МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова

Кафедра бухгалтерского учета, анализа и аудита

УТВЕРЖДАЮ
Декан экономического факультета
_____ Д.Ю. Брюханов
(подпись)
«18» мая 2022 г.

Рабочая программа дисциплины «Инструментальные системы и методы бизнес-анализа»

Направление подготовки
38.03.02 Менеджмент

Направленность (профиль)
«Управление проектами»

Форма обучения
очная

Программа одобрена
на заседании кафедры
от «11» мая 2022 г., протокол №8

Программа одобрена НМК
экономического факультета
протокол №5 от «11» мая 2022 г.

Ярославль, 2022

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Инструментальные системы и методы бизнес-анализа» является получение знаний об инструментальных методах и системах, используемых для решения задач бизнес-аналитики с целью повышения эффективности обработки аналитической информации.

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина «Инструментальные системы и методы бизнес-анализа» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока 1.

Дисциплина опирается на теоретические знания и практические навыки, полученные при изучении дисциплин «Экономическая информатика» и «Основы программирования и обработки данных на языке Python». Основные положения дисциплины могут быть использованы в дальнейшем при прохождении преддипломной практики и выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП бакалавриата

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих элементов компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ОП ВО и приобретения следующих знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
Профессиональные компетенции		
ПК (ОУ) -2 Способен проводить аналитический этап экспертизы инвестиционного проекта	**ПК (ОУ) -2.1.** Разрабатывает аналитические материалы и составляет отчеты по оценке деятельности производственных подразделений организации, внедряет процедуры учета выполнения плановых заданий, систематизирует материалы для подготовки различных справок и отчетов о производственно-хозяйственной деятельности организации, ее подразделений, осуществляет аналитическую обработку показателей выполнения плановых производственных заданий.	**Знать:** • конкретные методы и информационные технологии интеллектуального анализа бизнес-информации для оценки деятельности производственных подразделений организации • основы интеллектуального анализа данных (Data Mining) **Уметь:** • применять инструментальные системы и методы бизнес-анализа для оценки деятельности производственных подразделений организации, а также для оценки выполнения плановых заданий • разрабатывать практические рекомендации по совершенствованию механизмов организации деятельности производственных подразделений **Владеть навыками:** • аналитической обработки показателей выполнения плановых производственных заданий с использованием инструментальных методов • применения инструментальных систем и методов бизнес-аналитики для подготовки аналитических материалов и отчетов о производственно-хозяйственной деятельности организации в целом и ее подразделений
	ПК (ОУ) -2.2. Выполняет оценку производственно-технологиче-	**Уметь:** • уметь сделать оценку производственно-технологического потенциала планируемого бизнеса;

	ского потенциала инновационной организации с использованием стандартных методик и алгоритмов.	• подобрать рациональную схему финансирования проекта
	ПК (ОУ)-2.3. Выбирает способы организации производства инновационного продукта в изменяющихся (различных) условиях рабочей ситуации, планирования и контроля реализации проектов.	**Знать:** • методы генерации инновационных бизнес-идей; • методики предварительной экспертизы; • перспективности выбранной для планирования бизнеса

4. Структура и содержание дисциплины

Очная форма

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 акад. часов.

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины, их содержание	Семестр	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов, и их трудоемкость (в академических часах)						Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Контактная работа						
			лекции	практические	лабораторные	КСР	аттестационные испытания	самостоятельная работа	
1	Инструментальные методы консолидации и трансформации бизнес-информации	7	2	2				1	Опрос Первый этап практического задания №1
	в том числе с ЭО и ДОТ							*0,5*	Материалы в *LMS Moodle*: - презентация
2	Инструментальные методы визуализации бизнес-информации	7	2	2				1	Опрос Второй этап практического задания №1
	в том числе с ЭО и ДОТ							*0,5*	Материалы в *LMS Moodle*: - презентация
3	Инструментальные методы очистки и предобработки бизнес-информации	7	2	2		1		1	Опрос Третий этап практического задания №1
	в том числе с ЭО и ДОТ							*0,5*	Материалы в *LMS Moodle*: - презентация
4	Data Mining: задачи ассоциации в бизнес-аналитике	7	2	2		1		1	Опрос Практическое задание № 2
	в том числе с ЭО и ДОТ							*0,5*	Материалы в *LMS Moodle*: - презентация
5	Data Mining: задачи кла-	7	2	2		1		1	Опрос

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины, их содержание	Семестр	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов, и их трудоемкость (в академических часах)						Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
	стеризации в бизнес-аналитике								Практическое задание № 3
	в том числе с ЭО и ДОТ							-	Материалы в *LMS Moodle*: - презентация
6	Data Mining: задачи классификации в бизнес-аналитике	7	4	4		1		2	Опрос Практическое задание № 4
	в том числе с ЭО и ДОТ							*1*	Материалы в *LMS Moodle*: - презентация
7	Data Mining: задачи прогнозирования в бизнес-аналитике	7	4	4		1		2	Опрос Практическое задание № 5
	в том числе с ЭО и ДОТ							*1*	Материалы в *LMS Moodle*: - презентация
		7					0,3	3,7	зачет
	Всего 72 ч.		**26**	**28**		**5**	**0,3**	**12,7**	
	в том числе с ЭО и ДОТ							**4**	

Содержание разделов дисциплины:

1. Инструментальные методы консолидации и трансформации бизнес-информации

Введение Введение в анализ данных. Структурированные данные. Технологии KDD и Data Mining. в алгоритмы Data Mining. Аналитические платформы. Задача консолидации. Основные концепции хранилищ данных. Многомерные хранилища данных. Реляционные хранилища данных. Виртуальные хранилища данных. Введение в ETL. Введение в трансформацию данных. Группировка, слияние, квантование, нормализация и кодирование данных.

2. Инструментальные методы визуализации бизнес-информации

Визуализаторы общего назначения. OLAP-анализ. Визуализаторы для оценки качества моделей. Визуализаторы, применяемые для интерпретации результатов анализа.

3. Инструментальные методы очистки и предобработки бизнес-информации

Технологии и методы оценки качества данных. Фильтрация данных. Обработка дубликатов и противоречий. Выявление аномальных значений. Восстановление пропущенных значений. Сокращение числа признаков. Сэмплинг.

4. Data Mining: задачи ассоциации в бизнес-аналитике

Ассоциативные правила. Алгоритм Apriori. Иерархические ассоциативные правила. Последовательные шаблоны.

5. Data Mining: задачи кластеризации в бизнес-аналитике

Введение в кластеризацию. Алгоритм кластеризации k-means. Сети Кохонена. Карты Кохонена. Проблемы алгоритмов кластеризации.

6. Data Mining: задачи классификации в бизнес-аналитике

Введение в классификацию и деревья решений. Алгоритмы построения деревьев решений. Введение в нейронные сети. Принципы построения нейронных сетей. Процесс обучения нейронной сети.

7. Data Mining: задачи прогнозирования в бизнес-аналитике

Введение в прогнозирование. Временной ряд и его компоненты. Модели прогнозирования. Прогнозирование в торговле и логистике.

5. Образовательные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

В процессе обучения используются следующие образовательные технологии:

Лекции. Содержание лекции должно охватывать либо тему в целом, либо ее логически завершенную часть. Последовательность изложения лекционного материала должна по возможности учитывать его востребованность в параллельно выполняемых заданиях. Одновременно для лучшего восприятия лекционного материала используется визуальный материал в виде презентаций Power Point. Это позволяет одновременно задействовать несколько каналов восприятия и за счет постоянного переключения каналов, достичь большей концентрации внимания. Презентации сопровождены примерами из практики, что способствует лучшему запоминанию материала.

Применяются различные виды лекций:

Академическая лекция – последовательное изложение материала, осуществляемое преимущественно в виде монолога преподавателя. Требования к академической лекции: современный научный уровень и насыщенная информативность, убедительная аргументация, доступная и понятная речь, четкая структура и логика, наличие ярких примеров, научных доказательств, обоснований, фактов

Проблемная лекция – изложение материала, предполагающее постановку проблемных и дискуссионных вопросов, освещение различных научных подходов, авторские комментарии, связанные с различными моделями интерпретации изучаемого материала. Проблемная лекция начинается с вопросов, с постановки проблемы, которую в ходе изложения материала необходимо решить. В лекции сочетаются проблемные и информационные начала. При этом процесс познания студентов в сотрудничестве и диалоге с преподавателем приближается к поисковой, исследовательской деятельности. Содержание проблемы раскрывается путем организации поиска ее решения или суммирования и анализа традиционных и современных точек зрения.

Лекция-беседа или «диалог с аудиторией», является наиболее распространенной и сравнительно простой формой активного вовлечения студентов в учебный процесс. Эта лекция предполагает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. Преимущество лекции-беседы состоит в том, что она позволяет привлекать внимание студентов к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей студентов.

Все типы лекций реализуются при активном использовании интерактивных методов обучения. Творческий аспект применения интерактивных форм обучения позволяет повысить эффективность образовательного процесса, в то время как эмоциональный аспект повышает интерес участников к образовательному процессу. Это происходит по нескольким причинам: инновационные методы позволяют увеличить масштаб охвата действительности, наглядно представить последствия принятых решений, дают возможность проверить альтернативные решения. Например, проведение онлайн-опросов в ходе лекционного занятия позволяет вовлечь всех без исключения студентов в обсуждение и усиливает познавательный интерес в ходе анализа полученных результатов онлайн-опроса.

Практическое занятие – занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков и закреплению полученных на лекции знаний по предложенному алгоритму.

В процессе обучения используются следующие технологии электронного обучения и дистанционные образовательные технологии:

Электронный учебный курс «Информационные системы в экономике» в LMS Электронный университет Moodle ЯрГУ, в котором:

- представлены задания для самостоятельной работы обучающихся по темам дисциплины;
- осуществляется проведение отдельных мероприятий текущего контроля успеваемости студентов;
- представлены тексты лекций по отдельным темам дисциплины;
- представлены правила прохождения промежуточной аттестации по дисциплине;
- представлен список учебной литературы, рекомендуемой для освоения дисциплины;
- представлена информация о форме и времени проведения консультаций по дисциплине в режиме онлайн;
- посредством форума осуществляется синхронное и (или) асинхронное взаимодействие между обучающимися и преподавателем в рамках изучения дисциплины.

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

В процессе осуществления образовательного процесса используются:

- для формирования материалов для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации, для формирования методических материалов по дисциплине:
  - программы Microsoft Office;
  - Adobe Acrobat Reader DC.

– для использования методов и моделей интеллектуального анализа данных – MS Excel;

– для хранения и накопления материалов курса – электронная образовательная среда университета Moodle.

7. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (при необходимости)

В процессе осуществления образовательного процесса по дисциплине используются:

Автоматизированная библиотечно-информационная система «БУКИ-NEXT» http://www.lib.uniyar.ac.ru/opac/bk_cat_find.php

Информационные справочные системы, в т.ч. профессиональные базы данных:

- справочная правовая система КонсультантПлюс.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Куприянов, Ю. В. Бизнес-системы. Основы теории управления : учебное пособие для вузов / Ю. В. Куприянов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 217 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14352-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/477432

2. Системы поддержки принятия решений : учебник и практикум для вузов / В. Г. Халин [и др.] ; под редакцией В. Г. Халина, Г. В. Черновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 494 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01419-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469242

б) дополнительная литература

1. Трофимец, В.Я. Компьютерное моделирование экономических систем и процессов. Часть 1. Оптимизационные и статистические модели / В.Я. Трофимец, Л.А. Маматова. – Ярославль: ЯрГУ, 2007.

в) ресурсы сети «Интернет»

1. Электронный каталог Научной библиотеки ЯрГУ (https://www.lib.uniyar.ac.ru/opac/bk_cat_find.php).
2. Электронная библиотечная система (ЭБС) издательства «Юрайт» (https://www. urait.ru).
3. Электронная библиотечная система (ЭБС) издательства «Проспект» (http://ebs.prospekt.org/).
4. Научная электронная библиотека (НЭБ) (http://elibrary.ru)

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине включает в свой состав специальные помещения:

-учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа и практических занятий (семинаров);

- учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций,

- учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации;

-помещения для самостоятельной работы;

-помещения для хранения и профилактического обслуживания технических средств обучения.

Специальные помещения укомплектованы средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, хранящиеся на электронных носителях и обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин.

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

Число посадочных мест в лекционной аудитории больше либо равно списочному составу потока, а в аудитории для практических занятий (семинаров) – списочному составу группы обучающихся.

Автор:

Доцент кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита, к.э.н. _____А.В. Карашова

(подпись)

Приложение №1 к рабочей программе дисциплины
«Инструментальные системы и методы бизнес-анализа»

Фонд оценочных средств
для проведения текущей и промежуточной аттестации студентов
по дисциплине

1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1.1 Контрольные задания и иные материалы, используемые в процессе текущей аттестации

Тема 1. Инструментальные методы консолидации и трансформации бизнес-информации

Вопросы к устному опросу:

1. Основные принципы анализа бизнес-информации.
2. Общая характеристика технологий KDD и Data Mining.
3. Задача консолидации бизнес-информации: назначение и общая характеристика.
4. Основные понятия концепции хранилища данных бизнес-процессов.
5. Основные цели и задачи процесса ETL.

Практическое задание №1 (первый этап).

Консолидация данных и аналитическая отчетность аптечной сети. Пример типовой задачи:

Постановка задачи. Компания, владеющая небольшой аптечной сетью, занимается розничной продажей лекарственных препаратов. руководство компании приняло решение о внедрении системы аналитической OLAP-отчетности. Требуется: наполнить хранилище данных первичной информацией и предложить набор OLAP-отчетов.

Исходные данные. Представлены в файле: *группы товаров.txt*,.

Тема 2. Инструментальные методы визуализации бизнес-информации

Вопросы к устному опросу:

1. Задача трансформации бизнес-информации: назначение и общая характеристика.
2. Задача трансформации бизнес-информации: группировка и слияние данных.
3. Задача трансформации бизнес-информации: квантование и нормализация данных.
4. Задача визуализации бизнес-информации: назначение и общая характеристика.

Практическое задание №1 (второй этап).

Консолидация данных и аналитическая отчетность аптечной сети. Пример типовой задачи:

Постановка задачи. Компания, владеющая небольшой аптечной сетью, занимается розничной продажей лекарственных препаратов. руководство компании приняло решение о внедрении системы аналитической OLAP-отчетности. Требуется: наполнить хранилище данных первичной информацией и предложить набор OLAP-отчетов.

Исходные данные. Представлены в файле: *товары.txt*.

Тема 3. Инструментальные методы очистки и предобработки бизнес-информации

Вопросы к устному опросу:

1. OLAP-анализ бизнес-информации.
2. Задача очистки и предобработки бизнес-информации: назначение и общая характеристика.
3. Задача очистки и предобработки бизнес-информации: обработка дубликатов и противоречий.
4. Задача очистки и предобработки бизнес-информации: выявление аномальных и пропущенных значений.

Практическое задание №1 (третий этап).

Консолидация данных и аналитическая отчетность аптечной сети. Пример типовой задачи:

Постановка задачи. Компания, владеющая небольшой аптечной сетью, занимается розничной продажей лекарственных препаратов. руководство компании приняло решение о внедрении системы аналитической OLAP-отчетности. Требуется: наполнить хранилище данных первичной информацией и предложить набор OLAP-отчетов.

Исходные данные. Представлены в файлах: *отделы.txt*, *продажи.txt*.

Тема 4. Data Mining: задачи ассоциации в бизнес-аналитике

Вопросы к устному опросу:

1. Сэмплинг бизнес-информации.
2. Ассоциативные правила в бизнес-аналитике: назначение и общая характеристика.

Практическое задание №2.

Ассоциативные правила в стимулировании розничных продаж. Пример типовой задачи:

Постановка задачи. Розничная сеть по продаже товаров бытовой химии поставила задачу анализа покупательских корзин для оптимизации размещения товаров на витринах и проведения кросс-продаж. Отдел маркетинга представил 5000 чеков, в которых отражены покупки, сделанные клиентами магазинов. Требуется: а) какие товары покупатели могут выбрать в зависимости от того, что уже есть в их корзинах; б) выявить наиболее популярные товарные наборы, состоящие из более чем одного предмета.

Исходные данные. Представлены в файле *чеки.txt* двумя полями – *номер транзакции* и *товар*. Поскольку номенклатура товаров бытовой химии очень разнообразна, решено ограничиться представлением товаров в обобщенной форме без торговых марок: порошки, моющие средства и т.д. (всего 37 наименований).

Тема 5. Data Mining: задачи кластеризации в бизнес-аналитике

Вопросы к устному опросу:

1. Кластеризация в бизнес-аналитике: назначение и общая характеристика.
2. Классификация в бизнес-аналитике: назначение и общая характеристика.

Практическое задание №3.

Сегментация клиентов телекоммуникационной компании. Пример типовой задачи:

Постановка задачи. руководство филиала региональной телекоммуникационной компании, предоставляющей услуги мобильной, поставило задачу сегментации абонентской базы. Её целями являются: а) построение профилей абонентов путем выявления их схожего поведения в плане частоты, длительности и времени звонков, а также ежемесячных расходов; б) оценка наиболее и наименее доходных сегментов.

Исходные данные. Представлены в файле *звонки.txt*.

Тема 6. Data Mining: задачи классификации в бизнес-аналитике

Вопросы к устному опросу:

1. Классификация в бизнес-аналитике: деревья решений.
2. Классификация в бизнес-аналитике: нейронные сети.

Практическое задание №4.

Повышение эффективности массовой рассылки клиентам. Пример типовой задачи:

Постановка задачи. Торговая компания, осуществляющая продажу товаров, располагает информацией о своих клиентах и покупках. Компания провела рекламную рассылку 13504 клиентам и получила отклик в 15% случаев. Требуется: построить модели отклика и проанализировать результаты, чтобы предложить способы минимизации издержек на новые почтовые рассылки.

Исходные данные. Представлены в файле *клиенты.txt*.

Тема 7. Data Mining: задачи прогнозирования в бизнес-аналитике

Вопросы к устному опросу:

1. Прогнозирование в бизнес-аналитике: назначение и общая характеристика.

Практическое задание №5.

Прогнозирование продаж товаров в оптовой компании. Пример типовой задачи:

Постановка задачи. Оптовая компания занимается сбытом строительных материалов. Ассортимент насчитывает несколько тысяч товарных позиций, объединенных в группы (сухие смеси, грунтовка, напольные покрытия, плитка и т.д.). Требуется: а) автоматизировать ежемесячный расчет потоварного прогноза на следующие три периода; б) обеспечить аналитикам компании доступ к рассчитанным прогнозам для планирования запасов и формирования заказов.

Исходные данные. Представлены в файле хранилища данных *продажи.ded* с измерениями *дата продажи*, *товар*, *товарная группа* и фактами *количество* и *сумма*.

Критерии оценки форм текущего контроля

Критерии оценки знаний обучаемых при проведении опроса

Опрос – метод, контроля знаний, заключающийся в осуществлении взаимодействия между преподавателем и студентом посредством получения от студента ответов на заранее сформулированные вопросы.

Оценка «отлично» выставляется за полный ответ на поставленный вопрос с включением в содержание ответа лекции, материалов учебников, дополнительной литературы без наводящих вопросов.

Оценка «хорошо» выставляется за полный ответ на поставленный в опрос в объеме лекции с включением в содержание ответа материалов учебников с четкими положительными ответами на наводящие вопросы преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется за ответ, в котором озвучено более половины требуемого материала, с положительным ответом на большую часть наводящих вопросов.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется за ответ, в котором озвучено менее половины требуемого материала или не озвучено главное в содержании вопроса с отрицательными ответами на наводящие вопросы или студент отказался от ответа без предварительного объяснения уважительных причин.

Критерии оценивания практических заданий

Оценка **«отлично»** выставляется, если студент выполнил задание без ошибок и недочетов, допустил не более одного недочета.

Оценка **«хорошо»,** если студент выполнил задание полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов.

Оценка **«удовлетворительно»,** если студент правильно выполнил не менее половины задания или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов, плохо знает материал.

Оценка **«неудовлетворительно»,** если студент допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнил менее половины задания.

1.2 Список вопросов и (или) заданий для проведения промежуточной аттестации

Список вопросов к зачету:

1. Основные принципы анализа бизнес-информации.
2. Общая характеристика технологий KDD и Data Mining.
3. Задача консолидации бизнес-информации: назначение и общая характеристика.
4. Основные понятия концепции хранилища данных бизнес-процессов.
5. Основные цели и задачи процесса ETL.
6. Задача трансформации бизнес-информации: назначение и общая характеристика.
7. Задача трансформации бизнес-информации: группировка и слияние данных.
8. Задача трансформации бизнес-информации: квантование и нормализация данных.
9. Задача визуализации бизнес-информации: назначение и общая характеристика.
10. OLAP-анализ бизнес-информации.
11. Задача очистки и предобработки бизнес-информации: назначение и общая характеристика.
12. Задача очистки и предобработки бизнес-информации: обработка дубликатов и противоречий.
13. Задача очистки и предобработки бизнес-информации: выявление аномальных и пропущенных значений.
14. Сэмплинг бизнес-информации.
15. Ассоциативные правила в бизнес-аналитике: назначение и общая характеристика.
16. Кластеризация в бизнес-аналитике: назначение и общая характеристика.

17. Классификация в бизнес-аналитике: назначение и общая характеристика.
18. Классификация в бизнес-аналитике: деревья решений.
19. Классификация в бизнес-аналитике: нейронные сети.
20. Прогнозирование в бизнес-аналитике: назначение и общая характеристика.

Пример практического задания к зачету

Предприятие выпускает два вида изделий - А и В. Для их производства необходимо три вида ресурсов - R1, R2, R3. Для производства изделия А необходима 1 единица ресурса R1, 2 единицы ресурса R2 и 3 единицы ресурса R3. Для производства изделия В необходимо 3 единицы ресурса R1, 1 единицу ресурса R2 и 2 единицы ресурса R3. У предприятия на складе есть 15 единиц ресурса R1, 20 единиц ресурса R2 и 35 единиц ресурса R3. Сколько и каких изделий нужно выпустить предприятию, чтобы его прибыль была максимальной, если от продажи изделия А предприятие получает прибыль 5 рублей, а от продажи изделия В - 10 рублей.

Определите производственную программу, при которой прибыль предприятия будет максимальной.

Правила выставления зачета

Правила выставления оценки по итогам проведения промежуточной аттестации озвучиваются студентам заранее. На подготовку к ответу дается не менее академического часа.

Оценка выставляется по результатам зачета, который проводится по билетам, включающим один вопрос и практическое задание.

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если ответы на вопрос в билете излагается логично, систематизировано и последовательно; демонстрируются достаточные знания базовых положений дисциплины; практическое задание выполнено без существенных ошибок;

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если при ответе на вопросы в билете демонстрируются поверхностные знания, материал излагается непоследовательно и сбивчиво, или не по сути предложенного вопроса; практическое задание не выполнено или выполнено с существенными ошибками.

Оценка «не зачтено» выставляется также студенту, который взял билет, но отвечать отказался.

Приложение № 2 к рабочей программе дисциплины
«Инструментальные системы и методы бизнес-анализа»

Методические указания для студентов по освоению дисциплины

Изучение студентами курса «Инструментальные системы и методы бизнес-анализа» начинается с ознакомления ими рабочей программы преподавателя, особое внимание студенты уделяют списку основной и дополнительной литературы, а также количеству часов лекционных и практических (семинарских) занятий, структуре распределения этих часов внутри каждой темы и последовательности проведения контрольных мероприятий. Одновременно студенты согласовывают с преподавателем график индивидуальных консультаций в течение семестра. На индивидуальных консультациях студенты получают необходимые разъяснения со стороны преподавателя по вопросам, которые они не смогли усвоить во время аудиторных занятий; занимаются переписыванием контрольных работ в случае получения неудовлетворительной оценки или пропуска контрольного мероприятия по уважительной или неуважительной причине

Успешное овладение дисциплиной «Инструментальные системы и методы бизнес-анализа», предусмотренное рабочей программой, и принятия на этой основе оптимальных управленческих решений зависит:

во-первых, от уровня уже полученных знаний в бакалавриате по таким дисциплинам, как «Экономическая информатика» и «Основы программирования и обработки данных на языке Python»;

во-вторых, от понимания целевой установки курса. круга изучаемых проблем и глубины их постижения;

в-третьих, от степени понимания и усвоения изучаемых инструментальных методов;

в-четвертых, от умения применять на практике изученные методики и инструменты обработки и анализа больших данных.

В связи с этим для получения этих знаний, навыков и умений каждому студенту необходимо активно работать на лекционных и практических занятиях, решать все предлагаемые типы задач, выполнять все домашние задания.

В процессе обучения требуемый учебный материал студенты получают на лекциях по установленному регламенту, а также при самостоятельном изучении предлагаемой им литературы по данной дисциплине, а также на практических занятиях с применением видеоматериалов, компьютерных технологий, онлайн-опросов, современных технологий дистанционный работы. В ходе занятий студент должен продемонстрировать знания информационных источников и систем, использующих изучаемые инструментальные методы бизнес-анализа.

Активные методы обучения, используемые для проведения занятий, способствуют выработке практических навыков использования специализированных информационных технологий бизнес-анализа.

В течение семестра преподаватель осуществляет промежуточный контроль знаний студентов.