

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Учетно-финансовый факультет
Экономического анализа



УТВЕРЖДЕНО

Декан

Башкатов В.В.

Протокол от 12.05.2025 № 9

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«СИСТЕМЫ БИЗНЕС-АНАЛИТИКИ (BI)»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 38.03.01 Экономика

Направленность (профиль) подготовки: Бизнес-аналитика

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Формы обучения: очная, очно-заочная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: Очная форма обучения – 4 года
Очно-заочная форма обучения – 4 года 8 месяца(-ев)

Объем: в зачетных единицах: 6 з.е.
в академических часах: 216 ак.ч.

Разработчики:

Старший преподаватель, кафедра экономического анализа
Поляков В.Е.

Заведующий кафедрой, кафедра экономического анализа
Васильева Н.К.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утвержденного приказом Минобрнауки от 12.08.2020 № 954, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Бизнес-аналитик", утвержден приказом Минтруда России от 22.11.2023 № 821н; "Маркетолог", утвержден приказом Минтруда России от 08.11.2023 № 790н; "Специалист по управлению персоналом", утвержден приказом Минтруда России от 09.03.2022 № 109н; "Бухгалтер", утвержден приказом Минтруда России от 21.02.2019 № 103н; "Специалист по внутреннему контролю (внутренний контролер)", утвержден приказом Минтруда России от 22.11.2022 № 731н; "Статистик", утвержден приказом Минтруда России от 08.09.2015 № 605н; "Аудитор", утвержден приказом Минтруда России от 19.10.2015 № 728н; "Специалист в сфере закупок", утвержден приказом Минтруда России от 10.09.2015 № 625н; "Специалист по работе с инвестиционными проектами", утвержден приказом Минтруда России от 16.04.2018 № 239н; "Специалист по экономике труда", утвержден приказом Минтруда России от 17.11.2020 № 795н; "Специалист по прогнозированию и экспертизе цен на товары, работы и услуги", утвержден приказом Минтруда России от 03.12.2019 № 764н; "Экономист предприятия", утвержден приказом Минтруда России от 30.03.2021 № 161н; "Специалист по финансовому консультированию", утвержден приказом Минтруда России от 19.03.2015 № 167н; "Специалист по корпоративному кредитованию", утвержден приказом Минтруда России от 09.10.2018 № 626н; "Специалист по кредитному брокериджу", утвержден приказом Минтруда России от 19.03.2015 № 175н; "Внутренний аудитор", утвержден приказом Минтруда России от 24.06.2015 № 398н; "Специалист по внешнеэкономической деятельности", утвержден приказом Минтруда России от 17.06.2019 № 409н.

Согласование и утверждение

| № | Подразделение или коллегиальный орган | Ответственное лицо | ФИО | Виза | Дата, протокол (при наличии) |
|---|---------------------------------------|--|----------------|-------------|------------------------------|
| 1 | Экономического анализа | Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП | Васильева Н.К. | Согласовано | 28.04.2025, № 10 |
| 2 | Экономического анализа | Руководитель образовательной программы | Васильева Н.К. | Согласовано | 28.04.2025, № 10 |
| 3 | Учетно-финансовый факультет | Председатель методической комиссии/совета | Хромова И.Н. | Согласовано | 06.05.2025, № 9 |

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - «Системы бизнес-аналитики (BI)» является формирование у студентов устойчивых практических навыков эффективного применения современных систем бизнес-аналитики (Business Intelligence – BI) в научной и практической деятельности при проведении анализа и визуализации данных, необходимых для формирования и обоснования бизнес-решений организаций.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование знаний, позволяющих определять связи и зависимости между элементами информации бизнес-анализа, эффективно использовать источники информации для анализа и визуализации данных;;
- изучение основных возможностей, достоинств и недостатков систем бизнес-аналитики (BI) для целей бизнес-анализа;;
- формирование умений и навыков работы с системами бизнес-аналитики (BI) для анализа и интерпретации информации бизнес-анализа;;
- применение полученных знаний для обоснования и выбора вариантов бизнес-решений на основе критериев достижения целевых показателей..

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-П4 Способен анализировать и интерпретировать информацию бизнес-анализа, формировать возможные решения на основе разработанных для них целевых показателей, планировать деятельность субъектов бизнеса

ПК-П4.1 Определяет связи и зависимости между элементами информации бизнес-анализа

Знать:

ПК-П4.1/Зн1 Знание бизнес-анализа, его элементов

ПК-П4.1/Зн2 Знает как определять связи и зависимости между элементами информации бизнес-анализа

Уметь:

ПК-П4.1/Ум1 Определять зависимости и связи между элементами бизнес-анализа

ПК-П4.1/Ум2 Умеет определять связи и зависимости между элементами информации бизнес-анализа

Владеть:

ПК-П4.1/Нв1 Владеет навыками определения связей и зависимостей между элементами бизнес-анализа

ПК-П4.1/Нв2 Владеет навыками связи и зависимости между элементами информации бизнес-анализа

ПК-П4.2 Анализирует и интерпретирует информацию бизнес-анализа с целью формирования возможных решений, оценивает их эффективность с точки зрения разработанных целевых показателей

Знать:

ПК-П4.2/Зн1 Теоретические основы бизнес-анализа для дальнейшего формирования возможных решений

Уметь:

ПК-П4.2/Ум1 Умеет правильно анализировать и интерпретировать информацию бизнес-анализа с целью формирования возможных решений

Владеть:

ПК-П4.2/Нв1 Использует навыки анализа бизнес-информации для формирования возможных решений, адекватно оценивает их эффективность с точки зрения разработанных целевых показателей

ПК-П4.5 Применяет информационные технологии и компьютерные программы для целей бизнес-анализа

Знать:

ПК-П4.5/Зн1 Знает основы применения программных средств для целей бизнес-анализа

Уметь:

ПК-П4.5/Ум1 Умеет применять программные средства для целей бизнес-анализа

Владеть:

ПК-П4.5/Нв1 Владеет навыками применения аналитических программных средств и цифровых решений в бизнесе и экономике

ПК-П6 Способен выбирать и принимать обоснованные бизнес-решения, критически оценивать их последствия с позиции достижения целевых критериев

ПК-П6.2 Выбирает и принимает обоснованные бизнес-решения

Знать:

ПК-П6.2/Зн1 Знает как выбирать и принимать обоснованные бизнес-решения

Уметь:

ПК-П6.2/Ум1 Умеет выбирать и принимать обоснованные бизнес-решения

Владеть:

ПК-П6.2/Нв1 Владеет навыками выбирать и принимать обоснованные бизнес-решения

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Системы бизнес-аналитики (BI)» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): Очная форма обучения - 7, 8, Очно-заочная форма обучения - 8, 9.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Очная форма обучения

| Период обучения | Общая трудоемкость (часы) | Общая трудоемкость (ЗЕТ) | Контактная работа (часы, всего) | Внеаудиторная контактная работа (часы) | Зачет (часы) | Лабораторные занятия (часы) | Лекционные занятия (часы) | Самостоятельная работа (часы) | Промежуточная аттестация (часы) |
|-----------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------------|--|--------------|-----------------------------|---------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|-----------------|-----|---|-----|---|--|----|----|----|--------------|
| Седьмой семестр | 108 | 3 | 49 | 1 | | 32 | 16 | 59 | Зачет |
| Восьмой семестр | 108 | 3 | 55 | 3 | | 36 | 16 | 26 | Экзамен (27) |
| Всего | 216 | 6 | 104 | 4 | | 68 | 32 | 85 | 27 |

Очно-заочная форма обучения

| Период обучения | Общая трудоемкость (часы) | Общая трудоемкость (ЗЕТ) | Контактная работа (часы, всего) | Внеаудиторная контактная работа (часы) | Зачет (часы) | Лабораторные занятия (часы) | Лекционные занятия (часы) | Самостоятельная работа (часы) | Промежуточная аттестация (часы) |
|-----------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------------|--|--------------|-----------------------------|---------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| Восьмой семестр | 108 | 3 | 23 | 1 | | 16 | 6 | 85 | Зачет |
| Девятый семестр | 108 | 3 | 25 | 3 | | 16 | 6 | 56 | Экзамен (27) |
| Всего | 216 | 6 | 48 | 4 | | 32 | 12 | 141 | 27 |

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий (часы промежуточной аттестации не указываются)

Очная форма обучения

| Наименование раздела, темы | Всего | Внеаудиторная контактная работа | Лабораторные занятия | Лекционные занятия | Самостоятельная работа | Планируемые результаты обучения, соотношенные с результатами освоения программы |
|---|------------|---------------------------------|----------------------|--------------------|------------------------|---|
| Раздел 1. Анализ информации бизнес-анализа | 16 | | | 4 | 12 | ПК-П4.1 ПК-П4.2 ПК-П4.5 ПК-П6.2 |
| Тема 1.1. Современные системы аналитической обработки данных в бизнесе. | 8 | | | 2 | 6 | |
| Тема 1.2. Обзор рынка систем бизнес-аналитики | 8 | | | 2 | 6 | |
| Раздел 2. Выбор бизнес-решения | 173 | 4 | 68 | 28 | 73 | ПК-П4.1 ПК-П4.2 ПК-П4.5 ПК-П6.2 |
| Тема 2.1. Yandex DataLens | 20 | | 4 | 4 | 12 | |
| Тема 2.2. Google Data Studio | 13 | | 4 | 2 | 7 | |
| Тема 2.3. 1С: Аналитика | 16 | | 6 | 2 | 8 | |
| Тема 2.4. Tableau | 43 | 1 | 18 | 4 | 20 | |
| Тема 2.5. Microsoft Power BI | 46 | | 22 | 10 | 14 | |

| | | | | | | |
|----------------------|------------|----------|-----------|-----------|-----------|--|
| Тема 2.6. Qlik Sense | 35 | 3 | 14 | 6 | 12 | |
| Итого | 189 | 4 | 68 | 32 | 85 | |

Очно-заочная форма обучения

| Наименование раздела, темы | Всего | Внеаудиторная контактная работа | Лабораторные занятия | Лекционные занятия | Самостоятельная работа | Планируемые результаты обучения, соотношенные с результатами освоения программы |
|---|------------|---------------------------------|----------------------|--------------------|------------------------|---|
| Раздел 1. Анализ информации бизнес-анализа | 16 | | | 2 | 14 | ПК-П4.1 ПК-П4.2 ПК-П4.5 ПК-П6.2 |
| Тема 1.1. Современные системы аналитической обработки данных в бизнесе. | 8 | | | 1 | 7 | |
| Тема 1.2. Обзор рынка систем бизнес-аналитики | 8 | | | 1 | 7 | |
| Раздел 2. Выбор бизнес-решения | 173 | 4 | 32 | 10 | 127 | ПК-П4.1 ПК-П4.2 ПК-П4.5 ПК-П6.2 |
| Тема 2.1. Yandex DataLens | 22 | | 4 | 1 | 17 | |
| Тема 2.2. Google Data Studio | 16 | | 4 | 1 | 11 | |
| Тема 2.3. 1С: Аналитика | 13 | | 2 | 1 | 10 | |
| Тема 2.4. Tableau | 41 | 1 | 6 | 1 | 33 | |
| Тема 2.5. Microsoft Power BI | 40 | | 8 | 4 | 28 | |
| Тема 2.6. Qlik Sense | 41 | 3 | 8 | 2 | 28 | |
| Итого | 189 | 4 | 32 | 12 | 141 | |

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Анализ информации бизнес-анализа

(Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 12ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 14ч.)

Тема 1.1. Современные системы аналитической обработки данных в бизнесе.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 7ч.)

1. Понятие и назначение систем бизнес-аналитики (Business Intelligence – BI)
2. Отличия BI-систем от иных ин-формационных аналитических си-стем.
3. Функциональные возможности BI-систем
4. Решение аналитических задач в BI-инструментах

Тема 1.2. Обзор рынка систем бизнес-аналитики

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 7ч.)

1. Обзор международных BI- систем (магический квадрант Gartner для платформ бизнес-аналитики)
2. Обзор российских BI-систем (BI-круг Громова)
3. Критерии выбора платформы BI
4. Тенденции развития BI-систем

Раздел 2. Выбор бизнес-решения

(Очная: Внеаудиторная контактная работа - 4ч.; Лабораторные занятия - 68ч.; Лекционные занятия - 28ч.; Самостоятельная работа - 73ч.; Очно-заочная: Внеаудиторная контактная работа - 4ч.; Лабораторные занятия - 32ч.; Лекционные занятия - 10ч.; Самостоятельная работа - 127ч.)

Тема 2.1. Yandex DataLense

(Очная: Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 12ч.; Очно-заочная: Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 17ч.)

1. Основные возможности
2. Подключение данных
3. Создание датасета
4. Создание чартов
5. Создание дашбордов

Тема 2.2. Google Data Studio

(Очная: Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 7ч.; Очно-заочная: Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 11ч.)

1. Основные возможности
2. Создание отчета и подключение коннекторов
3. Подготовка отчета
4. Публикация отчета

Тема 2.3. 1С: Аналитика

(Очная: Лабораторные занятия - 6ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Очно-заочная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

1. Основные возможности
2. интеграция с конфигурацией 1С
3. Построение отчетов

Тема 2.4. Tableau

(Очная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лабораторные занятия - 18ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 20ч.; Очно-заочная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лабораторные занятия - 6ч.; Лекционные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 33ч.)

1. Основные возможности
2. Подключение к источникам данных
3. Создание визуализаций
4. Аналитические функции
5. Создание дашборда

Тема 2.5. Microsoft Power BI

(Очная: Лабораторные занятия - 22ч.; Лекционные занятия - 10ч.; Самостоятельная работа - 14ч.; Очно-заочная: Лабораторные занятия - 8ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 28ч.)

1. Основные возможности
2. Загрузка и подготовка данных к анализу
3. Сложные запросы
4. Создание модели данных
5. Язык анализа данных DAX
6. Настройка модели данных
7. Создание и настройка визуальных элементов
8. Настройка и взаимодействие визуальных элементов
9. Фильтры и подготовка отчета для внешних пользователей
10. Подготовка дашбордов и их анализ

Тема 2.6. Qlik Sense

(Очная: Внеаудиторная контактная работа - 3ч.; Лабораторные занятия - 14ч.; Лекционные занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 12ч.; Очно-заочная: Внеаудиторная контактная работа - 3ч.; Лабораторные занятия - 8ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 28ч.)

1. Основные возможности
2. Создание приложения и загрузка данных
3. Инструменты визуализации данных
4. Создание визуализаций
5. Функции и анализ множеств
6. Сторителлинг и анализ данных

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Анализ информации бизнес-анализа

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Прочитайте задание и установите соответствие. Ответ заполнить в таблице.

Установите соответствие между понятиями и их значением.

Понятия:

- 1) DWH
- 2) BI
- 3) Data Mart
- 4) ETL

Значения:

- а) хранилище данных
- б) витрина данных
- в) процесс извлечения, трансформации и загрузки данных
- г) система бизнес-аналитики

2. Рассчитайте показатель. Ответ укажите в процентах без указания знака %.

В датасете представлены данные по заказам за июль 2024 года. Выручка от продаж составляет 500 тыс. руб., себестоимость – 300 тыс. руб. Какое значение должен иметь индикатор, отображающий рентабельность продаж?

3. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор.

Что означает термин «drill down» в анализе данных:

- а) процесс изучения данных, связанный с более низким уровнем детализации;
- б) уменьшение объема доступных данных в результате их потери;
- в) увеличение размера шрифта на дашборде;
- г) падение цен в результате конкурентной борьбы.

Раздел 2. Выбор бизнес-решения

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Прочитайте задание и установите соответствие. Ответ заполнить в таблице.

Установите соответствие между понятиями и их значением.

Понятия:

- 1) датасет
- 2) дашборд
- 3) чарт
- 4) BI

Значения:

- а) структурированный набор данных
- б) интерактивная аналитическая панель
- в) график или диаграмма
- г) система бизнес-аналитики

2. Рассчитайте показатель. Ответ укажите в виде целого числа.

Расходы на маркетинг за месяц составили 10 000 руб., количество привлеченных клиентов за месяц – 100. Чему равен САС (стоимость привлечения клиента)?

3. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор.

Имеет ли смысл выводить на одном дашборде визуализации, относящиеся к разным тематикам:

- а) имеет смысл, если дашборд описывает общее состояние компании;
- б) имеет смысл, если дашборд делается для одного отдела;
- в) имеет смысл, если дашборд сделан в BI-системе;
- г) не имеет смысла.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Очная форма обучения, Седьмой семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ПК-П4.1 ПК-П4.2 ПК-П6.2 ПК-П4.5

Вопросы/Задания:

1. Вопросы к зачету

1. Понятие и назначение систем Business Intelligence.
2. Отличия BI-систем от иных информационных аналитических систем.
3. Функциональные возможности BI-систем.
4. Особенности решения аналитических задач в BI-инструментах
5. Классификация международных BI-систем в соответствии с магическим квадрантом Gartner.
6. Классификация российских BI-систем в соответствии с BI-кругом Громова.
7. Тенденции развития BI-систем.
8. Сравнительная характеристика систем подготовки и анализа данных: KNIME Analytics Platform и Loginom
9. Общая характеристика системы «Yandex DataLense».
10. Средства визуального анализа данных системы «Yandex DataLense».
11. Анализ и интерпретация информации бизнес-анализа в системе «Yandex DataLense».
12. Общая характеристика программы «Google Data Studio».
13. Аналитические возможности системы «Google Data Studio».
14. Средства визуализации данных в системе «Google Data Studio».
15. Сравнительная характеристика программ «Yandex DataLense» и «Google Data Studio».
16. Возможности системы «1С: Аналитика».
17. Анализ и интерпретация информации бизнес-анализа в системе «1С: Аналитика».
18. Средства визуального анализа данных системы «1С: Аналитика».
19. Общая характеристика системы «Tableau».
20. Средства визуального анализа данных системы «Tableau».
21. Анализ и интерпретация информации бизнес-анализа в системе «Tableau».
22. Критерии выбора BI-систем на предприятии.

23. Внедрение BI-систем на предприятии: критерии выбора и построение единой информационной системы.
24. «Yandex DataLense» как система поддержки принятия бизнес-решений.
25. Анализ продаж в «Yandex DataLense».
26. Веб-аналитика с расчетом воронок продаж в «Yandex DataLense».
27. Планирование открытия новой торговой точки в «Yandex DataLense».
28. «Google Data Studio» как система поддержки принятия бизнес-решений.
29. Оценка эффективности деятельности предприятия по данным конфигурации «1С: Бухгалтерия предприятия» в системе «1С: Аналитика».
30. «1С: Аналитика» как система поддержки принятия бизнес-решений.
31. Управление фирмой на основе разработки целевых показателей в системе «1С: Аналитика».
32. Работа с информационными панелями и отчетами в системе «Tableau».
33. Оценка качества данных в системе «Tableau».
34. «Tableau» как система поддержки принятия бизнес-решений.
35. Использование «Tableau» в маркетинговом анализе.
36. «Tableau» как эффективный инструмент стратегического управления.

Очная форма обучения, Восьмой семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: ПК-П4.1 ПК-П4.2 ПК-П6.2 ПК-П4.5

Вопросы/Задания:

1. Общая характеристика системы «Microsoft Power BI».
Общая характеристика системы «Microsoft Power BI».
2. Средства визуального анализа данных системы «Microsoft Power BI».
Средства визуального анализа данных системы «Microsoft Power BI».
3. Язык анализа данных DAX в системе «Microsoft Power BI».
Язык анализа данных DAX в системе «Microsoft Power BI».
4. Подготовка модели данных с помощью Microsoft Power Query.
Подготовка модели данных с помощью Microsoft Power Query.
5. Использование Microsoft Power Pivot для эффективного анализа и создания сложных моделей данных.
Использование Microsoft Power Pivot для эффективного анализа и создания сложных моделей данных.
6. Сложные запросы в «Microsoft Power BI».
Сложные запросы в «Microsoft Power BI».
7. Анализ и интерпретация информации бизнес-анализа в системе «Microsoft Power BI».
Анализ и интерпретация информации бизнес-анализа в системе «Microsoft Power BI».
8. Настройка модели данных в системе «Microsoft Power BI».
Настройка модели данных в системе «Microsoft Power BI».
9. Подготовка дашбордов и их анализ в системе «Microsoft Power BI».
Подготовка дашбордов и их анализ в системе «Microsoft Power BI».
10. Сторителлинг в системе «Microsoft Power BI».
Сторителлинг в системе «Microsoft Power BI».
11. Бизнес-анализ рекламных кампаний в «Microsoft Power BI»
Бизнес-анализ рекламных кампаний в «Microsoft Power BI»
12. Общая характеристика системы «Qlik Sense»
Общая характеристика системы «Qlik Sense».
13. Средства визуального анализа данных системы «Qlik Sense».
Средства визуального анализа данных системы «Qlik Sense».
14. Аналитические функции системы «Qlik Sense».

Аналитические функции системы «Qlik Sense».

15. Изучение сводных данных в системе «Qlik Sense».

Изучение сводных данных в системе «Qlik Sense».

16. Сравнительная характеристика систем «QlikView» и «Tableau».

Сравнительная характеристика систем «QlikView» и «Tableau».

17. Анализ и интерпретация информации бизнес-анализа в системе «Qlik Sense».

Анализ и интерпретация информации бизнес-анализа в системе «Qlik Sense».

18. Сторителлинг в системе «Qlik Sense».

Сторителлинг в системе «Qlik Sense».

19. Использование «Microsoft Power BI» и «Qlik Sense» для анализа продаж.

Использование «Microsoft Power BI» и «Qlik Sense» для анализа продаж.

20. Использование «Microsoft Power BI» и «Qlik Sense» в маркетинге.

Использование «Microsoft Power BI» и «Qlik Sense» в маркетинге.

21. Использование «Microsoft Power BI» и «Qlik Sense» в продуктовой аналитике.

Использование «Microsoft Power BI» и «Qlik Sense» в продуктовой аналитике.

22. Место и роль интеллектуального анализа данных в процессе принятия решений.

Место и роль интеллектуального анализа данных в процессе принятия решений.

23. Аналитические приложения в корпоративных информационных системах.

Аналитические приложения в корпоративных информационных системах.

24. Инструменты создания запросов и отчетов для конечных пользователей.

Инструменты создания запросов и отчетов для конечных пользователей.

25. Алгоритм исследования незнакомого датасета: принципы и основные этапы.

Алгоритм исследования незнакомого датасета: принципы и основные этапы.

26. Сторителлинг как важный инструмент обоснования бизнес-решений.

Сторителлинг как важный инструмент обоснования бизнес-решений.

27. Использование принципов сторителлинга в BI-системах.

Использование принципов сторителлинга в BI-системах.

28. Сравнительная характеристика «классических» инструментов и технологий экономического анализа с BI-системами.

Сравнительная характеристика «классических» инструментов и технологий экономического анализа с BI-системами.

29. Принципы построения эффективного дашборда как ключевого инструмента выбора и обоснования бизнес-решений.

Принципы построения эффективного дашборда как ключевого инструмента выбора и обоснования бизнес-решений.

30. Построение KPI с помощью BI-систем.

Построение KPI с помощью BI-систем.

31. Работе с информационными панелями и отчетами в системе «Microsoft Power BI».

Работе с информационными панелями и отчетами в системе «Microsoft Power BI».

32. Работа с Time Intelligence и ключевыми показателями эффективности в системе «Microsoft Power BI».

Работа с Time Intelligence и ключевыми показателями эффективности в системе «Microsoft Power BI».

33. «Microsoft Power BI» как система поддержки принятия бизнес-решений.
«Microsoft Power BI» как система поддержки принятия бизнес-решений.

34. Применение «Microsoft Power BI» для обоснования бизнес-решений в маркетинге.
Применение «Microsoft Power BI» для обоснования бизнес-решений в маркетинге.

35. Применение «Microsoft Power BI» для обоснования бизнес-решений в продуктовой аналитике.

Применение «Microsoft Power BI» для обоснования бизнес-решений в продуктовой аналитике.

36. Применение «Microsoft Power BI» для обоснования бизнес-решений в финансовой сфере.

Применение «Microsoft Power BI» для обоснования бизнес-решений в финансовой сфере.

37. Применение «Microsoft Power BI» для оптимизации кадровой политики.

Применение «Microsoft Power BI» для оптимизации кадровой политики.

38. Работе с информационными панелями и отчетами в системе «Qlik Sense».

Работе с информационными панелями и отчетами в системе «Qlik Sense».

39. «Qlik Sense» как система поддержки принятия бизнес-решений.

«Qlik Sense» как система поддержки принятия бизнес-решений.

40. Применение «Qlik Sense» для обоснования бизнес-решений в маркетинге.

Применение «Qlik Sense» для обоснования бизнес-решений в маркетинге.

41. Применение «Qlik Sense» для обоснования бизнес-решений в продуктовой аналитике.

Применение «Qlik Sense» для обоснования бизнес-решений в продуктовой аналитике.

42. Применение «Qlik Sense» для обоснования бизнес-решений в финансовой сфере.

Применение «Qlik Sense» для обоснования бизнес-решений в финансовой сфере.

43. Применение «Qlik Sense» для оптимизации кадровой политики.

Применение «Qlik Sense» для оптимизации кадровой политики.

44. Концепция управления эффективностью бизнеса (Business Performance Management, BPM).

Концепция управления эффективностью бизнеса (Business Performance Management, BPM).

45. Обоснование ключевых показателей эффективности бизнеса при помощи BI-систем.

Обоснование ключевых показателей эффективности бизнеса при помощи BI-систем.

46. Оценка эффективности систем бизнес-аналитики.

Оценка эффективности систем бизнес-аналитики.

Очно-заочная форма обучения, Восьмой семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ПК-П4.1 ПК-П4.2 ПК-П6.2 ПК-П4.5

Вопросы/Задания:

1. Вопросы к зачету

1. Понятие и назначение систем Business Intelligence.

2. Отличия BI-систем от иных информационных аналитических систем.

3. Функциональные возможности BI-систем.

4. Особенности решения аналитических задач в BI-инструментах

5. Классификация международных BI-систем в соответствии с магическим квадрантом Gartner.

6. Классификация российских BI-систем в соответствии с BI-кругом Громова.

7. Тенденции развития BI-систем.

8. Сравнительная характеристика систем подготовки и анализа данных: KNIME Analytics Platform и Loginom

9. Общая характеристика системы «Yandex DataLense».

10. Средства визуального анализа данных системы «Yandex DataLense».

11. Анализ и интерпретация информации бизнес-анализа в системе «Yandex DataLense».

12. Общая характеристика программы «Google Data Studio».

13. Аналитические возможности системы «Google Data Studio».

14. Средства визуализации данных в системе «Google Data Studio».

15. Сравнительная характеристика программ «Yandex DataLense» и «Google Data Studio».

16. Возможности системы «1С: Аналитика».

17. Анализ и интерпретация информации бизнес-анализа в системе «1С: Аналитика».

18. Средства визуального анализа данных системы «1С: Аналитика».

19. Общая характеристика системы «Tableau».

20. Средства визуального анализа данных системы «Tableau».
21. Анализ и интерпретация информации бизнес-анализа в системе «Tableau».
22. Критерии выбора BI-систем на предприятии.
23. Внедрение BI-систем на предприятии: критерии выбора и построение единой информационной системы.
24. «Yandex DataLens» как система поддержки принятия бизнес-решений.
25. Анализ продаж в «Yandex DataLens».
26. Веб-аналитика с расчетом воронок продаж в «Yandex DataLens».
27. Планирование открытия новой торговой точки в «Yandex DataLens».
28. «Google Data Studio» как система поддержки принятия бизнес-решений.
29. Оценка эффективности деятельности предприятия по данным конфигурации «1С: Бухгалтерия предприятия» в системе «1С: Аналитика».
30. «1С: Аналитика» как система поддержки принятия бизнес-решений.
31. Управление фирмой на основе разработки целевых показателей в системе «1С: Аналитика».
32. Работа с информационными панелями и отчетами в системе «Tableau».
33. Оценка качества данных в системе «Tableau».
34. «Tableau» как система поддержки принятия бизнес-решений.
35. Использование «Tableau» в маркетинговом анализе.
36. «Tableau» как эффективный инструмент стратегического управления.

Очно-заочная форма обучения, Девятый семестр, Экзамен
Контролируемые ИДК: ПК-П4.1 ПК-П4.2 ПК-П6.2 ПК-П4.5
Вопросы/Задания:

1. Общая характеристика системы «Microsoft Power BI».
Общая характеристика системы «Microsoft Power BI».
2. Средства визуального анализа данных системы «Microsoft Power BI».
Средства визуального анализа данных системы «Microsoft Power BI».
3. Язык анализа данных DAX в системе «Microsoft Power BI».
Язык анализа данных DAX в системе «Microsoft Power BI».
4. Подготовка модели данных с помощью Microsoft Power Query.
Подготовка модели данных с помощью Microsoft Power Query.
5. Использование Microsoft Power Pivot для эффективного анализа и создания сложных моделей данных.
Использование Microsoft Power Pivot для эффективного анализа и создания сложных моделей данных.
6. Сложные запросы в «Microsoft Power BI».
Сложные запросы в «Microsoft Power BI».
7. Анализ и интерпретация информации бизнес-анализа в системе «Microsoft Power BI».
Анализ и интерпретация информации бизнес-анализа в системе «Microsoft Power BI».
8. Настройка модели данных в системе «Microsoft Power BI».
Настройка модели данных в системе «Microsoft Power BI».
9. Подготовка дашбордов и их анализ в системе «Microsoft Power BI».
Подготовка дашбордов и их анализ в системе «Microsoft Power BI».
10. Сторителлинг в системе «Microsoft Power BI».
Сторителлинг в системе «Microsoft Power BI».
11. Бизнес-анализ рекламных кампаний в «Microsoft Power BI»
Бизнес-анализ рекламных кампаний в «Microsoft Power BI»
12. Общая характеристика системы «Qlik Sense»
Общая характеристика системы «Qlik Sense».

13. Средства визуального анализа данных системы «Qlik Sense».
Средства визуального анализа данных системы «Qlik Sense».
14. Аналитические функции системы «Qlik Sense».
Аналитические функции системы «Qlik Sense».
15. Изучение сводных данных в системе «Qlik Sense».
Изучение сводных данных в системе «Qlik Sense».
16. Сравнительная характеристика систем «QlikView» и «Tableau».
Сравнительная характеристика систем «QlikView» и «Tableau».
17. Анализ и интерпретация информации бизнес-анализа в системе «Qlik Sense».
Анализ и интерпретация информации бизнес-анализа в системе «Qlik Sense».
18. Сторителлинг в системе «Qlik Sense».
Сторителлинг в системе «Qlik Sense».
19. Использование «Microsoft Power BI» и «Qlik Sense» для анализа продаж.
Использование «Microsoft Power BI» и «Qlik Sense» для анализа продаж.
20. Использование «Microsoft Power BI» и «Qlik Sense» в маркетинге.
Использование «Microsoft Power BI» и «Qlik Sense» в маркетинге.
21. Использование «Microsoft Power BI» и «Qlik Sense» в продуктовой аналитике.
Использование «Microsoft Power BI» и «Qlik Sense» в продуктовой аналитике.
22. Место и роль интеллектуального анализа данных в процессе принятия решений.
Место и роль интеллектуального анализа данных в процессе принятия решений.
23. Аналитические приложения в корпоративных информационных системах.
Аналитические приложения в корпоративных информационных системах.
24. Инструменты создания запросов и отчетов для конечных пользователей.
Инструменты создания запросов и отчетов для конечных пользователей.
25. Алгоритм исследования незнакомого датасета: принципы и основные этапы.
Алгоритм исследования незнакомого датасета: принципы и основные этапы.
26. Сторителлинг как важный инструмент обоснования бизнес-решений.
Сторителлинг как важный инструмент обоснования бизнес-решений.
27. Использование принципов сторителлинга в BI-системах.
Использование принципов сторителлинга в BI-системах.
28. Сравнительная характеристика «классических» инструментов и технологий экономического анализа с BI-системами.
Сравнительная характеристика «классических» инструментов и технологий экономического анализа с BI-системами.
29. Принципы построения эффективного дашборда как ключевого инструмента выбора и обоснования бизнес-решений.
Принципы построения эффективного дашборда как ключевого инструмента выбора и обоснования бизнес-решений.
30. Построение KPI с помощью BI-систем.
Построение KPI с помощью BI-систем.
31. Работе с информационными панелями и отчетами в системе «Microsoft Power BI».
Работе с информационными панелями и отчетами в системе «Microsoft Power BI».
32. Работа с Time Intelligence и ключевыми показателями эффективности в системе «Microsoft Power BI».
Работа с Time Intelligence и ключевыми показателями эффективности в системе «Microsoft Power BI».
33. «Microsoft Power BI» как система поддержки принятия бизнес-решений.
«Microsoft Power BI» как система поддержки принятия бизнес-решений.
34. Применение «Microsoft Power BI» для обоснования бизнес-решений в маркетинге.

Применение «Microsoft Power BI» для обоснования бизнес-решений в маркетинге.

35. Применение «Microsoft Power BI» для обоснования бизнес-решений в продуктовой аналитике.

Применение «Microsoft Power BI» для обоснования бизнес-решений в продуктовой аналитике.

36. Применение «Microsoft Power BI» для обоснования бизнес-решений в финансовой сфере.

Применение «Microsoft Power BI» для обоснования бизнес-решений в финансовой сфере.

37. Применение «Microsoft Power BI» для оптимизации кадровой политики.

Применение «Microsoft Power BI» для оптимизации кадровой политики.

38. Работе с информационными панелями и отчетами в системе «Qlik Sense».

Работе с информационными панелями и отчетами в системе «Qlik Sense».

39. «Qlik Sense» как система поддержки принятия бизнес-решений.

«Qlik Sense» как система поддержки принятия бизнес-решений.

40. Применение «Qlik Sense» для обоснования бизнес-решений в маркетинге.

Применение «Qlik Sense» для обоснования бизнес-решений в маркетинге.

41. Применение «Qlik Sense» для обоснования бизнес-решений в продуктовой аналитике.

Применение «Qlik Sense» для обоснования бизнес-решений в продуктовой аналитике.

42. Применение «Qlik Sense» для обоснования бизнес-решений в финансовой сфере.

Применение «Qlik Sense» для обоснования бизнес-решений в финансовой сфере.

43. Применение «Qlik Sense» для оптимизации кадровой политики.

Применение «Qlik Sense» для оптимизации кадровой политики.

44. Концепция управления эффективностью бизнеса (Business Performance Management, BPM).

Концепция управления эффективностью бизнеса (Business Performance Management, BPM).

45. Обоснование ключевых показателей эффективности бизнеса при помощи BI-систем.

Обоснование ключевых показателей эффективности бизнеса при помощи BI-систем.

46. Оценка эффективности систем бизнес-аналитики.

Оценка эффективности систем бизнес-аналитики.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Березовская,, Е. А. Работа с системой бизнес-аналитики Qlik Sense: учебное пособие / Е. А. Березовская,, С. В. Крюков,. - Работа с системой бизнес-аналитики Qlik Sense - Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2019. - 98 с. - 978-5-9275-3252-0. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/100195.html> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

2. Информационные системы и цифровые технологии: Часть 1: Учебное пособие / В. В. Трофимов, М.И. Барабанова, В. И. Кияев, Е.В. Трофимова. - 1 - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 253 с. - 978-5-16-109479-2. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/cover/1370/1370826.jpg> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

3. Информационные системы и цифровые технологии: практикум: Часть 2 / В. В. Трофимов, Т.А. Макаrchук, М.И. Барабанова [и др.] - 1 - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 217 с. - 978-5-16-109676-5. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/cover/1786/1786661.jpg> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

4. Гобарева, Я.Л. Бизнес-аналитика средствами Excel: Учебное пособие / Я.Л. Гобарева, О.Ю. Городецкая, А.В. Золотарюк. - 3 - Москва: Вузовский учебник, 2023. - 350 с. - 978-5-16-012770-5. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/cover/1893/1893969.jpg> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Башмакова,, Е. И. Информатика и информационные технологии. Умный Excel: библиотека функций: учебное пособие / Е. И. Башмакова,. - Информатика и информационные технологии. Умный Excel: библиотека функций - Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2024. - 109 с. - 978-5-4497-3416-7. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/142075.html> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

2. Варфоломеева, А. О. Информационные системы предприятия: Учебное пособие / А. О. Варфоломеева, А.В. Коряковский, В.П. Романов. - 2 - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 330 с. - 978-5-16-107302-5. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/cover/1964/1964965.jpg> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

3. Информационные системы и цифровые технологии. Практикум. Часть 1: Учебное пособие / В. В. Трофимов, Т.А. Макаrchук, М.И. Барабанова [и др.] - 1 - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 212 с. - 978-5-16-109660-4. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/cover/1731/1731904.jpg> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

4. Информационные системы и цифровые технологии.: Часть 2 / М.И. Барабанова, В.Ф. Минаков, Т.А. Макаrchук [и др.] - 1 - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 270 с. - 978-5-16-109771-7. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/cover/1786/1786660.jpg> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

1. www.consultant.ru/ - Консультант Плюс
2. www.elibrary.ru/defaultx.asp - Научная электронная библиотека eLibrary
3. www.garant.ru/ - Гарант

Ресурсы «Интернет»

1. <https://rosstat.gov.ru/> - Федеральная служба государственной статистики
2. www.iprbookshop.ru/ - ЭБС IPRbook
3. <http://znanium.com/> - ЭБС Znanium

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- 1 Microsoft Windows - операционная система.
- 2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- 1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>
- 2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>
- 3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

1. Dr.Web;
2. Консультант Плюс;
3. МойОфис;
4. ПО " 1С:Предприятие 8.3 ПРОФ. 1С:Предприятие. Облачная подсистема Фреш ";
5. Гарант;
6. Система тестирования INDIGO;
7. Microsoft Windows Professional 10 (посредством апгрейда лицензии Microsoft Windows Professional 8.1 ;
8. Microsoft Windows 7 Professional 64 bit;
9. 1С:Предпр.8.Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях;

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата, специалитета, магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Компьютерный класс

222гл

Интерактивная панель Samsung - 1 шт.

Компьютер персональный Aquarius i5/4Gb/500Gb/21,5" - 1 шт.
223гл
Интерактивная панель Samsung - 1 шт.
Компьютер персональный Aquarius i5/4Gb/500Gb/21,5" - 1 шт.
Компьютер персональный i3/2GB/500Gb/21,5" - 1 шт.
Сплит-система LS-H12KPA2/LU-H12KPA2 - 1 шт.

224гл
Интерактивная панель Samsung - 1 шт.
Компьютер персональный DELL 3050 i3/4Gb/500Gb/21.5" - 1 шт.
Компьютер персональный iRU Corp 312 MT - 1 шт.
Сплит-система LS-H12KPA2/LU-H12KPA2 - 1 шт.

409эл
компьютер. Aquarius Pro P30 S46 LG 2042SF - 1 шт.
Стул жесткий - 26 шт.

Учебная аудитория

410эл
Облучатель-рециркулятор воздуха 600 - 0 шт.
Проектор профессиональный ультракороткофокусный UM301W - 0 шт.
система кондицион. Panasonic CS/SU-A12HKD - 0 шт.
Сплит-система настенная - 0 шт.

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

Методические указания по формам работы

Лекционные занятия

Передача значительного объема систематизированной информации в устной форме достаточно большой аудитории. Дает возможность экономно и систематично излагать учебный материал. Обучающиеся изучают лекционный материал, размещенный на портале поддержки обучения Moodle.

Лабораторные занятия

Практическое освоение студентами научно-теоретических положений изучаемого предмета, овладение ими техникой экспериментирования в соответствующей отрасли науки. Лабораторные занятия проводятся с использованием методических указаний, размещенных на образовательном портале университета.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объем дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачетных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением зрения:

- устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;
- с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;
- при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением слуха:

- письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;
- с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;
- при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением опорно-двигательного аппарата:

- письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;
- устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;
- с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АООП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями зрения:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскпечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом

индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;

- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «проектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчетливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскочечную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого

ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)

Дисциплина "Системы бизнес-аналитики (BI)" ведётся в соответствии с календарным учебным планом и расписанием занятий по неделям. Темы проведения занятий определяются тематическим планом рабочей программы дисциплины.