методы анализа и прогнозировани я бизнес- процессов; Обучающийся умеет правильно осуществлять статистическое моделирование и прогнозировани е последствий выявленных статистических закономерносте й, применять методы анализа и прогнозировани я бизнес- процессов;; но допускает неточности;	моделирования и прогнозировани я, содержание и методы анализа и прогнозировани я бизнес- процессов; Обучающийся хорошо владеет методами статистического моделирования	статистического моделирования и прогнозировани я, содержания и методов анализа и прогнозировани я бизнес- процессов; Обучающийся умеет правильно осуществлять статистическое моделирование и прогнозировани е последствий выявленных статистических закономерносте й, применять методы анализа и прогнозировани я бизнес- процессов; Обучающийся отлично владеет методами статистического моделирования	я работа

		анализа и прогнозирования бизнес-процессов.	я, методами анализа и прогнозирования бизнес-процессов.	методами статистического моделирования и прогнозирования, методами анализа и прогнозирования бизнес-процессов.	моделирования и прогнозирования, методами анализа и прогнозирования бизнес-процессов.	и прогнозирования, методами анализа и прогнозирования бизнес-процессов.	
ПК-4.3. Осуществляет подготовку аналитических обзоров, докладов, рекомендаций, проектов нормативных документов на основе статистических расчетов	Обучающийся должен: - знать понятие и структуру информационного пространства, понятие и виды аналитических обзоров, докладов, рекомендаций, проектов нормативных документов; - уметь определять и интерпретировать систему экономических показателей, осуществлять	Обучающийся не знает понятие и структуру информационного пространства, понятие и виды аналитических обзоров, докладов, рекомендаций, проектов нормативных документов; Обучающийся не умеет определять и интерпретировать систему экономических показателей, осуществлять	Обучающийся не в полной мере знает понятие и структуру информационного пространства, понятие и виды аналитических обзоров, докладов, рекомендаций, проектов нормативных документов; Обучающийся недостаточно правильно умеет определять и интерпретировать систему экономических показателей,	Обучающийся хорошо знает понятие и структуру информационного пространства, понятие и виды аналитических обзоров, докладов, рекомендаций, проектов нормативных документов; Обучающийся умеет правильно определять и интерпретировать систему экономических показателей,	Обучающийся показывает глубокие знания понятия и структуры информационного пространства, понятие и видов аналитических обзоров, докладов, рекомендаций, проектов нормативных документов; Обучающийся умеет правильно определять и интерпретировать систему экономических показателей,	Устный опрос Практические задания Контрольная работа	



				расчетов.			
--	--	--	--	-----------	--	--	--

## **2. Оценочные средства, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю)**

### **Перечень вопросов к устному опросу**

Перечень вопросов для оценки уровня сформированности компетенции **ПК-4** индикатора достижения компетенции **ПК-4.1**

1. Основные понятия информационно-аналитических систем.
2. Роль и место анализа в процессе принятия решений.
3. Основные аспекты проблемы анализа.
4. Состав информационно-аналитической системы.
5. Типы инструментальных средств создания и поддержки ИАСУ.
6. Понятие о гибкой архитектуре данных.
7. Сбор, повышение качества данных.
8. Преобразование данных в единый формат и приведение их к единой структуре.
9. Основные принципы построения информационных хранилищ.
10. Понятие о метаданных, базе метаданных, используемых в информационном хранилище.
11. Особенности построения модели данных информационного хранилища.
12. Подходы к выполнению анализа средствами информационных технологий.
13. Задачи и содержание оперативного (OLAP) анализа.
14. Типы многомерных OLAP-систем.
15. Интеллектуальный анализ данных Data mining.
16. Специфические задачи интеллектуального анализа.
17. Области применения методов интеллектуального анализа.

Перечень вопросов для оценки уровня сформированности компетенции **ПК-4** индикатора достижения компетенции **ПК-4.2**

1. Содержание экономического анализа,
2. Классификация методов анализа.
3. Методики проведения анализа в маркетинговой деятельности.
4. Анализ в области обеспечения ресурсами и логистики.
5. Обеспечение средствами ИАСУ финансового, инвестиционного и инновационного анализа.
6. Обзор методов стратегического анализа с использованием ИАСУ.

Перечень вопросов для оценки уровня сформированности компетенции **ПК-4** индикатора достижения компетенции **ПК-4.3**

1. Понятие информационного пространства.
2. Структура информационного пространства и его элементы.
3. Пространственная интерпретация понятия показатель.
4. Сущность и система экономических показателей.
5. Содержание и структуризация систем экономических показателей.
6. Виды систем показателей.

## **Практические задания**

Перечень заданий для оценки уровня сформированности компетенции **ПК-4** индикатора достижения компетенции **ПК-4.1**

Задание 1. Опишите эволюцию в области баз данных по пути технологии к Data Mining.

Задание 2. Опишите этапы интеллектуального анализа данных.

Задание 3. Приведите пример, где успех бизнеса зависит от применения технологии интеллектуального анализа данных. Определите, какая функциональность Data Mining при этом используется. Укажите, можно ли было обойтись запросом к базе данных или простым статистическим анализом.

Перечень заданий для оценки уровня сформированности компетенции **ПК-4** индикатора достижения компетенции **ПК-4.2**

Задание 4. Представьте, что вы являетесь разработчиком программного обеспечения в некотором университете N, и ваша задача – создать систему для интеллектуального анализа базы данных, которая содержит следующую информацию о каждом студенте: имя, адрес, год поступления, пройденные курсы и баллы по ним. Опишите архитектуру, которую бы вы выбрали, и каково предназначение каждого компонента данной архитектуры.

Задание 5. Отметьте, чем хранилище данных отличается от базы данных. Приведите примеры.

Задание 6. Опишите каждую функциональность технологии интеллектуального анализа данных из следующего списка: характеристика, дискrimинация, анализ ассоциаций, классификация, прогнозирование, кластеризация, эволюционный анализ. Приведите пример для каждой функциональности, используя некоторую реальную базу данных, о которой вы имеете представление.

Задание 7. Укажите различия и сходства между дискриминацией и классификацией, характеристикой и кластеризацией, классификацией и прогнозированием.

Перечень заданий для оценки уровня сформированности компетенции **ПК-4** индикатора достижения компетенции **ПК-4.3**

Задание 8. Приведите примеры закономерностей на стадии свободного поиска интеллектуального анализа данных. Укажите целевую переменную и сформируйте набор логических правил «если ..., то ...».

Задание 9. Приведите примеры обнаружения закономерностей, которые используются непосредственно для прогнозирования в маркетинговых исследованиях, используя следующие действия: – предсказание неизвестных значений (outcome prediction); – прогнозирование развития процессов (forecasting).

Задание 10. Приведите логические примеры, отражающие сравнение свободного поиска и прогностического моделирования. При решении задания необходимо исходить из следующего:

- Свободный поиск раскрывает общие закономерности. Он по своей природе индуктивен. Закономерности, полученные на этой стадии, формируются от частного к общему. В результате получаем некоторое общее знание о некотором классе объектов на основании исследования отдельных представителей этого класса.
- Прогностическое моделирование, напротив, дедуктивно. Закономерности, полученные на этой стадии, формируются от общего к частному и единичному. Здесь получаем новое знание о некотором объекте или же группе объектов на основании знания класса, к которому принадлежат исследуемые объекты; знания общего правила, действующего в пределах данного класса объектов.

Задание 11. Укажите, что понимают под исключениями или аномалиями в найденных закономерностях в Data Mining.

### Контрольные работы

Перечень контрольных заданий для оценки уровня сформированности компетенции **ПК-4** индикатора достижения компетенции **ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3**

Укажите правильные ответы в тесте

1. Цель информатизации общества заключается:

- а) получением распределении материальных благ;
- б) удовлетворении духовных потребностей человека;
- в) максимальном удовлетворении информационных потребностей отдельных граждан и общества, их групп, предприятий, организаций и т. д. за счет повсеместного внедрения компьютеров и средств коммуникаций.

2. Основные показатели качества информации (можно выбрать несколько):

а) достоверность

б) честность

в) изменчивость

д) точность

3. Информация это -

а) сообщения, находящиеся в памяти компьютера;

б) сообщения, находящиеся в хранилищах данных;

в) предварительно обработанные данные, годные для принятия управленческих решений;

г) сообщения, зафиксированные на машинных носителях.

4. По степени централизации технологического процесса ИТ делятся:

а) Централизованные технологии, децентрализованные и комбинированные

б) Пакетные, диалоговые, сетевые

в) Локальные, многоуровневые, распределенные

5. Основными классификационными признаками автоматизированных информационных систем являются:

а) уровень в системе государственного управления;

б) область функционирования экономического объекта;

в) виды процессов управления;

д) степень автоматизации информационных процессов

6. Комбинированная сетевая организация автоматизированной информационной технологии имеет следующие преимущества:

а) экономия эксплуатационных расходов;

- б) возможность эффективной реализации архитектуры «клиент-сервер»;
- в) высокая адаптивность к требованиям пользователей за счет широкого спектра вариантов сочетания аппаратных и программных средств

7. Корпоративная вычислительная сеть - это

- а) это интегрированная, многомашинная, распределенная система одного предприятия, имеющего территориальную рассредоточенность, состоящая из взаимодействующих локальных вычислительных сетей структурных подразделений и подсистемы связи для передачи информации
- б) Процесс, использующий совокупность методов и средств реализации операций сбора, регистрации, передачи, накопления и обработки информации на базе программно-аппаратного обеспечения для решения управленческих задач экономического объекта
- в) Совокупность информации, экономико-математических методов и моделей, технических, программных, других технологических средств и специалистов, предназначенная для обработки информации и принятия управленческих решений

8. Какой, должна быть роль ИТ-подразделения в управлении организацией?

- а) ИТ-подразделение играет активную роль, определяя совместно с бизнес-руководством направления совершенствования практики управления бизнесом и, в конечном итоге, пути развития организации
- б) ИТ-подразделение обеспечивает работоспособность ИС, выполняет работы по модификации и адаптации их к требованиям бизнеса
- в) ИТ-подразделение руководит взаимодействием с внешними исполнителями и отвечает только за соблюдение формальных требований к такому взаимодействию

9. Что представляют собой каналы и источники поступления информации?

- а) Государственные статистические службы федерального и регионального уровня (статсборники, сайты, материалы переписи, выборочные обследования);
- б) Опросы и аналитика социологических и маркетинговых компаний, получаемые из открытых и конфиденциальных источников;
- в) Экспертные оценки, материалы научных конференций, прогнозы финансовых аналитиков, носимые гаджеты;
- г) Всё перечисленное верно.

10. Какое определение информационной системы приведено в Федеральном законе «Об информации, информатизации и защите информации»

- а) Информационная система – это замкнутый информационный контур, состоящий из прямой и обратной связи, в котором, согласно информационным технологиям, циркулируют управленческие документы и другие сообщения в бумажном, электронном и другом виде.
- б) Информационная система – это организационно упорядоченная совокупность документов (массив документов) и информационных технологий, в том числе с использованием средств вычислительной техники и связи, реализующих информационные процессы (процесс сбора, обработки, накопления, хранения, поиска и распространения информации).
- в) Информационная система – организационно-техническая система, предназначенная для выполнения информационно-вычислительных работ или предоставления информационно-вычислительных услуг;
- г) Информационная система – это совокупность внешних и внутренних прямых и обратных информационных потоков, аппарата управления организации с его методами и средствами обработки информации.

11. Укажите функции управления предприятием, которые поддерживают современные информационные системы

- а) планирование;
- б) премирование;
- в) учет;

- г) анализ;
  - д) распределение;
  - е) регулирование.
12. Тактический уровень принятия решений основан:
- а) основан на автоматизированной обработке данных и реализации моделей, помогающих решать отдельные, в основном слабо структурированные задачи
  - б) на руководителей высшего ранга
  - в) выработку и реализацию решений по устраниению или минимизации нежелательных отклонений.
13. Какие информационные сети используются в корпоративных информационных сетях
- а) Локальные LAN (Local Area Net).
  - б) Региональные масштаба города MAN (Metropolitan Area Network);
  - в) Глобальная (Wide Area Network).
  - г) Торговые сети - ETNs (Electronic Trading Networks).
  - д) Автоматизированные торговые сети ECN (Electronic Communication Network).
  - е) Сети железных дорог.
  - ж) Сети автомобильных дорог.
14. Основная задача ИТ
- а) в результате целенаправленных действий по переработке первичной информации получить информацию нового качества, на основе которойрабатываются оптимальные управленческие решения
  - б) выбор стратегии организации автоматизированной информационной технологии
15. Из приведенных ниже записей выделите средства для протекания информационных процессов, которые должна обеспечивать информационная система:
- а) хранение информации
  - б) защита информации
  - в) передача информации.

### **Перечень вопросов к экзамену**

1. Основные понятия информационно-аналитических систем.
- 2.Роль и место анализа в процессе принятия решений.
3. Основные аспекты проблемы анализа.
- 4.Состав информационно-аналитической системы.
5. Типы инструментальных средств создания и поддержки ИАСУ.
6. Понятие о гибкой архитектуре данных.
7. Сбор, повышение качества данных.
8. Преобразование данных в единый формат и приведение их к единой структуре.
- 9.Основные принципы построения информационных хранилищ.
- 10.Понятие о метаданных, базе метаданных, используемых в информационном хранилище.
11. Особенности построения модели данных информационного хранилища.
12. Подходы к выполнению анализа средствами информационных технологий.
13. Задачи и содержание оперативного (OLAP) анализа.
14. Типы многомерных OLAP-систем.
15. Интеллектуальный анализ данных Data mining.
16. Специфические задачи интеллектуального анализа.
17. Области применения методов интеллектуального анализа.
18. Содержание экономического анализа,
19. Классификация методов анализа.
20. Методики проведения анализа в маркетинговой деятельности.

21. Анализ в области обеспечения ресурсами и логистики.
22. Обеспечение средствами ИАСУ финансового, инвестиционного и инновационного анализа.
23. Обзор методов стратегического анализа с использованием ИАСУ.
24. Понятие информационного пространства.
25. Структура информационного пространства и его элементы.
26. Пространственная интерпретация понятия показатель.
27. Сущность и система экономических показателей.
28. Содержание и структуризация систем экономических показателей.
29. Виды систем показателей.
30. Основные задачи, которые выполняют ИАС.
31. Роль и место анализа в принятии решений.
32. Проблемы анализа в свете использования информационных технологий.
33. Содержание аспекта сбора и хранения данных.
34. Содержание аспекта анализа данных и предоставления результатов анализа пользователям.
35. Классификация средств выполнения анализа с помощью ИТ.
36. Состав информационных технологий и информационных систем на предприятии и из внешней среды — источников данных для сосредоточения в информационном хранилище или непосредственно для анализа.
37. Понятие и структура информационного пространства.
38. Элементы структуры информационного пространства.
39. Понятия показателя и реквизитов.
40. Пространственная интерпретация понятия показатель

### **3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), описание шкал оценивания**

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
1	2	3	4	5
<b>Модуль 1.</b>				
Текущий контроль				20
1. Устный опрос	2	5	0	10
2. Решение практических заданий	3	2	0	6
3. Самостоятельная работа	4	1	0	4
Рубежный контроль				15
Письменная контрольная работа по вариантам	15	1	0	15
<b>Модуль 2.</b>				
Текущий контроль				20
1. Устный опрос	2	4	0	8
2. Решение практических заданий	3	2	0	6
3. Самостоятельная работа	2	3	0	6
Рубежный контроль				15
Письменная контрольная работа по вариантам	15	1	0	15

Поощрительные баллы					
1. Участие в конференциях, олимпиадах (публикация статей)					5
2. Активная работа на занятиях (решение заданий повышенной сложности)					5
Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)					
1. Посещение лекционных занятий				0	-6
2. Посещение практических занятий				0	-10
Итоговый контроль					
Экзамен	-	-		0	30

Результаты обучения по дисциплине (модулю) у обучающихся оцениваются по итогам текущего контроля количественной оценкой, выраженной в рейтинговых баллах. Оценке подлежит каждое контрольное мероприятие.

При оценивании сформированности компетенций применяется четырехуровневая шкала «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

Максимальный балл по каждому виду оценочного средства определяется в рейтинг-плане и выражает полное (100%) освоение компетенции.

Уровень сформированности компетенции «хорошо» устанавливается в случае, когда объем выполненных заданий соответствующего оценочного средства составляет 80-100%; «удовлетворительно» – выполнено 40-80%; «неудовлетворительно» – выполнено 0-40%.

Рейтинговый балл за выполнение части или полного объема заданий соответствующего оценочного средства выставляется по формуле:

$$\text{Рейтинговый балл} = k \times \text{Максимальный балл},$$

где  $k = 0,2$  при уровне освоения «неудовлетворительно»,  $k = 0,4$  при уровне освоения «удовлетворительно»,  $k = 0,8$  при уровне освоения «хорошо» и  $k = 1$  при уровне освоения «отлично».

Оценка на этапе промежуточной аттестации выставляется согласно Положению о модульно-рейтинговой системе обучения и оценки успеваемости студентов УУНиТ:

На экзамене выставляется оценка:

- отлично - при накоплении от 80 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),
- хорошо - при накоплении от 60 до 79 рейтинговых баллов,
- удовлетворительно - при накоплении от 45 до 59 рейтинговых баллов,
- неудовлетворительно - при накоплении менее 45 рейтинговых баллов.

При получении на экзамене оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», на зачёте оценки «зачтено» считается, что результаты обучения по дисциплине (модулю) достигнуты, компетенции сформированы.