



Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего образования
«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
(Финансовый университет)

Кафедра бизнес-информатики

Факультет информационных технологий и анализа больших данных

Документ подписан усиленной неквалифицированной электронной подписью.

Организация: «ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

Сертификат: ZtuPqng8qoaNvj4wwvl3vAXkv5QcR7j

Утверждено: Проректор по учебной и методической работе, Е.А. Каменева

Дата: 08.10.2025 г.

О.В. Рябова

Информационные технологии визуализации бизнес-информации

Рабочая программа дисциплины

для студентов, обучающихся по направлению подготовки

38.03.02 - Менеджмент,

Образовательная программа «Управление бизнесом»

Рекомендовано

*Факультет информационных технологий и анализа больших данных
(протокол № 07 от 22.04.2026 г.)*

Одобрено

*Кафедра бизнес-информатики
(протокол № 05 от 03.03.2026 г.)*



Содержание

1. Наименование дисциплины	3
2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине	3
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся	7
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий	8
5.1. Содержание дисциплины	8
5.2. Учебно – тематический план	11
5.3. Содержание семинаров, практических занятий	12
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	15
6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы	15
6.2. Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю	18
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	19
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	27
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	21
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	31
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	32
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	32



1. Наименование дисциплины

Информационные технологии визуализации бизнес-информации

2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции
ПKN-10	Владение методами количественного и качественного анализа информации, а также навыками построения моделей, применяя для анализа, моделирования и поддержки принятия решений современные информационные технологии и программные средства, включая инструменты бизнес-аналитики, обработки и анализа данных	Использует методы получения информации, ее анализа для построения моделей и интерпретации результатов моделирования	Знать: методы и источники получения бизнес-информации, основные подходы к анализу данных Уметь: осуществлять поиск, сбор и систематизацию данных из различных источников, а также их визуализировать
		Применяет приемы классификации и выбора подходящих измерительных шкал при описании организационных систем, происходящих в них процессов и явлений	Знать: основные виды данных, используемых при описании организационных систем Уметь: классифицировать объекты, процессы и показатели по заданным критериям
		Использует навыки организации и проведения качественных и количественных исследований анализа информации, подготовки аналитических отчетов о состоянии и динамики развития рынков товаров и услуг.	Знать: методы проведения количественных и качественных исследований, этапы организации исследования, принципы визуализации результатов исследования Уметь: представлять результаты исследования в наглядной форме, структурировать результаты анализа в виде аналитического отчета



Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции
ПKN-9	Способность анализировать бизнес-процессы, а также участвовать в управление проектами, включая проекты внедрения инноваций, организационных изменений и реорганизации бизнес-процессов	Использует навыки анализа и реорганизации бизнес-процессов в компании.	Знать: роль визуализации в анализе и трансформации бизнес-процессов Уметь: представлять результаты анализа и предложений в наглядной и структурированной форме
		Использует проектные методы управления при проведении реинжиниринга.	Знать: основные принципы проектного управления и их применение при анализе и визуализации бизнес-информации Уметь: применять проектный подход, использовать методы визуализации данных
		Проводит анализ бизнес-процессов с целью внедрения инноваций и проведения организационных изменений	Знать: подходы к анализу бизнес-процессов на основе данных и визуализаций для выявления возможностей внедрения инноваций Уметь: анализировать бизнес-процессы с использованием методов визуализации данных
УК-10	Способность осуществлять поиск, критически анализировать, обобщать и систематизировать информацию, использовать системный подход для решения поставленных задач	Четко описывает состав и структуру требуемых данных и информации, грамотно реализует процессы их сбора, обработки и интерпретации	Знать: состав, структуру и типы данных, используемых для анализа и визуализации информации, а также основные принципы их сбора, обработки и подготовки к интерпретации. Уметь: организовывать сбор и обработку данных, определять их структуру и качество, а также интерпретировать результаты в наглядной форме
		Обосновывает сущность происходящего, выявляет закономерности, понимает природу вариабельности	Знать: основные принципы анализа данных Уметь: обосновывать результаты интерпретации получен-



Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции
			ных данных, а также объяснять причины вариабельности данных, представленных в виде диаграмм, дашбордов.
		Формулирует признак классификации, выделяет соответствующие ему группы однородных «объектов», идентифицирует общие свойства элементов этих групп, оценивает полноту результатов классификации, показывает прикладное назначение классификационных групп.	Знать: принципы классификации данных, основные признаки, которые используются для группировки Уметь: формулировать признаки классификации, выделять группы объектов на основе данных
		Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.	Знать: различие между фактами, мнениями, интерпретациями и оценками, а также принципы формирования обоснованных суждений на основе данных и бизнес-информации Уметь: отличать фактические данные от мнений и интерпретаций, формировать собственные логически обоснованные выводы на основе представленных данных и визуализировать их
		Аргументированно и логично представляет свою точку зрения посредством и на основе системного описания.	Знать: принципы построения логически связанного и системного описания информации, правила аргументации собственной точки зрения на основе данных и визуальных материалов Уметь: формировать и аргументированно представлять



Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции
			собственную точку зрения на основе системного анализа данных, логично структурировать выводы и обосновывать их с использованием средств визуализации бизнес-информации



3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационные технологии визуализации бизнес-информации» относится к «Модулю "IT Skills"».

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся

Очная форма обучения

Вид учебной работы по дисциплине	Всего (в з/е и часах)	Семестр 6 (в часах)
Общая трудоемкость дисциплины	3/108	108
<i>Контактная работа – Аудиторные занятия</i>	<i>50</i>	<i>50</i>
<i>Лекции</i>	<i>8</i>	<i>8</i>
<i>Семинары, практические занятия</i>	<i>42</i>	<i>42</i>
<i>Самостоятельная работа</i>	<i>58</i>	<i>58</i>
Вид текущего контроля	Контрольная работа	Контрольная работа
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет



5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий

5.1. Содержание дисциплины

Тема 1. Визуализация бизнес-информации в системе управления организацией

Введение в дисциплину. Визуализация бизнес-информации как инструмент поддержки управленческих решений в условиях цифровой экономики. Роль визуализации в процессах анализа, интерпретации и передачи данных в организации. Подход data-driven и место визуализации в контуре управления. Классификация методов представления данных: табличные, графические, интерактивные. Принципы эффективной визуализации количественных данных: когнитивная нагрузка, читаемость, достоверность. Типология задач визуализации. Базовые принципы визуализации количественных данных. Типы сравнения данных. Процесс выбора диаграммы. Матрица выбора диаграммы по Дж. Желязны. Основные типы сравнения данных и основные типы диаграмм. Правила построения графиков и диаграмм. Элементы графического представления данных. Основные ошибки и заблуждения при построении графиков и диаграмм. Базовые принципы цветового решения для построения различных визуализаций.

Тема 2. Основы визуального мышления

Понятие визуального мышления. Визуальное мышление и проблемы восприятия и понимания бизнес-информации. Визуальное мышление: теория и практика. Этапы процесса визуального мышления: ключевые шаги, инструменты и результаты. Правила подготовки визуализации идей. Метод активного восприятия. Визуальная интуиция. Категоризация бизнес-проблем. Выбор способа и структуры визуального представления. Методика SQVID. Соответствие категорий проблем и способов их визуализации.

Тема 3. Инфографика как инструмент аналитической коммуникации

Инфографика как форма визуальной аналитики и инструмент передачи сложной информации. Эволюция инфографики: от статичных форм к интерактивным и цифровым форматам. Типология инфографики. Принципы построения инфографики: достоверность данных, логика повествования, визуальная целостность. Метрики качества визуализации: плотность данных, «фактор лжи», соотношение данных и



чернил. Возможности искажения визуальных данных. Обзор современных инструментов создания инфографики. Риски манипуляции данными через визуальные средства. Основные шаги по созданию идеальной инфографики. Обзор видов и критериев построения. Типы и ключевые объекты. Различные виды, их особенности и отличия. Обзор современных сервисов по созданию инфографики.

Тема 4. Дашборды и аналитические панели в управлении

Дашборд как инструмент мониторинга и управления бизнес-процессами. Роль аналитических панелей в: стратегическом управлении, операционном контроле, принятии решений. Классификация дашбордов: стратегические, аналитические, операционные. Принципы проектирования дашбордов: ориентированность на пользователя, минимизация перегрузки, иерархия информации. UX/UI аспекты визуализации данных. Интерактивность и фильтрация данных. Типичные ошибки при разработке дашбордов. Ключевые функции аналитической панели и её типизации. Ключевые факторы успеха информационной панели. Классификация по типам целевой аудитории. Типы информационных панелей и требования к ним. Механизм выбора бизнес-метрик для представления. Программные решения для построения интерактивных аналитических панелей.

Тема 5. Ментальные карты как способ визуализации бизнес-информации

Ментальные карты как инструмент структурирования знаний и управления информацией. Ментальная карта как инструмент реализации идей. Технология представления любой, даже самой сложной информации, в максимально понятном и наглядном виде. Правила построения ментальных карт. Обзор готовых решений и цифровых сервисов по этапам: ключевая идея, ключевые категории, содержание категории.

Тема 6. Презентации и аналитические отчеты как инструмент управленческой коммуникации

Понятие и назначение презентации. Виды и жанры презентации по типу аудитории и по исполнению. Презентация как часть бизнес-процесса. Составляющие презентация: идея, графика, подача. Процесс создания презентации: цель, сценарий, слайды. Правила создания успешного слайда: основные слои слайда, дизайн слайда, содержание слайда. Основы композиции слайда. Основные ошибки при создании презентаций. Понятие аналитического отчета. Его виды. Навыки публичного



представления визуальной информации. Обзор современных цифровых сервисов по созданию презентаций. Сайт как форма визуальной презентации организации. Лендинг как визуальная модель бизнес-коммуникации.



5.2. Учебно – тематический план

Очная форма обучения

п/ п	Наименование тем (разделов) дисциплины	Трудоемкость в часах				
		Всего	Контактная работа - Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Общая, в т.ч.:	Лекции	Семинары, практические занятия	
1	Визуализация бизнес-информации в системе управления организацией	20	10	2	8	10
2	Основы визуального мышления	14	2	0	2	12
3	Инфографика как инструмент аналитической коммуникации	13	8	2	6	5
4	Дашборды и аналитические панели в управлении	27	14	2	12	13
5	Ментальные карты как способ визуализации бизнес-информации	12	2	0	2	10
6	Презентации и аналитические отчеты как инструмент управленческой коммуникации	22	14	2	12	8
В целом по дисциплине		108	50	8	42	58



5.3. Содержание семинаров, практических занятий

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов для обсуждения на семинарах, практических занятиях	Формы проведения занятий
Визуализация бизнес-информации в системе управления организацией	1. Введение в дисциплину. 2. Визуализация количественных данных по Джину Желязны. 3. Разбор методик и рекомендаций к представлению и визуализации количественных данных по Джину Желязны. 4. Подходы и методы построения диаграмм 5. Индивидуальное выполнение студентами самостоятельной работы. 6. Обсуждение результатов самостоятельной работы и исправление ошибок.	Решение практико-ориентированных задач. Дискуссия.
Основы визуального мышления	1. Работа в сервисах по визуализации бизнес-информации. 2. Решение практических задач в рассмотренных сервисах. 3. Обсуждение полученных результатов. 4. Разбор результатов самостоятельного выполнения практического бизнес-кейса в небольших рабочих группах.	Разбор кейсов по заданной теме. Решение практико-ориентированных задач. Дискуссия.
Инфографика как инструмент аналитической	1. Обзор основных сервисов для построения инфографики.	Выполнение индивидуальных заданий. Дискуссия.



Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов для обсуждения на семинарах, практических занятиях	Формы проведения занятий
коммуникации	2. Разбор и обсуждение ключевых исторических и современных примеров инфографики. 3. Разбор возможностей и особенностей работы в таких сервисах, как: Infogram.com, Piktochart.com, Visme.com, Supa, easel.ly.	
Дашборды и аналитические панели в управлении	1. Разбор возможностей и особенностей работы в программных продуктах для построения приборной панели, как: MS Excel, MS Power BI, Yandex DataLens, 1C: Аналитика. 2. Выполнение бизнес-кейса и самостоятельная работа	Решение практико-ориентированных задач. Дискуссия.
Ментальные карты как способ визуализации бизнес-информации	1. Разбор возможностей и особенностей работы в сервисах для построения ментальных карт, таких как: XMind, MindMeister, Coggle. 2. Выполнение практического задания.	Разбор бизнес-кейсов. Выполнение индивидуальных заданий. Дискуссия.
Презентации и аналитические отчеты как инструмент управленческой коммуникации	1. Сервисы и приёмы для построения статичных презентаций. 2. Изучение правил создания презентаций. 3. Сервисы и приёмы для построения динамических презентаций 4. Работа в малых группах по рецензированию готовой презентации и защита.	Разбор бизнес-кейсов. Выполнение индивидуальных и групповых заданий. Дискуссия.



Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов для обсуждения на семинарах, практических занятиях	Формы проведения занятий
	5. Создание индивидуальных презентаций в изученных сервисах. 6. Разбор возможностей и особенностей работы в различных презентационных сервисах.	



6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
Визуализация бизнес-информации в системе управления организацией	История возникновения и развития инфографики и различных визуализаций. Значимые исторические и современные примеры инфографики.	Поиск интересных и нестандартных примеров инфографики. Выполнение индивидуальных домашних заданий.
Основы визуального мышления	Правила подготовки визуализации идей. Модель Кано. Метод активного восприятия. Визуальная интуиция.	Изучение методических материалов по теме и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет – источников. Выполнение индивидуальных домашних заданий
Инфографика как инструмент аналитической коммуникации	1. Эволюция инфографики: от статических печатных материалов к современной интерактивной и динамичной визуализации данных. 2. Стандартный пошаговый процесс (пайплайн) создания инфографики, от сбора данных до финальной реализации	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет – источников. Подготовка к контрольной работе. Выполнение индивидуальных домашних заданий.
Дашборды и аналитические панели в управлении	1. Определение ключевых показателей эффективности и их виды. 2. Загрузка и очистка данных в BI-системах.	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет – источников. Подготовка к контрольной работе. Выполнение индивидуальных домашних заданий.



Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
Ментальные карты как способ визуализации бизнес-информации	1. Определение базовых принципов построения ментальных карт. 2. Принципы работы ассоциативного мышления и радиантного мышления - основа методологии ментальных карт. 3. Сферы применения ментальных карт в бизнес-контексте (мозговой шторм, планирование проекта, структурирование знаний, принятие решений).	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет – источников. Подготовка к контрольной работе. Выполнение индивидуальных домашних заданий.
Презентации и аналитические отчеты как инструмент управленческой коммуникации	1. Презентации в стиле конференции TED. 2. Презентации в формате PechaKucha. 3. Структура и сторителлинг. 4. Как метод «Пирамида Минто» (принцип пирамиды) может быть применён для структурирования аргументов и данных в презентации. 5. Инструменты и современные тренды по созданию наглядных презентаций.	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет – источников. Подготовка к контрольной работе. Выполнение индивидуальных домашних заданий.



6.2. Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю

Текущий контроль осуществляется в ходе учебного процесса и контроля самостоятельной работы студентов, по результатам выполнения проектной и контрольной работ. Основными формами текущего контроля знаний являются:

1. обсуждение вопросов и задач, вынесенных в планах практических занятий в качестве самостоятельных заданий;
2. решение задач и их обсуждение;
3. выполнение контрольной работы и обсуждение результатов.

Примерные темы контрольной работы:

1. Консолидация и анализ результатов приемной кампании Финуниверситета в 2025 году.
2. Консолидация и анализ финансовых результатов компании «Х5».
3. Консолидация и анализ финансовых результатов компании «Mail.ru group».
4. Консолидация и анализ финансовых результатов компании «Газпром».
5. Консолидация и анализ финансовых результатов компании «РЖД».
6. Консолидация и анализ финансовых результатов компании «Озон».

Примерные тестовые задания:

1. С помощью ментальных карт можно:
 - a. быстро записывать и запоминать лекции
 - b. планировать события
 - c. рисовать бизнес-процессы
 - d. производить расчет показателей
2. Инструментами для создания дашборда могут служить...:
 - a. GoogleDataStudio
 - b. YandexDataLens
 - c. MS Word
 - d. MS Visual Studio
3. При разработке дашборда стоит учитывать следующие правила:
 - a. продумать структуру дашборда
 - b. выбрать данные
 - c. выбрать метрики и элементы визуализации
 - d. написать техническое задание
4. Воздействие на аудиторию посредством презентации разделяется на:
 - a. эмоциональное
 - b. аналитическое
 - c. визуальное
 - d. тактическое
5. Иностранная компания предлагает Вам провести презентацию вашего проекта в стиле PechaKucha. На проведение презентации вам отведено:
 - a. 5 минут
 - b. 7 минут



- c. 10 минут
- d. 12 минут

Вам необходимо подготовить презентацию для анонса конференции в Финуниверситете. В презентацию должно быть включено:

- a. куда приглашаете
- b. для кого и почему интересно
- c. проблемный вопрос
- d. какой будет результат

Дополнительная информация

Критерии балльной оценки различных форм текущего контроля успеваемости содержатся в соответствующих методических рекомендациях Кафедры бизнес-информатики Факультета информационных технологий и анализа больших данных.



7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Перечень компетенций с указанием индикаторов их достижения в процессе освоения образовательной программы содержится в разделе 2. «Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине».

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки индикаторов достижения компетенций, умений и знаний

Наименование компетенции	Наименование индикаторов достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции	Типовые контрольные задания
ПKN-10. Владение методами количественного и качественного анализа информации, а также навыками построения моделей, применяя для анализа, моделирования и	Использует методы получения информации, ее анализа для построения моделей и интерпретации результатов моделирования	Знать: методы и источники получения бизнес-информации, основные подходы к анализу данных Уметь: осуществлять поиск, сбор и систематизацию данных из различных источников, а также их визуализировать	Вам предоставлен набор данных о деятельности организации. Необходимо осуществить предварительную обработку информации, определить ключевые показатели и построить не менее трех диаграмм. Представить полученные результаты в виде дашборда, а также сформулировать выводы о текущей ситуации для последующего принятия управленческих решений руководством.



Наименование компетенции	Наименование индикаторов достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции	Типовые контрольные задания
поддержки принятия решений современные информационные технологии и программные средства, включая инструменты бизнес-аналитики, обработки и анализа данных	Применяет приемы классификации и выбора подходящих измерительных шкал при описании организационных систем, происходящих в них процессов и явлений	Знать: основные виды данных, используемых при описании организационных систем Уметь: классифицировать объекты, процессы и показатели по заданным критериям	Вам предоставлена информация о процессе подбора и оценке персонала в компании. Необходимо выделить ключевые элементы и показатели, классифицировать их, а также определить для каждого показателя соответствующую измерительную шкалу. По результатам работы подготовьте аналитический отчет (пояснительную записку) с обоснованием выбора шкал и структурированным описанием системы, а также дополните его таблицами, схемами и диаграммами, отражающими текущее положение дел в организации.
	Использует навыки организации и проведения качественных и количественных исследований анализа информации, подготовки аналитических отчетов о состоянии и динамики развития рынков товаров и услуг.	Знать: методы проведения количественных и качественных исследований, этапы организации исследования, принципы визуализации результатов исследования Уметь: представлять результаты исследования в наглядной	Вам предоставлены данные о спросе на образовательные услуги (в динамике), а также дополнительные статистические материалы (результаты опросов, данные Росстат по этой теме). Проанализируйте информацию, выявите основные тенденции и особенности развития данного рынка. Создайте инфографику и дашборд. По результатам подготовьте аналитический отчет с интерпретацией полученных данных и выводами о текущем состоянии и динамике рынка образовательных услуг.



Наименование компетенции	Наименование индикаторов достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции	Типовые контрольные задания
		форме, структурировать результаты анализа в виде аналитического отчета	
ПKN-9. Способность анализировать бизнес-процессы, а также участвовать в управление проектами, включая проекты внедрения инноваций, организационных изменений и реорганизации	Использует навыки анализа и реорганизации бизнес-процессов в компании.	Знать: роль визуализации в анализе и трансформации бизнес-процессов Уметь: представлять результаты анализа и предложений в наглядной и структурированной форме	Вам предоставлено описание бизнес-процесса и данные по его выполнению. Проанализируйте его, выявите проблемные точки и представьте предложения по его улучшению. Результаты оформите в виде бизнес-презентации с сравнением текущего (as-is) и оптимизированного (to-be) процесса
	Использует проектные методы управления при проведении реинжиниринга.	Знать: основные принципы проектного управления и их применение при анализе и визуализации бизнес-информации Уметь: применять проектный подход,	Создайте дашборд и презентацию, используя прикладные программные средства для визуализации данных, отображающие ключевые показатели эффективности работы персонала в компании, а также покажите уязвимые места и способы их оптимизации.



Наименование компетенции	Наименование индикаторов достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции	Типовые контрольные задания
бизнес-процессов		использовать методы визуализации данных	
	Проводит анализ бизнес-процессов с целью внедрения инноваций и проведения организационных изменений	Знать: подходы к анализу бизнес-процессов на основе данных и визуализаций для выявления возможностей внедрения инноваций Уметь: анализировать бизнес-процессы с использованием методов визуализации данных	Вам предоставлен набор данных о сотрудниках компании, а также их посещаемости. Представьте данные в наглядной форме и создайте аналитический дашборд, где должно найти отражение и распределение сотрудников компании по различным отделам и должностям. Укажите уязвимые места.
УК-10. Способность осуществлять поиск, критически анализировать, обобщать и систематизировать	Четко описывает состав и структуру требуемых данных и информации, грамотно реализует процессы их сбора, обработки и интерпретации	Знать: состав, структуру и типы данных, используемых для анализа и визуализации информации, а также основные принципы их сбора,	Вам предоставлен набор данных о работе гостиницы. Создайте дашборд, который позволяет отслеживать основные показатели бизнеса, такие как загруженность номеров, выручка, средний чек, отмены бронирования, а также данные о гостях, такие как национальность, возраст, количество ночей, и т.д.



Наименование компетенции	Наименование индикаторов достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции	Типовые контрольные задания
материзировать информацию, использовать системный подход для решения поставленных задач		обработки и подготовки к интерпретации. Уметь: организовывать сбор и обработку данных, определять их структуру и качество, а также интерпретировать результаты в наглядной форме	
	Обосновывает существование происходящего, выявляет закономерности, понимает природу вариабельности	Знать: основные принципы анализа данных Уметь: обосновывать результаты интерпретации полученных данных, а также объяснять причины вариабельности данных, представленных	Вам предоставлен набор данных о работе маркетплейса. Маркетплейс фиксирует данные о поведении пользователей: просмотры товаров, добавления в корзину, покупки и возвраты. В разные дни и периоды наблюдаются значительные колебания активности - иногда резко растут продажи определенных категорий, а иногда наблюдается спад без очевидных причин. Представьте данные в наглядной форме в виде дашборда и учтите их вариабельность.



Наименование компетенции	Наименование индикаторов достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции	Типовые контрольные задания
		в виде диаграмм, дашбордов.	
	Формулирует признак классификации, выделяет соответствующие ему группы однородных «объектов», идентифицирует общие свойства элементов этих групп, оценивает полноту результатов классификации, показывает прикладное назначение классификационных групп.	Знать: принципы классификации данных, основные признаки, которые используются для группировки Уметь: формулировать признаки классификации, выделять группы объектов на основе данных	Маркетплейс планирует улучшить систему рекомендаций и управление ассортиментом. Необходимо проанализировать данные о товарах и пользователях. Выделить группы объектов, определить подходящий признак классификации, затем визуализировать их построив дашборд. Набор данных возьмите у преподавателя.
	Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и	Знать: различие между фактами, мнениями, интерпретациями и оценками, а	Проведите исследование по теме "Использование социальных сетей для рекрутинга сотрудников" с последующей визуализацией результатов в виде бизнес-презентации.



Наименование компетенции	Наименование индикаторов достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции	Типовые контрольные задания
	оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.	также принципы формирования обоснованных суждений на основе данных и бизнес-информации Уметь: отличать фактические данные от мнений и интерпретаций, формировать собственные логически обоснованные выводы на основе представленных данных и визуализировать их	
	Аргументированно и логично представляет свою точку зрения посредством и на основе системного описания.	Знать: принципы построения логически связанного и системного описания информации, правила аргументации соб-	Разработайте презентацию, которая будет содержать информацию о рейтинге вашей компании по отзывам клиентов на различных платформах. Презентация должна включать в себя графики, диаграммы и другие элементы визуализации, чтобы информация была максимально понятной и наглядной



Наименование компетенции	Наименование индикаторов достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции	Типовые контрольные задания
		ственной точки зрения на основе данных и визуальных материалов Уметь: формировать и аргументированно представлять собственную точку зрения на основе системного анализа данных, логично структурировать выводы и обосновывать их с использованием средств визуализации бизнес-информации	



Примеры практико-ориентированных заданий

1. Вам предложен набор данных об активности пользователей онлайн-сервиса. Проанализируйте их. Постройте интерактивный дашборд, который должен содержать объекты фильтрации данных, три диаграммы, а также данные о ключевых показателях.
2. Представьте в виде инфографики размером 600*1000px информацию о цифровой трансформации строительного бизнеса.
3. Предложите информационную панель для отражения данных о выполнении плана предприятием с распределением по филиалам и городам. Предусмотрите выбор филиалов и возможность сравнения плановых и фактических показателей. Покажите показатели по предприятию. Набор данных возьмите у преподавателя.
4. Представьте бизнес-презентацию, не менее 10-12 слайдов с различными визуализациями, для руководства о результатах работы отдела за квартал. Набор данных: продажи по продуктам, динамика выручки, показатели клиентов и основные метрики эффективности, возьмите у преподавателя.

Примеры вопросов для подготовки к промежуточной аттестации

Примерные вопросы к зачету:

1. Значение и роль инфографики в современном мире.
2. Количественные и качественные показатели визуализации.
3. Показатель визуализации «Соотношение данных и чернил».
4. «Фактор лжи» на инфографике.
5. Категоризация бизнес-проблем. Выбор способа и структуры визуального представления.
6. Методика SQVID. Соответствие категорий проблем и способов их визуализации.
7. Табличные методы представления данных.
8. Правила оформления наглядных таблиц.
9. Базовые правила построения графиков и диаграмм.
10. Типичные ошибки и заблуждения, возникающие при построении графиков и диаграмм.
11. Процесс выбора диаграммы. Матрица выбора диаграммы по Дж. Желязны.
12. Основные типы сравнения и основные типы диаграмм.
13. Правила выбора и построения диаграмм для отражения покомпонентного типа сравнения количественных данных.



14. Правила выбора и построения диаграмм для отражения корреляционного типа сравнения количественных данных.
15. Правила выбора и построения диаграмм для отражения позиционного типа сравнения количественных данных.
16. Этапы процесса визуального мышления.
17. Инструментальные средства поддержки визуализации.
18. Процесс построения информационной панели.
19. Понятие, назначение и виды информационной панели.
20. Преимущества представления информации в виде ментальной карты.
21. Понятие и назначение презентации. Виды и жанры презентации по типу аудитории и по исполнению.
22. Презентация как часть бизнес-процесса.
23. Составляющие презентации: идея, графика, подача.
24. Процесс создания презентации: цель, сценарий, слайды.
25. Процесс создания и основные ошибки визуальной презентации.
26. Структура презентации.

Пример задания к зачету:

1. Представьте мини-презентацию, показывающую преимущества и недостатки инфографики в сравнении с другими видами визуализации (25 баллов).
2. Представьте в виде информационной панели (дашборда) данные из файла «Зачет1» с листа «Субъекты РФ». Предусмотрите выбор федерального округа и вывода всей необходимой информации по округу, включая перечень его субъектов, а также покажите топ-5 округов по всем показателям. (35 баллов).



8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Васильева, Е.В. Дизайн-мышление: немного о подходе и много об инструментах развития креативного мышления изучения клиентских запросов и создания идей : Учебное пособие / Е.В. Васильева Электрон. дан. Москва : Русайнс, 2026 203 с. Режим доступа: book.ru Internet access <https://book.ru/book/961449> ISBN 978-5-466-11152-1. [БИК ID: RU\bookru\bibl\961449]
2. Ежова, Л.А. Информационные технологии визуализации бизнес-информации : Учебное пособие / Л.А. Ежова, О.В. Рябова, Л.В. Стацюк Электрон. дан. Москва : КноРус, 2024 257 с. Режим доступа: book.ru Internet access <https://book.ru/book/951949> ISBN 978-5-406-12580-9. [БИК ID: RU\bookru\bibl\951949]

Дополнительная литература:

1. Васильева, Е.В. Дизайн-мышление: немного о подходе и много об инструментах развития креативного мышления изучения клиентских запросов и создания идей : Монография / Е.В. Васильева Электрон. дан. Москва : Русайнс, 2020 203 с. Режим доступа: book.ru Internet access <https://book.ru/book/934928> ISBN 978-5-4365-2366-8. [БИК ID: RU\bookru\bibl\934928]
2. Еременко, Кирилл Работа с данными в любой сфере: как выйти на новый уровень, используя аналитику : Практическое пособие Москва : ООО "Альпина Паблишер", 2019 303 с. ВО - Магистратура <https://finunivers.alpinadigital.ru/book/19316> ISBN 978-5-96142-652-6. [БИК ID: RU\infra-m\znanium\bibl\1078503]
3. Васильева, Е.В. Маркетинг и управление продуктом на цифровых рынках: генерация и проверка идей через CustDev дизайн-мышление и расчеты юнит-экономики : Учебник / Е.В. Васильева, М.Р. Зобнина Электрон. дан. Москва : КноРус, 2026 723 с. Режим доступа: book.ru Internet access <https://book.ru/book/960453> ISBN 978-5-406-15593-6. [БИК ID: RU\bookru\bibl\960453]
4. Долгих, Е.А. Визуализация данных : Учебное пособие / Е.А. Долгих, Л.С. Паршинцева Электрон. дан. Москва : Русайнс, 2025 266 с. Режим доступа:



book.ru Internet access <https://book.ru/book/960637> ISBN 978-5-466-10577-3.
[БИК ID: RU\bookru\bibl\960637]

Нормативные правовые акты:

ГОСТ 7.32-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления (введен в действие Приказом Росстандарта от 24.10.2017 N 1494-ст). – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_292293/ (дата обращения: 25.12.2025). – Текст: электронный.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Электронная библиотека Финансового университета (ЭБ) <http://elib.fa.ru/> (<http://library.fa.ru/files/elibfa.pdf>)
2. Электронно-библиотечная система BOOK.RU <http://www.book.ru>
3. Образовательная платформа "ЮРАЙТ" <https://urait.ru/>
4. Электронно-библиотечная система издательства "Лань" <https://e.lanbook.com/>
5. Научная электронная библиотека eLibrary.ru <http://elibrary.ru>



10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Студентам необходимо руководствоваться «Методическими рекомендациями по планированию и организации внеаудиторной самостоятельной работы по образовательным программам бакалавриата и магистратуры в Финансовом университете» (Приказ ректора № 1040_о от 11.05.2021) и данной рабочей программой дисциплины.



11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем

Комплект лицензионного программного обеспечения:

1. Приложение для бизнес-аналитики MS Power BI Desktop
2. Figma
3. Kaiten
4. Supra
5. Онлайн-приложение для бизнес-аналитики Yandex DataLens
6. Kaspersky
7. Комплект свободно распространяемого программного обеспечения

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Информационно-правовая система «Консультант Плюс»
2. Информационно-правовая система «Гарант»
3. Информационно-справочная система «СПАРК»

Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации

1. не предусмотрены

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. **Компьютерный класс** для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), персональные компьютеры, набор демонстрационного оборудования (проектор, экран)
2. **Учебная аудитория** для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения: мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), набор демонстрационного оборудования (проектор, экран)