

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета экономики, менеджмента и
инновационных технологий

Баркалов С.А.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Бизнес-анализ»

Направление подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление

Профиль Бизнес-аналитика и системы больших данных

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года

Форма обучения очная

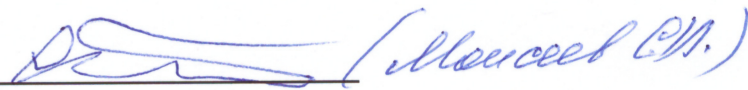
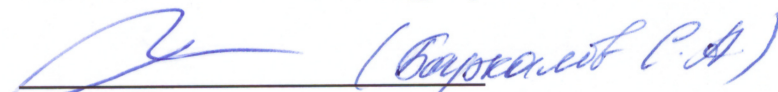
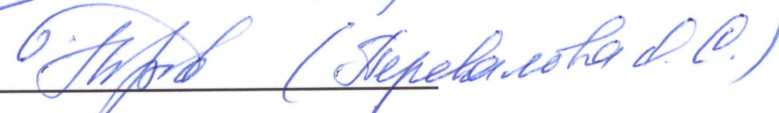
Год начала подготовки 2024

Автор программы

Заведующий кафедрой

Управления

Руководитель ОПОП

 (Morozov M.M.)
 (Barkalov S.A.)
 (Tereshchenko S.S.)

Воронеж 2024

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины: формирование у обучающихся стратегического мышления, теоретических и практических знаний, умений и навыков по организации и проведению бизнес-анализа как деятельности по обоснованию управленческих воздействий, изменений в компании и стратегии ее развития на основе выявленных требований ключевых заинтересованных сторон с целью повышения эффективности бизнеса, определения путей инновационного роста и устойчивого развития компании, основываясь на видении складывающихся ситуаций на мезо-, макро- и микроуровне по отношению к среде управления.

1.2. Задачи освоения дисциплины:

- раскрытие сущности и концептуальной модели бизнес-анализа;
- изучение информационной базы бизнес-анализа, методик, приемов, способов и инструментов аналитического исследования с учетом российской практики, и международных стандартов;
- выявление и анализ потребностей различных заинтересованных сторон организации, оценка их влияния на организацию, выявление их потребностей и требований, обоснование мер по удовлетворению данных требований, разработка путей оптимизации бизнес-процессов и бизнес-моделей, инновационного развития организации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Бизнес-анализ» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Бизнес-анализ» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1 - способен классифицировать и идентифицировать задачи анализа данных, выбирать адекватные методы и инструментальные средства решения задач анализа данных методами искусственного интеллекта;

ПК-7 - способен выполнять анализ больших данных

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-1	Знать методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем, а также алгоритмы и программы, основанные на этих методах, пригодные для практического применения в области бизнес-анализа; классифицировать и идентифицировать задачи анализа данных, выбирать адекватные методы и инструментальные средства решения задач анализа данных методами искусственного интеллекта
	Уметь использовать методологии и инструментальные средства для анализа и моделирования предметной области разработки; разрабатывать модели предметных областей, в

	<p>том числе методами искусственного интеллекта в области бизнес-анализа; классифицировать и идентифицировать задачи анализа данных, выбирать адекватные методы и инструментальные средства решения задач бизнес-аналитики</p> <p>Владеть навыками разрабатывать методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем, в том числе методами искусственного интеллекта, а также алгоритмы и программы, основанные на этих методах, пригодные для практического применения в области бизнес-анализа; классифицировать и идентифицировать задачи анализа данных, выбирать адекватные методы и инструментальные средства решения задач анализа данных</p>
ПК-7	<p>Знать математические, системно-аналитические, вычислительные методы и программные средства для решения прикладных задач в области создания систем анализа и автоматического управления и их компонентов при анализе больших данных</p>
	<p>Уметь применять полученные знания для анализа больших данных и разработки требований к продукту, создания сценариев использования продукта; применения методов анализа и синтеза информационных систем; применения методов разработки математических моделей информационных систем</p>
	<p>Владеть навыками применять математические, системно-аналитические, вычислительные методы и программные средства для решения прикладных задач в области создания систем анализа больших данных</p>

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Бизнес-анализ» составляет 5 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		8
Аудиторные занятия (всего)	42	42
В том числе:		
Лекции	14	14
Практические занятия (ПЗ)	14	14
Лабораторные работы (ЛР)	14	14
Самостоятельная работа	102	102
Курсовая работа	+	+
Часы на контроль	36	36
Виды промежуточной аттестации - экзамен	+	+

Общая трудоемкость: академические часы зач.ед.	180 5	180 5
--	----------	----------

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего, час
1	Теоретические основы бизнес-анализа	Возникновение и становление бизнес-анализа. Сущность, задачи, предмет и объекты бизнес-анализа. Метод бизнес-анализа и его особенности. Теория стейкхолдеров как основа бизнес-анализа. Заинтересованные лица и их классификация, взаимоотношения компании с заинтересованными сторонами. Анализ бизнес-процессов, бизнес модель компании как объект бизнес-анализа, выявление и анализ проблем бизнеса. Показатели для анализа бизнес-моделей. Роль бизнес-аналитика в компании	2	2	-	24	28
2	Прогнозирование бизнес-процессов	Выявление взаимосвязей между элементами бизнес-процессов. Применение регрессионного анализа в прогнозировании бизнес-процессов. Корреляционный анализ в бизнесе. Матрицы парных коэффициентов корреляции и межфакторной корреляции. Прогнозирование бизнес-процессов на основании временного ряда. Автокорреляция уровней временного ряда и выявление его структуры. Коррелограмма. Моделирование тенденции изменения бизнес-процесса. Моделирование циклических колебаний-изменения бизнес-процесса. Моделирование тенденции развития бизнес-процесса при наличии структурных изменений. Прогнозирование на основе моделей с распределенным лагом и моделей авторегрессии.	4	4	6	26	40
3	Анализ бизнеса экспертными методами	Принятие решений и бизнес-аналитика. Модель принятия решений в условиях определенности. Бизнес-анализ экспертными методами. Групповое экспертное оценивание бизнес процессов. Индивидуальное экспертное оценивание бизнес процессов. Проверка качества экспертизы. Бизнес-анализ в условиях риска. Бизнес-анализ в условиях неопределенности. Управление бизнесом в конфликтных ситуациях	4	4	4	26	38
4	Бизнес-анализ обслуживающих систем	Случайные процессы и их влияние на бизнес-системы. Граф состояний. Вероятности состояний. Марковские	4	4	4	26	38

		процессы с дискретным состоянием и непрерывным временем. Стационарный режим. Модели управления, основанные на непрерывных Марковских процессах. Системы массового обслуживания. Анализ бизнес-систем на основе теории массового обслуживания					
Итого			14	14	14	102	144

5.2 Перечень лабораторных работ

1. Прогнозирование бизнес-процессов на основе регрессионного анализа
2. Прогнозирование бизнес-процессов на основе аддитивной модели временного ряда
3. Прогнозирование бизнес-процессов на основе модели авторегрессии с распределенным лагом
4. Бизнес-анализ на основании групповой экспертизы
5. Бизнес-анализ на основании индивидуальной экспертизы
6. Моделирование бизнес-процессов с помощью марковских случайных процессов
7. Бизнес-анализ обслуживающих систем

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины предусматривает выполнение курсовой работы в 8 семестре для очной формы обучения.

Примерная тематика курсовой работы: «Прогнозирования финансовых показателей фирмы на основе временного ряда», «Анализ работы станции техобслуживания», «Анализ фирмы экспертными методами».

Задачи, решаемые при выполнении курсовой работы:

- изучение методов бизнес-анализа, методов обработки информации с использованием искусственного интеллекта;
 - получения практических навыков осуществления бизнес-анализа;
 - формирование умений в сфере моделирования бизнес-процессов.
- Курсовая работа включает в себя расчетно-пояснительную записку.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ПК-1	Знать методы моделирования, анализа и технологии синтеза	Активная работа на практических занятиях,	Выполнение работ в срок,	Невыполнение работ в срок,

	<p>процессов и систем, а также алгоритмы и программы, основанные на этих методах, пригодные для практического применения в области бизнес-анализа;</p> <p>классифицировать и идентифицировать задачи анализа данных, выбирать адекватные методы и инструментальные средства решения задач анализа данных методами искусственного интеллекта</p>	<p>отвечает на теоретические вопросы, выполняет тестовые задания теоретического характера</p>	<p>предусмотренный в рабочих программах</p>	<p>предусмотренный в рабочих программах</p>
	<p>Уметь использовать методологии и инструментальные средства для анализа и моделирования предметной области разработки; разрабатывать модели предметных областей, в том числе методами искусственного интеллекта в области бизнес-анализа;</p> <p>классифицировать и идентифицировать задачи анализа данных, выбирать адекватные методы и инструментальные средства решения задач бизнес-аналитики</p>	<p>Решение задач методами математического моделирование. Правильная интерпретация полученных результатов</p>	<p>Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p>	<p>Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p>
	<p>Владеть навыками разрабатывать методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем, в том числе методами искусственного интеллекта, а также алгоритмы и программы, основанные на этих методах, пригодные для практического применения в области бизнес-анализа;</p> <p>классифицировать и идентифицировать задачи анализа данных, выбирать адекватные методы и инструментальные средства решения задач анализа данных</p>	<p>Выполнение самостоятельной работы. Выполняет тестовые задания практического характера</p>	<p>Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p>	<p>Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p>
ПК-7	<p>Знать математические, системно-аналитические, вычислительные методы и программные средства для решения прикладных задач в области создания систем анализа и автоматического управления и их компонентов при анализе больших данных</p>	<p>Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы, выполняет тестовые задания теоретического характера</p>	<p>Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p>	<p>Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p>
	<p>Уметь применять полученные знания для анализа больших данных и разработки требований к продукту, создания сценариев использования продукта; применения методов анализа и синтеза информационных систем; применения методов разработки математических моделей</p>	<p>Решение задач методами математического моделирование. Правильная интерпретация полученных результатов</p>	<p>Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p>	<p>Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p>

	информационных систем			
	Владеть навыками применять математические, системно-аналитические, вычислительные методы и программные средства для решения прикладных задач в области создания систем анализа больших данных	Выполнение самостоятельной работы. Выполняет тестовые задания практического характера	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 8 семестре для очной формы обучения по четырехбалльной системе:

«отлично»;

«хорошо»;

«удовлетворительно»;

«неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ПК-1	Знать методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем, а также алгоритмы и программы, основанные на этих методах, пригодные для практического применения в области бизнес-анализа; классифицировать и идентифицировать задачи анализа данных, выбирать адекватные методы и инструментальные средства решения задач анализа данных методами искусственного интеллекта	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Уметь использовать методологии и инструментальные средства для анализа и моделирования предметной области разработки; разрабатывать модели предметных областей, в том числе методами искусственного интеллекта в области бизнес-анализа; классифицировать и идентифицировать задачи анализа данных, выбирать адекватные методы и	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

	инструментальные средства решения задач бизнес-аналитики					
	Владеть навыками разрабатывать методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем, в том числе методами искусственного интеллекта, а также алгоритмы и программы, основанные на этих методах, пригодные для практического применения в области бизнес-анализа; классифицировать и идентифицировать задачи анализа данных, выбирать адекватные методы и инструментальные средства решения задач анализа данных	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-7	Знать математические, системно-аналитические, вычислительные методы и программные средства для решения прикладных задач в области создания систем анализа и автоматического управления и их компонентов при анализе больших данных	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Уметь применять полученные знания для анализа больших данных и разработки требований к продукту, создания сценариев использования продукта; применения методов анализа и синтеза информационных систем; применения методов разработки математических моделей информационных систем	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть навыками применять математические, системно-аналитические, вычислительные методы и программные средства для решения прикладных задач в области создания систем анализа больших данных	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений,

навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1. Что такое бизнес-процесс?

Варианты ответов:

Совокупность бизнес-функций	Коммерческая деятельность с целью получения прибыли	Последовательность действий по преобразованию входов в выходы, удовлетворяющие потребителя	Любая деятельность в корпоративных масштабах
-----------------------------	---	---	--

2. Описать структуру системы бизнес-процессов, показать состав процессов одного уровня абстракции и взаимосвязи между ними можно с помощью диаграммы в нотации...

Варианты ответов:

BPMN	DFD	EPC	IDEF0
------	-----	-----	--------------

3. За кем остается последнее слово при принятии решений

Варианты ответов:

За ЛПР	За владельцем проблемы	За экспертом	За инициативной группой
---------------	------------------------	--------------	-------------------------

4. Экономический показатель X представлен выборкой:

5 3 2 7 4 9 4 3 1 6

Тогда выборочное среднее величины X равно:

Варианты ответов:

4,4	44	4	3
-----	----	---	---

5. Что представляет собой SWOT-анализ в бизнес-аналитике?

Варианты ответов:

Матрица разработки проекта	Анализ рыночных трендов	Оценка сильных и слабых сторон, возможностей и угроз	Прогнозирование финансовых показателей
----------------------------	-------------------------	---	--

6. Если по одному критерию первая альтернатива лучше, а по другому – вторая, то эти альтернативы

Варианты ответов:

Образуют множество Парето	Доминируемые	Доминирующие	Однонаправленные
----------------------------------	--------------	--------------	------------------

7. Степень привлекательности, превосходства по какому-то критерию одной альтернативы по сравнению с другими альтернативами называется...

Варианты ответов:

Доминантностью	Качеством альтернативы	Полезностью	Выгодностью
----------------	------------------------	--------------------	-------------

8. Завершается организационное бизнес-моделирование

- **Разработкой модели структур данных**
- Разработкой модели взаимодействия

- Разработкой бизнес-модели
- Разработкой модели миссии

9. Модели, описывающие процесс последовательного во времени преобразования материальных и информационных потоков компании в ходе реализации какой-либо бизнес-функции

- **Процессные потоковые модели**
- Модели взаимодействия
- Бизнес-модели
- Модели миссии

10. Завершается организационное бизнес-моделирование

- **Разработкой модели структур данных**
- Разработкой модели взаимодействия
- Разработкой бизнес-модели
- Разработкой модели миссии

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. Некий частный предприниматель М. планирует продажу плакатов для туристов по 3,5 долл. за штуку. Он может приобретать плакаты у оптовика по 2,1 долл. и возвращать непроданные плакаты за полную стоимость. Аренда палатки обойдется в 700 долл. в неделю. Какова точка безубыточности бизнеса?

Варианты ответов:

500	300	600	400
------------	-----	-----	-----

2. Выбрать формулу, возвращающую будущую стоимость обыкновенного аннуитета продолжительностью 4 года, если процентная ставка равна 18% годовых, а величина одного платежа в аннуитете 12 тыс. руб.

- $FV(18\%; 4; 0; -12000; 0)$;
- $FV(18\%; 4; -12000; 0; 0)$;
- **$FV(4; 18\%; -12000; 0; 0)$** ;
- $PV(18\%; 4; -12000; 0; 0)$.

3. Функция ОТРЕЗОК выдает для уравнения регрессии $y=ax+b...$

Варианты ответов:

Значение a	Значение b	Коэффициент корреляции	Коэффициент детерминации
--------------	--------------------------------	------------------------	--------------------------

4. Временной ряд имеет вид: **9,5,5,3,9,11,13**. Тогда простая двухчленная скользящая средняя имеет вид:

Варианты ответов:

13,11,9,3,5,9	9,5,3,9,11,13
9,5,9	9,5,4,6,10,12

5. Исследуется зависимость спроса Y на некоторый товар от цены X . Построенное на основании опытных данных уравнение регрессии имеет вид: $y = \frac{2,11}{x} + 0,23$. Эндогенными переменными

будут...

Варианты ответов:

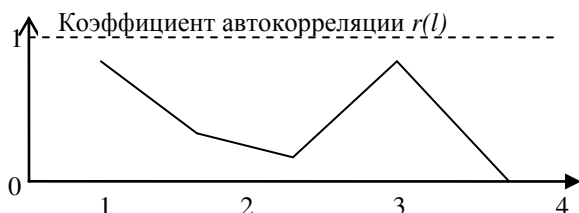
x	y	x и y	Таких нет
-----	-----	-----------	-----------

6. Оператор на одноканальном телефоне в среднем принимает 4 звонков в час и обслуживает каждый из них в среднем 10 минут. Учитывая, что клиент, в случае занятой линии, переходит к другому оператору, определить, сколько в среднем клиентов обслуживает оператор.

Варианты ответов:

0,6	6	4	2,4
-----	----------	---	-----

7. Временной ряд имеет коррелограмму вида:



Это подтверждает, что временной ряд:

Варианты ответов:

Имеет тенденцию и циклическую компоненту	Имеет тенденцию, но не имеет циклическую компоненту
Не имеет тенденции, но имеет циклическую компоненту	Не имеет ни тенденции ни циклической компоненты

8. Предполагается, что зависимость между факторами имеет вид $y(x) = ax^2 + bx + c$.

Эта модель относится к классу ...

Варианты ответов:

Линейных моделей	Нелинейных, но внутренни линейных моделей	Нелинейных, и внутренни нелинейных моделей	Множественных моделей
------------------	---	---	-----------------------

9. Коэффициент парной корреляции факторов X и Y равен $r_{xy} = -0,6$. Коэффициент (индекс) детерминации равен:

Варианты ответов:

-0,36	0,6	0,36	$\sqrt{0,6}$
-------	-----	-------------	--------------

10. Граф состояний бизнес-системы имеет три состояния: S_1, S_2, S_3 . Вероятности состояний S_1 и S_2 равны $P_1 = 0,4; P_2 = 0,5$. Тогда вероятность состояния S_3 равна ...

Варианты ответов:

0,1	0,9	0,2	0,4
------------	-----	-----	-----

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Предприниматель имеет возможность отправить партию своего товара для реализации в другом городе. Если товар будет пользоваться спросом, то это принесет ему прибыль в 30 тыс. руб. Однако, если товар пользоваться спросом не будет, то он испортится, и убытки составят 7 тыс. руб. Вероятность того, что товар будет пользоваться спросом, оценивается в 40 %. Однако, предприниматель может провести рекламную акцию, которая обойдется ему в 4 тыс. руб. и, по экспертным оценкам поднимет вероятность спроса на товар до 60 %. Какую среднюю прибыль ожидает получить предприниматель, если примет наиболее рациональное решение?

Варианты ответов:

3,3	15,2	7,8	11,2
-----	------	-----	-------------

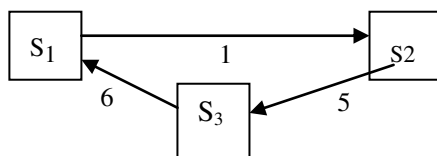
2. Крупная компания выбирает оператора сотовой связи для организации корпоративного тарифа для своих сотрудников. В регионе имеется 4 сотовых оператора (альтернативы) A1, A2, A3, A4. В качестве критериев выступают: *Качество связи* - K1, *Общие затраты на обслуживание* - K2 и *Предоставляемые сервисные возможности* – K3. Экспертами были оценены все альтернативы по каждому критерию по балльной системе от 0 до 10, чем больше балл, тем привлекательнее альтернатива. Веса критериев также выставили эксперты. Экспертные оценки приведены в таблице. Выберите наилучшую альтернативу.

Альтернатива	Критерии		
	K1	K2	K3
A1	2	3	4
A2	8	3	2
A3	1	9	5
A4	6	1	9
Вес	0,5	0,8	0,5

Варианты ответов:

A1	A2	A3	A4
----	----	-----------	----

3. Марковский процесс представлен графом состояний:



Вероятность состояния S_2 равна:

Варианты ответов:

0,12	0,15	0,5	0,73
------	-------------	-----	------

4. Предприниматель решил закупить партию продовольственного товара. У него имеются 4 варианта закупки: партии A, B, C и D. В результате, прибыль предпринимателя зависит от того, какой спрос будет на его продукцию. По прогнозам, возможны четыре сценария формирования спроса: S1, S2, S3, S4. Прибыль каждой партии для каждого варианта спроса представлена в таблице:

Партия товара \ Спрос	S1	S2	S3	S4
A	24	18	15	23
B	19	20	18	21
C	26	21	14	20
D	22	15	17	19

Какую партию товара выгоднее всего закупить, используя критерий Вальда. Варианты ответов:

A	B	C	D
---	----------	---	---

5. Крупная компания выбирает оператора сотовой связи для организации корпоративного тарифа для своих сотрудников. В регионе имеется 4 сотовых оператора (альтернативы) A1, A2, A3, A4. В

качестве критериев выступают: *Качество связи* - К1, *Общие затраты на обслуживание* - К2 и *Предоставляемые сервисные возможности* – К3. Экспертами были оценены все альтернативы по каждому критерию по балльной системе от 0 до 10, чем больше балл, тем привлекательнее альтернатива. Веса критериев также выставили эксперты. Экспертные оценки приведены в таблице. Выберите наилучшую альтернативу.

Альтернатива	Критерии		
	К1	К2	К3
A1	2	3	4
A2	8	3	2
A3	1	9	5
A4	6	1	9
Вес	0,5	0,8	0,5

Варианты ответов:

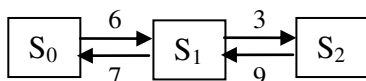
A1	A2	A3	A4
----	----	-----------	----

6. Исследуется зависимость между двумя экономическими показателями X и Y. На основании опытных данных были построены 4 уравнения регрессии и рассчитаны коэффициенты корреляции r_{xy} для следующих моделей: линейная $y = ax + b$ ($r_{xy} = 0,96$); гиперболическая $y = a/x + b$ ($r_{xy} = 0,64$); степенная $y = ax^b$ ($r_{xy} = -0,85$) и показательная $y = ab^x$ ($r_{xy} = 0,53$). На основании опытных данных, исследуемая зависимость описывается лучше всего моделью:

Варианты ответов:

Линейной	Гиперболической	Степенной	Показательной
-----------------	-----------------	-----------	---------------

7. Бизнес-процесс гибели и размножения описан графом состояний:



Определить вероятность состояния S_2 .

Варианты ответов:

0,40	0,13	0,47	0,86
------	------	-------------	------

8. Гражданин А. собирается выполнить определенную работу, срок выполнения которой устанавливается в две, в крайнем случае - в три недели. При этом существуют следующие варианты оплаты труда:

1) Если работа выполняется в срок 2 недели, ему выплачивают 5 тыс. руб., если не выполняется за 2 недели, то не выплачивается ничего.

2) Если работа выполняется в срок 2 недели, выплачивается 4 тыс. руб., если в три недели, то 1,5 тыс. руб., если за три недели работа не выполнена, то не выплачивается ничего.

3) Если работа выполняется в срок 2 недели, выплачивается 3 тыс. руб., если в три недели, то 1,5 тыс. руб., если за три недели работа не выполнена, то организация ждет окончания выполнения, но выплачивает лишь 500 руб.

Гражданин А. твердо намерен выполнить работу, но реально осознает, что выполнить ее за 2 недели он может с вероятностью 40 %, а выполнить ее за 3 недели – с вероятностью 30 %. Какое решение ему следует принять?

Варианты ответов:

Первый вариант	Второй вариант	Третий вариант	Не брать работу
----------------	-----------------------	----------------	-----------------

9. Предприниматель имеет возможность отправить партию своего товара для реализации в другом городе. Если товар будет пользоваться спросом, то это принесет ему прибыль в 590 тыс. руб. Однако, если товар пользоваться спросом не будет, то он испортится, и убытки составят 260 тыс. руб. Вероятность того, что товар будет пользоваться спросом, оценивается в 40 %. Однако, предприниматель может провести рекламную акцию, которая обойдется ему в 120 тыс. руб. и, по экспертным оценкам поднимет вероятность спроса на товар до 60 %. Какую среднюю прибыль ожидает получить предприниматель, если примет наиболее рациональное решение?

Варианты ответов:

80	130	250	30
----	------------	-----	----

10. Выберите оптимальную альтернативу по следующим данным

Критерий Альтернатива	K1	K2	K3
A1	8	4	7
A2	2	4	5
A3	4	7	3
Вес	3	4	5

Варианты ответов:

A1	A2	A3	Однозначного ответа нет
-----------	----	----	-------------------------

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

Не предусмотрено учебным планом

7.2.5 Примерный перечень заданий для подготовки к экзамену

1. Возникновение и становление бизнес-анализа.
2. Сущность, задачи, предмет и объекты бизнес-анализа.
3. Метод бизнес-анализа и его особенности.
4. Теория стейкхолдеров как основа бизнес-анализа.
5. Заинтересованные лица и их классификация, взаимоотношения компании с заинтересованными сторонами.
6. Анализ бизнес-процессов, бизнес-модель компании как объект бизнес-анализа, выявление и анализ проблем бизнеса.
7. Показатели для анализа бизнес-моделей.
8. Роль бизнес-аналитика в компании.
9. Выявление взаимосвязей между элементами бизнес-процессов.
10. Применение регрессионного анализа в прогнозировании бизнес-процессов.
11. Корреляционный анализ в бизнесе. Матрицы парных коэффициентов корреляции и межфакторной корреляции.
12. Прогнозирование бизнес-процессов на основании временного ряда.
13. Автокорреляция уровней временного ряда и выявление его структуры. Коррелограмма.
14. Моделирование тенденции изменения бизнес-процесса.
15. Моделирование циклических колебаний-изменения бизнес-процесса.
16. Моделирование тенденции развития бизнес-процесса при наличии структурных изменений.
17. Прогнозирование на основе моделей с распределенным лагом и моделей авторегрессии.

18. Принятие решений и бизнес-аналитика.
19. Модель принятия решений в условиях определенности.
20. Бизнес-анализ экспертными методами.
21. Групповое экспертное оценивание бизнес процессов.
22. Индивидуальное экспертное оценивание бизнес процессов.
23. Проверка качества экспертизы.
24. Бизнес-анализ в условиях риска.
25. Бизнес-анализ в условиях неопределенности.
26. Управление бизнесом в конфликтных ситуациях
27. Случайные процессы и их влияние на бизнес-системы.
28. Граф состояний. Вероятности состояний.
29. Марковские процессы с дискретным состоянием и непрерывным временем. Стационарный режим.
30. Модели управления, основанные на непрерывных Марковских процессах.
31. Системы массового обслуживания.
32. Анализ бизнес-систем на основе теории массового обслуживания

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Экзамен проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 10 вопросов и задачу. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом, задача оценивается в 5 баллов (5 баллов верное решение и 2 балла за верный ответ). Максимальное количество набранных баллов – 15.

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 6 баллов.
2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал от 6 до 8 баллов
3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал от 9 до 13 баллов.
4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал от 14 до 15 баллов.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Теоретические основы бизнес-анализа	ПК-1, ПК-7	Тест
2	Прогнозирование бизнес-процессов	ПК-1, ПК-7	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, требования к курсовой работе
3	Анализ бизнеса экспертными методами	ПК-1, ПК-7	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, требования к курсовой работе
4	Бизнес-анализ обслуживающих систем	ПК-1, ПК-7	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Защита курсовой работы, курсового проекта или отчета по всем видам практик осуществляется согласно требованиям, предъявляемым к работе, описанным в методических материалах. Примерное время защиты на одного студента составляет 20 мин.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Долганова, О. И. Моделирование бизнес-процессов : учебник и практикум для вузов / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова ; под редакцией О. И. Долгановой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 289 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00866-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489496>

2. Казакова, Н. А. Финансовый анализ в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / Н. А. Казакова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 297 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08792-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494713>

3. Казакова, Н. А. Финансовый анализ в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для вузов / Н. А. Казакова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 209 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08793-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494714>

4. Казакова, Н. А. Современный стратегический анализ : учебник и практикум для вузов / Н. А. Казакова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 469 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11138-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489287>

5. Комплексный анализ хозяйственной деятельности : учебник и практикум для вузов / В. И. Бариленко [и др.] ; под редакцией В. И. Бариленко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 455 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00713-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488912>.

6. Толпегина, О. А. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности : учебник и практикум для вузов / О. А. Толпегина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 610 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14212-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496886>.

7. Точилкина, Т. Е. Практикум по анализу бизнес-процессов : учебное пособие / Т. Е. Точилкина. — Москва : Финансовый университет, 2021. — 77 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/208370>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Шадрина, Г. В. Экономический анализ : учебник для вузов / Г. В. Шадрина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 461 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14381-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489068>.

9. Экономический анализ в 2 ч. Часть 1. : учебник для вузов / Н. В. Войтоловский [и др.] ; под редакцией Н. В. Войтоловского, А. П. Калининой, И. И. Мазуровой. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 291 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10997-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493027>.

10. Экономический анализ в 2 ч. Часть 2. : учебник для вузов / Н. В. Войтоловский [и др.] ; под редакцией Н. В. Войтоловского, А. П. Калининой, И. И. Мазуровой. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 302 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10999-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493028>.

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Работа в локальной сети с решением задач предусматривающих использование ЭВМ в MS Excel или его аналогов, в том числе с использованием встроенного метода «Поиск решения», «Решатель». При этом предусмотрено использование следующих Интернет-ресурсов:

<http://www.iprbookshop.ru> - Научно-образовательный ресурс для решения задач обучения в России и за рубежом. Уникальная платформа ЭБС IPRbooks объединяет новейшие информационные технологии и учебную методическую литературу.

<http://window.edu.ru/library> - Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования.

<http://school-collection.edu.ru> – Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов –

<http://fcior.edu.ru> – Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Лекционная аудитория, оснащённая мультимедийным оборудованием (проектор, экран, звуковоспроизводящее оборудование), обеспечивающим демонстрацию (воспроизведение) мультимедиа-материалов

Аудитории для практических занятий, оснащенные:

- мультимедийным оборудованием (проектор, экран, звуковоспроизводящее оборудование), обеспечивающим демонстрацию (воспроизведение) мультимедиа-материалов

- интерактивными информационными средствами;

- компьютерной техникой с подключением к сети Интернет

Библиотечный электронный читальный зал с доступом к электронным ресурсам библиотек страны и мира для ведения самостоятельной работы.

Компьютерный класс с выходом в Интернет. Персональный компьютер или ноутбук с предустановленным лицензионным программным обеспечением не ниже Windows XP, Office 2007-2016, которое позволяет работать с видео-аудио материалами, создавать и демонстрировать презентации, с выходом в сеть Интернет.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Бизнес-анализ» читаются лекции, проводятся практические занятия и лабораторные работы, выполняется курсовая работа.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков решения типовых задач бизнес-анализа методами математического моделирования. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Лабораторные работы выполняются на лабораторном оборудовании в соответствии с методиками, приведенными в указаниях к выполнению работ.

Методика выполнения курсовой работы изложена в учебно-методическом пособии. Выполнять этапы курсовой работы должны своевременно и в установленные сроки.

Контроль усвоения материала дисциплины производится проверкой курсовой

работы, защитой курсовой работы.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Лабораторная работа	Лабораторные работы позволяют научиться применять теоретические знания, полученные на лекции при решении конкретных задач. Чтобы наиболее рационально и полно использовать все возможности лабораторных для подготовки к ним необходимо: следует разобрать лекцию по соответствующей теме, ознакомиться с соответствующим разделом учебника, проработать дополнительную литературу и источники, решить задачи и выполнить другие письменные задания.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: <ul style="list-style-type: none"> - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед экзаменом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
----------	-----------------------------	----------------------------	--