

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Силин Яков Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 05.06.2026 14:36:39
Уникальный программный идентификатор:
24f866be2aca164840768cb74509e9571e605f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

Одобрена
И.о. заместителя ректора

Утверждена

Советом по учебно-методическим
вопросам и качеству образования

16 декабря 2025 г.

протокол № 4

Председатель  Карх Д.А.



02.12.2025 г.

протокол № 3

Зав. кафедрой Назаров Д.М.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	Управленческая бизнес-аналитика
Направление подготовки	38.04.02 Менеджмент
Профиль	Стратегическое и проектное управление
Форма обучения	очно-заочная
Год набора	2026
Разработана: Доцент, к.ф.-м.н. Тюлюкин В.А.	

Екатеринбург
2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	3
3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ	3
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП	3
5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	4
6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ	4
7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	12
8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	14
9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	14
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	15
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	15

ВВЕДЕНИЕ

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы магистратуры, разработанной в соответствии с ФГОС ВО

ФГОС ВО	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 38.04.02 Менеджмент (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 952)
---------	--

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов компетенций в области интеллектуальных систем бизнес-анализа, направленных на выработку теоретических знаний, умений и практических навыков.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Промежуточная аттестация	Часов				3.е.
	Всего за семестр	Контактная работа (по уч.зан.)		Самостоятельная работа в том числе подготовка контрольных и курсовых	
		Всего	Практические занятия, включая курсовое проектирование		
Семестр 4					
Зачет	72	12	12	60	2

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП

В результате освоения ОПОП у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные в соответствии ФГОС ВО.

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД-1.УК-1 Знать: методы критического анализа; методологию системного подхода; методы выявления проблемной ситуации
	ИД-2.УК-1 Уметь: выявлять проблемные ситуации, осуществлять поиск информации и решений

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-3.УК-1 Иметь практический опыт работы по разработке и аргументации стратегии решения проблемной ситуации на основе системного подхода
---	--

5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Тема	Наименование темы	Всего часов	Контактная работа (по уч.зан.)			Самост. работа	Контроль самостоятельной работы
			Лекции	Лабораторные	Практические занятия		
Семестр 4		7					
Тема 1.	Интеллектуальные системы бизнес-анализа	7			1	6	
Семестр 4		11					
Тема 2.	Принципы и технологии работы с данными	11			1	10	
Семестр 4		6					
Тема 3.	Технологии SAP	6			1	5	
Семестр 4		7					
Тема 4.	Бизнес-аналитика в R	7			2	5	
Семестр 4		7					
Тема 5.	Системы интеллектуального обнаружения и анализа	7			2	5	
Семестр 4		34					
Тема 6.	Современные стандарты формирования Dashboard	34			5	29	

6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Раздел/Тема	Вид оценочного средства	Описание оценочного средства	Критерии оценивания
Текущий контроль (Приложение 4)			

Тема 1	Тест (Приложение 4)	Тест состоит из 10 вопросов	<p>8 баллов - за наличие 80% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>7 баллов - за наличие 70% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>5 балл - за наличие 50% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>3 балла - за наличие 30% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>1 балл - за наличие 10% правильных ответов на тестовые задания.</p>
--------	---------------------	-----------------------------	---

Тема 2	Тест (Приложение 4)	Тест состоит из 10 вопросов	<p>8 баллов - за наличие 80% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>7 баллов - за наличие 70% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>5 балл - за наличие 50% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>3 балла - за наличие 30% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>1 балл - за наличие 10% правильных ответов на тестовые задания.</p>
--------	---------------------	-----------------------------	---

Тема 3	Тест (Приложение 4)	Тест состоит из 10 вопросов	<p>8 баллов - за наличие 80% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>7 баллов - за наличие 70% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>5 балл - за наличие 50% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>3 балла - за наличие 30% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>1 балл - за наличие 10% правильных ответов на тестовые задания.</p>
--------	---------------------	-----------------------------	---

Тема 4	Тест (Приложение 4)	Тест состоит из 10 вопросов	<p>8 баллов - за наличие 80% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>7 баллов - за наличие 70% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>5 балл - за наличие 50% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>3 балла - за наличие 30% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>1 балл - за наличие 10% правильных ответов на тестовые задания.</p>
--------	---------------------	-----------------------------	---

Тема 5	Тест (Приложение 4)	Тест состоит из 10 вопросов	<p>8 баллов - за наличие 80% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>7 баллов - за наличие 70% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>5 балл - за наличие 50% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>3 балла - за наличие 30% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>1 балл - за наличие 10% правильных ответов на тестовые задания.</p>
--------	---------------------	-----------------------------	---

Тема 6	Тест (Приложение 4)	Тест состоит из 10 вопросов	<p>8 баллов - за наличие 80% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>7 баллов - за наличие 70% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>5 балл - за наличие 50% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>3 балла - за наличие 30% правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>1 балл - за наличие 10% правильных ответов на тестовые задания.</p>
Промежуточная аттестация (Приложение 5)			
4 семестр (За)	Билет для зачета (Приложение 5)	Билет из двух теоретических вопросов и одной практической задачи	Зачет - решение задачи и ответы на вопросы.

ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Показатель оценки освоения ОПОП формируется на основе объединения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающегося.

Показатель рейтинга по каждой дисциплине выражается в процентах, который показывает уровень подготовки студента.

Текущий контроль. Используется 100-балльная система оценивания. Оценка работы студента в течение семестра осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки учебных достижений в процессе обучения по данной дисциплине.

В рабочих программах дисциплин и практик закреплены виды текущего контроля, планируемые результаты контрольных мероприятий и критерии оценки учебных достижений.

В течение семестра преподавателем проводится не менее 3-х контрольных мероприятий, по оценке деятельности студента. Если посещения занятий по дисциплине включены в рейтинг, то данный показатель составляет не более 20% от максимального количества баллов по дисциплине.

Промежуточная аттестация. Используется 5-балльная система оценивания. Оценка работы студента по окончании дисциплины (части дисциплины) осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки достижений студента в процессе обучения по данной дисциплине. Промежуточная аттестация также проводится по окончании формирования компетенций.

Порядок перевода рейтинга, предусмотренных системой оценивания, по дисциплине, в пятибалльную систему.

Высокий уровень – 100% - 70% - отлично, хорошо.

Средний уровень – 69% - 50% - удовлетворительно.

Показатель оценки	По 5-балльной системе	Характеристика показателя
100% - 85%	отлично	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на высоком уровне
84% - 70%	хорошо	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Могут быть допущены недочеты, исправленные студентом самостоятельно в процессе работы (ответа и т.д.)
69% - 50%	удовлетворительно	обладают общими теоретическими знаниями, умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на среднем уровне. Допускаются ошибки, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.
49 % и менее	неудовлетворительно	обладают не полным объемом общих теоретическими знаниями, не умеют самостоятельно применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Не сформированы умения и навыки для решения профессиональных задач
100% - 50%	зачтено	характеристика показателя соответствует «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»
49 % и менее	не зачтено	характеристика показателя соответствует «неудовлетворительно»

7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.2 Содержание практических занятий и лабораторных работ

<p>Тема 1. Интеллектуальные системы бизнес-анализа Основные понятия и определения интеллектуальных систем бизнес-анализа.</p>
<p>Тема 2. Принципы и технологии работы с данными Построение интеллектуальных моделей на основе структурированных данных.</p>
<p>Тема 3. Технологии SAP Облачный сервис SAP Analytics Cloud: извлечение знаний из баз данных</p>
<p>Тема 4. Бизнес-аналитика в R Основы бизнес-аналитики в среде RStudio. Работа со встроенными датасетами.</p>
<p>Тема 5. Системы интеллектуального обнаружения и анализа Ведение бизнес-аналитики открытых данных с использованием интеллектуальных систем</p>
<p>Тема 6. Современные стандарты формирования Dashboard Составление информативных отчетов на основе произведенного анализа данных</p>

7.3. Содержание самостоятельной работы

<p>Тема 2. Принципы и технологии работы с данными Структурированные данные: основа для моделирования интеллектуальных процессов</p>
<p>Тема 3. Технологии SAP Процессы поиска и подготовка открытых баз данных к анализу</p>
<p>Тема 4. Бизнес-аналитика в R RStudio: инструмент бизнес-аналитики. Применение датасетов для работы в R</p>
<p>Тема 5. Системы интеллектуального обнаружения и анализа Сбор информации и анализ открытых больших данных с использованием инструментов интеллектуального обнаружения</p>
<p>Тема 6. Современные стандарты формирования Dashboard Интерактивные отчеты на основе структурированных данных</p>

7.3.1. Примерные вопросы для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену
Приложение 1

7.3.2. Практические задания по дисциплине для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену
Приложение 2

7.3.3. Перечень курсовых работ
не предусмотрено

7.4. Электронное портфолио обучающегося
не размещаются

7.5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы
не предусмотрено

7.6 Методические рекомендации по выполнению курсовой работы
не предусмотрено

8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

По заявлению студента

В целях доступности освоения программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости кафедра обеспечивает следующие условия:

- особый порядок освоения дисциплины, с учетом состояния их здоровья;
- электронные образовательные ресурсы по дисциплине в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- изучение дисциплины по индивидуальному учебному плану (вне зависимости от формы обучения);
- электронное обучение и дистанционные образовательные технологии, которые предусматривают возможности приема-передачи информации в доступных для них формах.
- доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен РПД.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Сайт библиотеки УрГЭУ
<http://lib.usue.ru/>

Основная литература:

2. Назаров Д.М., Рыжкина Д.А. Интеллектуальные средства бизнес-аналитики [Электронный ресурс]: Учебник. - Москва: КноРус, 2025. - 241 – Режим доступа: <https://book.ru/book/957774>

Дополнительная литература:

1. Назаров Д. М., Бегичева С. В., Ковтун Д. Б., Назаров А. Д. Data Science и интеллектуальный анализ данных: производственно-практическое издание. - Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2023. - 305

2. Назаров Д. М., Конышева Л. К. Основы теории нечетких множеств [Электронный ресурс]: учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2025. - 175 – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/563011>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Microsoft Windows 10 .Договор № 52/223-ПО/2020 от 13.04.2020, Акт № Тг000523459 от 14.10.2020. Срок действия лицензии -Без ограничения срока.

Microsoft Office 2016.Договор № 52/223-ПО/2020 от 13.04.2020, Акт № Тг000523459 от 14.10.2020 Срок действия лицензии -Без ограничения срока.

Astra Linux Common Edition. Договор №0417-ПО/2019 от 08.05.2019, Акт №Sk000343 от 24.05.2019 и Контракт № 35-У/2018 от 13.06.2018, Акт № УТ213 от 17.12.2018. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

МойОфис стандартный. Соглашение № СК-281 от 7 июня 2017. Дата заключения - 07.06.2017. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Язык программирования R.Лицензия GNU GPL 2.Срок действия лицензии - без ограничения срока.

R Studio (среда для языка программирования R).Лицензия GNU Affero General Public License v3.Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Deductor Academic. Лицензия Deductor Academic. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Перечень информационных справочных систем, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы УрГЭУ, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской и самостоятельной работы обучающихся:

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех видов занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УрГЭУ.

Все помещения укомплектованы специализированной мебелью и оснащены мультимедийным оборудованием спецоборудованием (информационно-телекоммуникационным, иным компьютерным), доступом к информационно-поисковым, справочно-правовым системам, электронным библиотечным системам, базам данных действующего законодательства, иным информационным ресурсам служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа презентации и другие учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации.

7.3.1. Примерные вопросы для самостоятельной подготовки к зачету

1. Какие задачи решаются с помощью алгоритмов Data Mining
2. Для каких целей используется технология Power Query.
3. Особенности применения Power Query. Возможности Power Query для формирования модели данных.
4. Область применения технологии Power Query. Моделирование реальных процессов с помощью инструмента 3DКарты.
5. Каким образом применяются нейронные сети для решения задач классификации и прогнозирования.
6. Какие задачи решаются применением технологии S/4HANA.
7. Какие задачи решаются методом Ассоциативных правил.
8. Концепция и системы управления эффективностью деятельности предприятия (BPM), промышленный стандарт.
9. Определение BPM. Информационные системы класса BPM. Обзор рынка инструментальных решений.
10. Цикл управления в BPM-системе. Характеристика основных процессов управления, функции и типовая технологическая архитектура BPM-систем.
11. Стратегические информационные системы и их место в процессах управления и информационной инфраструктуре предприятия.
12. Системы бизнес-интеллекта (BI). BI как методы, технологии, средства извлечения и представления знаний.
13. Предметно-ориентированные аналитические системы: Информационно-аналитические системы (ИАС) управления по ключевым показателям эффективности. Метод сбалансированных показателей и индикаторные панели;
14. Предметно-ориентированные аналитические системы: ИАС планирования и бюджетирования, ИАС формирования и анализа консолидированной финансовой отчетности;
15. Предметно-ориентированные аналитические системы: Специализированные аналитические системы и приложения для конкретных предметных областей.
16. Задачи информационного обеспечения стратегического менеджмента и методология сбалансированных систем показателей (Balanced Scorecard, BSC) Р.Каплана и Д.Нортон.
17. Основные элементы BSC-модели: стратегические измерения (перспективы), причинно-следственные связи между показателями, карты стратегий, стратегические инициативы.
18. Взаимосвязь основных элементов BSC-модели.
19. Применение информационных систем для реализации методологии Balanced Scorecard.
20. Роль финансового учета и корпоративной отчетности в системе корпоративного управления.
21. Роль корпоративной отчетности как основного информационного канала, связывающего организацию с ее внешними стейкхолдерами
22. Виды корпоративной отчетности: финансовая отчетность, нефинансовая отчетность.
23. Основные формы финансовой отчетности: балансовый отчет, отчет о прибылях и убытках, отчет о движении денежных средств, отчет о движении капитала.

24. Финансовый учет как процесс информационной поддержки формирования финансовой отчетности. Основы формирования консолидированной финансовой отчетности
25. Анализ финансовой отчетности предприятия: на основе основных форм отчетности (вертикальный анализ, горизонтальный анализ, анализ на основе коэффициентов).
26. SAP Analytic Cloud: инструмент прогнозирования. Математические инструменты используемые для прогнозирования.
27. Корректировка, трансформирование, очистка данных в SAP Analytic Cloud. Модель.

7.3.2. Практические задания по дисциплине для самостоятельной подготовки к зачету

ЗАДАНИЯ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

38.04.02 Менеджмент

Дисциплина: Управленческая бизнес-аналитика

Компетенции УК-1

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Открытые вопросы

1. Назовите основные этапы разработки интеллектуальных систем бизнес-анализа;
2. В чем состоит подготовка исходных данных к машинному обучению;
3. Создание Хранилища данных и организация доступа. Назовите структуры хранилищ данных.
4. Для чего проводится оценка качества данных.
5. Какую цель преследует редактирование выбросов и аномальных значений;
6. Что понимаете под поиском и редактирование дубликатов и противоречий;
7. Что дает спектральная обработка ряда;
8. Квантование данных. Назначение квантования. Параметры квантования, определение границ интервалов и задание меток. Приведите пример.
9. Подготовка временного ряда к прогнозированию. Скользящее окно. Критерии выбора погружения в ряд. Приведите пример скользящего окна
10. Применение скриптов в сценариях обработки данных. Приведите пример
11. Выявление закономерностей между связанными событиями. Ассоциативные правила. Шаблоны покупок. Достоверность и Лифт ассоциативных правил;
12. Самоорганизующиеся карты (Self Organizing Maps - SOM). Кластеризации многомерных векторов – алгоритм проецирования с сохранением топологического подобия. Инициализация начальных весов. Область применения карт Кохонена.
13. Линейная регрессия. Коэффициенты регрессии. Область применения;
14. Логистическая регрессия. Прогнозирование бинарной переменной. Коэффициенты регрессии. ROC-анализ. Lift-анализ. Оценка качества модели;
15. Нейронная сеть. Требования к обучающей и тестовой выборке. Задание топологии (структуры) нейронной сети. Скрытые слои и активационная функция. Определение числа связей и переобучение сети. Область применения нейронных сетей.

Закрытые вопросы

Что означает аббревиатура BI?

- a. Business Insurance
- b. Business Intelligence
- c. Business Innovation
- d. Business Investment

Какой тип данных необходим для построения отчетов в BI системах?

- a. Картинки
- b. Текстовые данные
- c. Числовые данные
- d. Звуковые данные

Какая функция BI систем позволяет пользователю производить анализ данных самостоятельно?

- a. Интеграция данных
- b. Визуализация данных
- c. Самообучение системы
- d. Интерактивные отчеты

Какое ПО можно использовать для создания отчетов в BI системах?

- a. Excel
- b. Word
- c. PowerPoint
- d. Outlook

Что такое ETL в BI системах?

- a. Экстракция, трансформация и загрузка данных
- b. Экспорт, трансляция и локализация данных
- c. Эксперименты, тестирование и логирование данных
- d. Экономический анализ, тренды и линейная регрессия данных

Какая из перечисленных функций относится к аналитике данных в BI системах?

- a. Импорт данных
- b. Экспорт данных
- c. Визуализация данных
- d. Форматирование отчетов

Какой тип графиков позволяет отобразить связь между двумя переменными в BI системах?

- a. Линейный
- b. Круговой
- c. Столбчатый
- d. Диаграмма рассеяния

Какую роль играют дашборды в BI системах?

- a. Они позволяют отображать данные в реальном времени
- b. Они помогают анализировать данные на основе определенных критериев
- c. Они позволяют обновлять исходные данные в системе
- d. Они предоставляют возможность редактировать отчеты пользователю

Какой тип анализа данных позволяет определить наиболее эффективную стратегию продаж?

- a. SWOT-анализ
- b. Анализ дерева принятия решений
- c. Анализ мнений экспертов
- d. Анализ продуктовых матриц

Что означает аббревиатура BI?

- A. Business Insider
- B. Business Intelligence
- C. Business Interconnect
- D. Business Investigation

Какие данные включает в себя система BI?

- A. Только структурированные данные
- B. Только неструктурированные данные
- C. Структурированные и неструктурированные данные
- D. Данные только из внутренних источников

Какую функцию выполняют инструменты визуализации данных в BI системах?

- A. Анализируют данные
- B. Хранят данные
- C. Позволяют быстро и удобно просматривать данные
- D. Извлекают данные из внешних источников

Какие процессы включает в себя цикл BI?

- A. Извлечение, преобразование, загрузка
- B. Планирование, анализ, отчетность
- C. Визуализация, прогнозирование, принятие решений
- D. Исследование, разработка, тестирование

Какая компонента BI системы обеспечивает анализ и обработку данных?

- A. Интерфейс пользователя
- B. База данных
- C. ETL-система
- D. Аналитический движок

Что означает аббревиатура ETL?

- A. Extract, Transform, Load
- B. Extract, Test, Launch
- C. Extract, Transform, Link
- D. Extract, Train, Learn

Какие типы аналитики включает в себя BI система?

- A. Описательная, диагностическая, предиктивная, прескриптивная
- B. Функциональная, структурная, объектно-ориентированная, логическая
- C. Вероятностная, кластерная, регрессионная, классификационная
- D. Линейная, целочисленная, векторная, матричная

Какой процесс BI цикла отвечает за извлечение данных из различных источников?

- A. Преобразование
- B. Загрузка
- C. Извлечение
- D. Анализ

Что такое BI система?

- a. Система бизнес-интеллекта
- b. Система бизнес-информации
- c. Система бизнес-индексации
- d. Система бизнес-инвентаризации

Какой из этих компонентов BI системы отвечает за анализ данных?

- a. ETL
- b. OLAP
- c. Reporting
- d. Data mining

Что означает термин ETL в BI системах?

- a. Extract, Transform, Load
- b. Explore, Transform, Learn
- c. Extract, Transfer, Load
- d. Explore, Transfer, Learn

Какой тип анализа данных позволяет выявлять скрытые зависимости между различными переменными?

- a. Deskриптивный анализ
- b. Кластерный анализ
- c. Анализ временных рядов
- d. Анализ данных на основе ассоциаций

Какой из этих типов отчетности позволяет анализировать данные на основе разных измерений?

- a. Табличный отчет
- b. Сводная таблица
- c. Графический отчет
- d. Динамический отчет

Какие инструменты BI системы позволяют создавать интерактивные дашборды?

- a. OLAP
- b. Data mining
- c. Reporting
- d. Visualization

Что такое ключевые показатели эффективности (KPI) в BI системах?

- a. Набор параметров, которые отображают текущее состояние бизнеса
- b. Метрики, которые помогают оценить эффективность бизнеса
- c. Инструменты, которые помогают анализировать данные
- d. Методы, которые позволяют прогнозировать развитие бизнеса

Какой тип анализа данных используется для прогнозирования будущих результатов?

- a. Deskриптивный анализ
- b. Диагностический анализ
- c. Прогностический анализ
- d. Поиск аномалий

Какой из этих компонентов BI системы отвечает за хранение данных?

- a. ETL
- b. OLAP
- c. Data warehouse
- d. Data mining

Какой тип графика чаще всего используется для отображения изменения данных со временем?

- a. Столбчатая диаграмма
- b. Круговая диаграмма
- c. Линейный график
- d. Гистограмма

Что такое BI система?

- a) Система бизнес-аналитики
- b) Система управления проектами
- c) Система для разработки программного обеспечения
- d) Система для автоматизации производства

Какие из перечисленных инструментов используются в BI системах?

- a) ETL
- b) CRM
- c) ERP
- d) OLAP

Какую роль играют панели управления в BI системах?

- a) Позволяют анализировать данные в реальном времени
- b) Строят графики и диаграммы на основе данных
- c) Отображают важные показатели в виде карточек
- d) Обеспечивают хранение и обработку данных

Какая функция отвечает за связь между исходными данными и BI системой?

- a) ETL
- b) OLAP
- c) BI-сервер
- d) CRM

Какие типы отчетов можно создавать в BI системах?

- a) Отчеты о прибыли и убытках
- b) Отчеты о посещаемости веб-сайта
- c) Отчеты о количестве продаж
- d) Все вышеперечисленные

Что такое OLAP-куб?

- a) Способ хранения и анализа данных
- b) Система автоматизации производства
- c) Система управления ресурсами предприятия
- d) Система машинного обучения

Какой инструмент используется для визуализации данных в BI системах?

- a) Tableau
- b) SAP
- c) Oracle
- d) Microsoft Dynamics

Что такое ETL процесс?

- a) Процесс выгрузки данных из BI системы
- b) Процесс загрузки данных в BI систему

- c) Процесс преобразования данных перед загрузкой в ВІ систему
- d) Процесс просмотра отчетов в ВІ системе

Какие типы данных можно анализировать в ВІ системах?

- a) Данные о продажах
- b) Данные о клиентах
- c) Данные о производственных мощностях
- d) Все вышеперечисленные

Какое преимущество дает использование ВІ систем?

- a) Более точное прогнозирование будущих результатов
- b) Увеличение скорости производства
- c) Снижение затрат на персонал
- d) Улучшение качества продукции