

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финансовый университет)

Калужский филиал

ОБСУЖДЕНО И ОДОБРЕНО

на Ученом совете филиала

Финансового университета

Протокол №36

от «13» января 2026 г.



ПРОГРАММА

повышения квалификации

**«Средства и методы визуализации
информации»**

Калуга – 2026

ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ «Средства и методы визуализации информации»

Общая характеристика программы

Цель программы - формирование и совершенствование у слушателей компетенций, необходимых для обновления знаний, совершенствования навыков по различным аспектам профессиональной деятельности в области визуализации и анализа данных для поддержки принятия управленческих решений.

Наименование профессиональных стандартов, квалификационных справочников, используемых при разработке ДПП:

Программа разработана в соответствии с профессиональным стандартом 08.037 «Бизнес-аналитик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 ноября 2023 № 821н.

Перечень профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в процессе обучения:

- Способность применять методы сбора и анализа данных (опросы, интервью, кейс-стади).
- Способность использовать аналитические инструменты и инструменты моделирования.
- Способность интерпретировать результаты анализа и формулировать на их основе обоснованные выводы и рекомендации.
- Владение инструментами бизнес-анализа.
- Способность работы с базами данных и инструментами визуализации.

Планируемые результаты обучения по программе

По итогам освоения программы слушатели должны:

Знать:

- базовые принципы визуализации количественных данных;
- основные типы сравнения данных и основные типы диаграмм;
- этапы процесса визуального мышления;
- основные типы и ключевые объекты инфографики, различные виды, их особенности и отличия.
- назначение дашбордов и преимущества их использования; классификацию по типам целевой аудитории;
- знать основные этапы создания презентации, правила успешного построения слайда.

Уметь:

- выбирать оптимальные диаграммы в зависимости от типа сравнения данных;
- выбирать способ и структуру визуального представления;
- определять ключевые показатели эффективности и подбирать структура и функционал соответствующего дашборда (информационной панели);
- разрабатывать презентации различных видов и удовлетворяющих критериям наглядной презентации.

Владеть:

- навыками работы в сервисах построения инфографики;
- навыками работы в сервисах построения презентаций;
- навыками работы в сервисах построения дашбордов.

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финансовый университет)

Калужский филиал

ОБСУЖДЕНО И ОДОБРЕНО

на Ученом совете филиала

Финуниверситета

Протокол № 36

от «13» января 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор Калужского филиала

Финуниверситета

В.А. Матчинов

«13» января 2026 г.



УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы повышения квалификации

«Средства и методы визуализации информации»

Требования к уровню образования слушателей	лица, имеющие среднее специальное и (или) высшее образование, лица, получающие среднее специальное и (или) высшее образование
Категория слушателей	Научно-педагогические работники, исследователи, молодые ученые, специалисты-практики, обучающиеся вузов
Срок обучения	18 часов, 9 дней
Форма обучения	Очно-заочная, с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения
Режим занятий	2 часа в день

№ № п/п	Название модуля	Всего часов трудоемкости	В том числе				Форма контроля
			Аудиторные занятия*			Самостоятельная работа	
			Всего часов	из них			
				Лекции	Практические занятия		
1.	Понятие визуализации экономической информации.	2	2	2	0	-	Дискуссия, Обсуждение
2.	Основы визуального мышления	2	2	2	0	-	Дискуссия, Обсуждение Выполнение индивидуальных заданий
3.	Инфографика: понятия, классификация, инструменты.	2	2	0	2	-	Обсуждение Выполнение индивидуальных заданий
4.	Дашборды: понятие, методы построения.	4	4	2	2	-	Обсуждение Выполнение индивидуальных заданий
5.	Ментальные карты.	2	2	0	2	-	Выполнение индивидуальных заданий
6.	Презентации: наглядные и продающие. Создание презентация с использованием искусственного интеллекта	4	4	2	2	-	Выполнение индивидуальных заданий
	ВСЕГО	16	16	8	8	-	
	Итоговая аттестация	2	-	-	-	-	Тестирование
	Общая трудоемкость программы	18	16	8	8	-	

Разработчик программы:

Костенко Алла Валентиновна, доцент кафедры «Бизнес-информатика и высшая математика»,

Никаноркина Наталья Владимировна, доцент кафедры «Бизнес-информатика и высшая математика».

В реализации программы принимают участие эксперты и специалисты органов государственного управления, преподаватели Финансового университета, приглашенные ведущие специалисты в профильной сфере.

Начальник отдела дополнительного образования,
профориентации и трудоустройства выпускников



А.С. Ремизова

«13» января 2026 г.

* С применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения

Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
 (Финансовый университет)
 Калужский филиал

Календарный учебный график
 программы повышения квалификации
«Средства и методы визуализации информации»

Объем программы – 18 час.
 Продолжительность обучения – 9 дней
 Форма обучения – очно-заочная, с применением дистанционных образовательных технологий

№ п/п	Наименование дисциплин (модулей), тем	1 день	2 день	3 день	4 день	5 день	6 день	7 день	8 день	9 день	КР	СР	С	ПА	ИА	Всего
1	Понятие визуализации экономической информации.	2												ПЗ		
2	Основы визуального мышления		2											ПЗ		
3.	Инфографика: понятие, классификация, инструменты.			2										ПЗ		
4.	Дашборды: понятие, методы построения.				2	2								ПЗ		
5.	Ментальные карты.						2							ПЗ		
6.	Презентации: наглядные и продающие. Создание презентации с использованием искусственного интеллекта							2	2					ПЗ		
9	Итоговая аттестация															
10	Итого	2	2	2	2	2	2	2	2	2				Тестирование	2	
														Тестирование	2	18

Начальник отдела дополнительного образования, профориентации и трудоустройства выпускников
 «13» января 2026 г.

 А.С. Ремизова

Условные обозначения: КР – контактная работа; СР – самостоятельная работа; ПА – промежуточная аттестация; С – стажировка; ИА – итоговая аттестация.

Содержание тем

Тема 1. Понятие визуализации экономической информации.

Введение в дисциплину. Обзор и применение актуальных визуальных подходов в бизнес-среде.

Методы представления данных: табличные и графические.

Табличный метод: правила оформления и методы построения наглядных таблиц.

Обзор основных сервисов.

Графический метод: диаграммы и иллюстрации.

Базовые принципы визуализации количественных данных. Типы сравнения данных. Методы подбора 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. Обзор наиболее значимых публикаций по визуальному мышлению.

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: понятия, классификация, инструменты.

Понятие и значение инфографики. Обзор наиболее значимых публикаций. Обзор информационных ресурсов по инфографике.

История возникновения и развития инфографики. Значимые исторические и современные примеры инфографических работ.

Понятие инфографического отчета. Обзор сервисов по созданию инфографики. Основные типы и ключевые объекты инфографики. Различные виды, их особенности и отличия.

Количественные и качественные показатели визуализации данных: плотность данных, «фактор лжи», соотношение данных и чернил. Возможности искажения визуальных данных.

Тема 4. Дашборды: понятие, методы построения.

Понятие и назначение дашбордов и преимущества их использования.

Соотношение между анализом информации и принятием решений.

Ключевые функции аналитической панели и её типизации. Ключевые факторы успеха информационной панели. Классификация по типам целевой аудитории.

Типы информационных панелей и требования к ним.

Обзор популярных сервисов для построения аналитических отчетов.

Принципы визуализации для дэшбордов. Критерии качества дэшбордов.

Ограничение и проблемы, возникающие при построения аналитической панели. Определение ключевых показателей эффективности и их виды. Структура и функционал типовой информационной панели.

Тема 5. Ментальные карты.

Ментальная карта как один из способов визуализации идей. Правила построения ментальных карт. Обзор готовых решений сервисов по этапам: ключевая идея, ключевые категории, содержание категорий.

Тема 6. Презентации: наглядные и продающие. Создание презентация с использованием искусственного интеллекта

Понятие и назначение презентации. Виды и жанры презентации по типу аудитории и по исполнению. Презентация как часть бизнес-процесса.

Составляющие презентация: идея, графика, подача. Понятие стилистики. Процесс создания презентации: цель, сценарий, слайды. Правила создания успешного слайда: основные слои слайда; дизайн слайда; содержание слайда. Понятие о композиции слайда. Основные ошибки презентаций.

Особенности создания и проведения различных видов презентации (продающей, экспертное мнение, анонс мероприятия, и др.) с использованием искусственного интеллекта.

Содержание практических занятий

№ темы	Наименование (содержание) темы, по которой предусмотрено практическое занятие	Формы и методы проведения
1	Понятие визуализации экономической информации. 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. 6. Разбор возможностей и особенностей работы в сервисах ведения проектной деятельности. 7. Практическая работа в рассмотренных сервисах.	Устный опрос, выполнение практических заданий, обмен опытом
2	Основы визуального мышления. 1. Работа в сервисах по визуализации экономической информации 2. Решение практических задач в рассмотренных сервисах; 3. Обсуждение полученных результатов 4. Разбор результатов самостоятельного выполнения практического кейса в рабочих группах	Устный опрос, выполнение практических заданий, обмен опытом
3	Инфографика: понятия, классификация, инструменты. 1. Обзор основных сервисов для построения инфографики 2. Разбор и обсуждение ключевых исторических и современных примеров инфографики 3. Разбор возможностей и особенностей работы в таких сервисах, как: Infogram.com, Piktochart.com и др.	Устный опрос, выполнение практических заданий, обмен опытом
4	Дашборды: понятие, методы построения. 1. Разбор возможностей и особенностей работы в MS Excel для построения приборной панели. 2. Выполнение кейса и самостоятельная работа	Устный опрос, выполнение практических заданий, обмен опытом
5.	Ментальные карты. 1. Разбор возможностей и особенностей работы в сервисах для построения ментальных карт, таких как: MindMeister, Coggle, Miro. 2. Выполнение практического задания 3. Обсуждение полученных результатов	Устный опрос, выполнение практических заданий, обмен опытом
6.	Презентации: наглядные и продающие. 1. Сервисы и приёмы для построения статичных презентаций 2. Сервисы и приёмы для построения динамических презентаций 3. Изучение правил создания презентаций	Устный опрос, выполнение практических заданий, обмен опытом

	4. Разбор возможностей и особенностей работы в различных презентационных сервисах, 5. Создание индивидуальных презентаций в изученных сервисах 6. Работа в малых группах по рецензированию готовой презентации и защита.	
--	--	--

Содержание самостоятельной работы слушателей

Основная цель самостоятельной работы слушателей – закрепление знаний, полученных в ходе лекционных и практических занятий.

Индивидуальная консультационная работа преподавателей со слушателями осуществляется весь период обучения.

№ п/п	Наименование (содержание) темы	Формы и методы проведения
1.	Тема 1. Базовые принципы визуализации количественных данных	Изучение основной и дополнительной литературы по программе; выполнение практических заданий
2.	Тема 2. Правила подготовки визуализации идей. Метод активного восприятия. Визуальная интуиция.	Изучение основной и дополнительной литературы по программе; выполнение практических заданий
3.	Тема 3. Разбор возможностей и особенностей работы в таких сервисах, как: https://www.easel.ly/	Изучение основной и дополнительной литературы по программе; выполнение практических заданий
4.	Тема 4. Определение ключевых показателей эффективности и их виды.	Изучение основной и дополнительной литературы по программе; выполнение практических заданий
5.	Тема 5. Обзор сервиса draw.io	Изучение основной и дополнительной литературы по программе; выполнение практических заданий
6.	Тема 6. Презентации в стиле конференции TED. Презентации в формате PechaKucha.	Изучение основной и дополнительной литературы по программе; выполнение практических заданий

Список литературы:

Основная литература:

1. Авдеевская, Е. А. Применение Excel в экономических расчетах : учебник для вузов / Е. А. Авдеевская, А. Е. Схведиани. — Москва : Юрайт, 2026. — 116 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17961-3. — Текст :

электронный // Образовательная платформа «Юрайт» : [сайт]. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Гаглюева, И. Э. Прикладные решения в области анализа, обработки и визуализации финансово-экономической информации : учебное пособие / И. Э. Гаглюева, А. О. Канатов, Ю. В. Саханский. — Москва : КНОРУС, 2025.

3. Калинина, С. Д. Анализ и визуализация данных : учебное пособие : в 2 ч. Ч. 2 / С. Д. Калинина ; МГИМО МИД России. — Москва : МГИМО-Университет, 2024. — 95.

4. Колоколов, А. Заставьте данные говорить: Как сделать бизнес-дашборд в Excel. Руководство по визуализации данных / А. Колоколов. — Москва : Альпина Паблишер, 2023.

5. Саблина, Н. А. Технология визуализации графической информации в профессиональном образовании : учебное пособие / Н. А. Саблина. — Липецк : Липецкий ГПУ, 2022.

Дополнительная литература:

6. Асмолова, М. Л. Искусство презентаций и ведения переговоров : учебное пособие / М. Л. Асмолова. - 3-е изд. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2022. - 248 с. - (Президентская программа подготовки управленческих кадров). - ЭБС ZNANIUM.com. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1838400> (дата обращения: 06.12.2022). - Текст : электронный.

7. Блиновская Я. Ю. Введение в геоинформационные системы : учебное пособие / Я. Ю. Блиновская, Д. С. Задоя. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 112 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС ZNANIUM.com. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1734819> (дата обращения: 06.12.2022). - Текст: электронный.

8. Галло, К. Презентации в стиле TED: 9 приемов лучших в мире выступлений: пер. с англ. / К. Галло. — Москва: Альпина Паблишер, 2016. — 254 с. - ЭБС ZNANIUM.com. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/916176> (дата обращения: 06.12.2022); ЭБС AlpinaDigital. — URL: <https://finunivers.alpinadigital.ru/book/2951> (дата обращения: 06.12.2022). - Текст : электронный.

9. Дайитбегов, Д. М. Компьютерные технологии анализа данных в эконометрике: монография / Д. М. Дайитбегов. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва: Вузовский учебник: НИЦ Инфра-М, 2018. - XIV, 587 с. - (Научная книга). — ЭБС ZNANIUM.com. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/912529> (дата обращения: 06.12.2022). — Текст: электронный.

Интернет-ресурсы, информационно-справочные и поисковые системы

1. Справочно-правовая система КонсультантПлюс. URL: <http://www.consultant.ru>.

2. Справочно- правовая система «Гарант». URL: <https://www.garant.ru/>.
3. Организация экономического сотрудничества и развития. URL:
4. <http://www.oecd.org> .
5. Электронно-библиотечная система Znanium. URL:
<https://znanium.com/> .
6. Электронно-библиотечная система BOOK.RU. URL: <https://book.ru/>.
7. Электронно-библиотечная система Лань. URL: <https://e.lanbook.com/>.
8. Электронно-библиотечная система ЮРАЙТ. URL: <https://urait.ru/> .
9. <http://www.edu.ru> - Российский образовательный портал.

**Организационно-педагогические условия
реализации программы повышения квалификации**

1. Материально-технические условия, необходимые для осуществления образовательного процесса

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Учебный интерактивный класс	Лекции Практические занятия	Мультимедийное оборудование, компьютеры. Компьютер, подключенный к сети Интернет, интернет-браузер. Прикладные программы для просмотра текстовых и видеоматериалов.

Материально-технические условия соответствуют действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

***Примечание.** В случае проведения учебных занятий с применением электронного обучения (ЭО) и дистанционных образовательных технологий (ДОТ) у слушателя должен быть персональный компьютер, оснащенный аудиоколонками, с доступом в сеть интернет и установленным видеоплеером, способным воспроизводить видеофайлы.*

2. Перечень информационных технологий и учебно-методическим условий, используемых при осуществлении образовательного процесса

При проведении занятий с применением ЭО и ДОТ проведение вебинаров для слушателей осуществляется в удаленном доступе. Преподавателями используются компьютерные презентации, работу в чате, индивидуальное консультирование слушателей.

Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды

Электронные информационные ресурсы	Вид Занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Система дистанционного обучения, система видеоконференцсвязи	Итоговая аттестация	Компьютер, подключенный к сети Интернет; интернет-браузер; Прикладные программы для просмотра текстовых и видеоматериалов

3. Организация образовательного процесса

В образовательном процессе используются разнообразные формы работы со слушателями.

- лекция (видеолекция) с мультимедийным сопровождением по наиболее сложным вопросам программы;
- лекция-вебинар с использованием современных технических средств обучения;
- практические занятия и самостоятельная работа с использованием современных технических средств обучения;

- кейс-стади (в том числе видео-кейсы)– изучение конкретных ситуаций из практики (casestudy), для выполнения данного вида заданий обучающимся должна быть представлена в письменной форме информация относительно реальной ситуации (профессиональной или жизненной) и поставлены конкретные задачи её изучения проблемы, обучающиеся анализируют различные аспекты проблемы и предлагают выработанные решения;
- тестирование метод оценки знаний, умений, навыков обучающихся и др.

Обучение проводится, в том числе с использованием ЭО и ДОТ, реализуемых посредством информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном взаимодействии слушателей и педагогических работников.

В процессе обучения слушатели обеспечиваются необходимыми для эффективного прохождения обучения учебно-методическими материалами и информационными ресурсами в объеме изучаемого курса, которые могут быть объединены в учебно-методический комплекс. Материалы учебно-методического комплекса доводятся до всех слушателей курса.

Итоговая аттестация проводится на образовательном портале Финансового университета посредством информационно-телекоммуникационных сетей.

4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Учебный процесс со слушателями обеспечивают квалифицированные сотрудники Финансового университета, а также приглашенные специалисты и действующие практики других организаций.

Описание системы оценки качества освоения программы

В систему оценки качества освоения программы «Визуализация экономической информации»

входят:

- текущий контроль;
- итоговая аттестация.

1. Текущий контроль успеваемости реализуется в ходе проведения практических занятий в форме устного опроса, обмена опытом работы, выступлений слушателей по узловым вопросам программы, путем выполнения практических заданий, разбора конкретных ситуаций, тестирования.

2. Форма итоговой аттестации – зачет в форме тестирования.

Примеры тестовых заданий для итоговой аттестации:

1. Сколько существует видов инфографики?

- а) 1;
- б) 2;
- в) 3;

г) 4.

2. Выберите пару слов, не являющихся принципами создания инфографики:

- а) точность и организованность;
- б) креативность и образность;
- в) полнота и сложность;**
- г) актуальность и востребованность

3. Определите, что из ниже перечисленного относится к минусам инфографики.

- а) Позволяет структурировать данные и выделить самое важное.
- б) Почти всегда присутствует доля упрощения — без него инфографика будет перегружена**
- в) Создавать инфографику дольше и дороже, чем написать текст**
- г) Инфографика привлекает внимание аудитории
- д) Повышает узнаваемость бренда через визуальные образы
- е) Встречаются сложные схемы: чтобы разобраться в них, придётся потратить достаточно много времени**

4. Выберите критерий, не относящийся к хорошей инфографике

- а) Выдержана в едином стиле;
- б) Все элементы согласованы друг с другом;
- в) Сложное восприятие инфографики;**
- г) Не перегружена символами, знаками, текстом и другими деталями.

5. Инфографика - это...:

а) это графический способ подачи информации и данных, целью которого является ясная визуализация сложной информации;

б) визуализация данных;

в) графический способ передачи информации;

6. Чем инфографика отличается от иллюстрации:

а) инфографика является основным инструментом передачи информации, в отличие от иллюстрации;

б) инфографика и иллюстрация не отличаются друг от друга;

в) инфографика является дополнительным элементом.

7. Укажите достоинства инфографики:

- а) привлечение внимания к информации или контенту
- б) популярность формата**
- в) нет индексации поисковиками
- г) долго делать
- д) возможность передать большой объем данных одним изображением**

8. Карта визуализации Линдквиста содержит 4 области визуализации, среди перечисленных вариантов найдите ошибочный:

- а) графический дизайн;
- б) визуализация данных;
- в) визуальная консультация;**
- г) когнитивная визуализация.

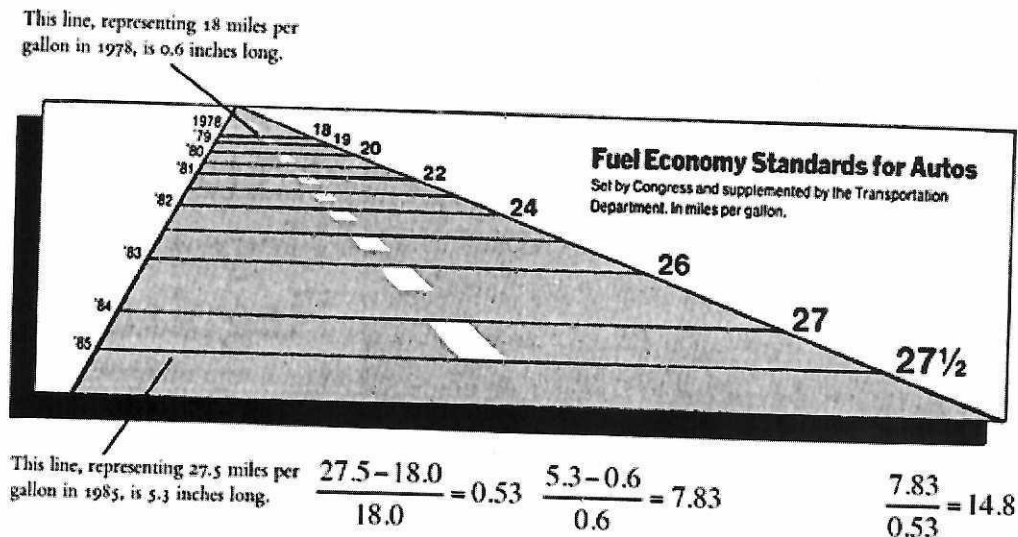
9. Что не относится к принципам визуализации по Эдварду Тафти

- а) Честность данных
- б) Фактор страха**
- в) Максимизация соотношения данных к чернилам
- г) Избегать мусора в графиках

10. Фактор лжи (F) = размер эффекта, показанный на графике / размер эффекта в данных. Укажите оптимальную величину данного фактора:

- а) любая величина;
- б) $F > 1$;
- в) $0,95 < F < 1,05$**
- г) $F > 5$

11. Укажите фактор лжи на этом рисунке:



- а) 14,8
- б) 0,53
- в) 7,83
- г) недостаточно данных.

12. Чернила для данных – это.... Выберите неверное утверждение про чернила для данных.

- а) нестираемые чернила, используемые для представления данных.
- б) если удалить из иллюстрации чернила для данных, она потеряет свое содержание.
- в) чернила, не передающие никакой информации.

13. Какой принцип искажающей визуализации описывает данный рисунок:



- а) не меняйте ориентацию шкал.
- б) избегайте трехмерных диаграмм;

- в) не используйте 2 оси на одном графике;
- г) избегайте графомусора;

14. Выберите ошибочное утверждение. Визуализировать информацию нужно, чтобы:

- а) видеть важные паттерны и взаимосвязи;
- б) информация приобрела больше смысла;
- в) поведать историю;
- г) позволить читателю сфокусироваться на том, что реально важно
- д) **развлечь слушателей**

15. Какой вид сравнения описывается? ... - вы хотите показать, как данные соотносятся друг с другом.

- а) покомпонентное сравнение
- б) **позиционное сравнение**
- в) временное сравнение
- г) частотное сравнение
- д) корреляционное сравнение

16. Какой вид сравнения описывается? ... - вы показываете, как данные изменяются во времени друг с другом.

- а) покомпонентное сравнение
- б) позиционное сравнение
- в) **временное сравнение**
- г) частотное сравнение
- д) корреляционное сравнение

17. Какая диаграмма, согласно матрицы Желязны, используется для покомпонентного сравнения:

- а) точечная
- б) график
- в) гистограмма
- г) линейчатая
- д) **круговая**

18. Какие диаграммы, согласно матрицы Желязны, используются для частотного сравнения:
- а) точечная
 - б) график**
 - в) гистограмма**
 - г) линейчатая
 - д) круговая
19. Укажите последний этап процесса визуального мышления:
- а) смотреть;
 - б) показать другим;**
 - в) вообразить;
 - г) видеть;
20. Как называются ключевые показатели эффективности или деятельности? :
- а) KPR;
 - б) QPI;
 - в) KPI;**
 - г) QPR.
21. Виды ключевых показателей эффективности не включают:
- а) метрики стресса**
 - б) метрики затрат
 - в) метрики производительности.
 - г) метрики эффективности
22. Какой тип дашбордов показывает текущие процессы (например финансовый баланс или складские остатки):
- а) стратегические
 - б) аналитические
 - в) операционные**

Порядок проведения: тестирование проводится с личного компьютера, 20 тестовых вопросов, которые соответствуют темам, рассмотренным в рамках всей учебной программы, количество попыток – 2.

Для получения зачета необходимо правильно ответить не менее чем на 14 тестовых вопросов в любой попытке.

Слушателям, которые успешно прошли итоговую аттестацию выдается удостоверение о повышении квалификации Финансового университета при Правительстве Российской Федерации.

Начальник отдела дополнительного образования,
профориентации и трудоустройства выпускников



А.С. Ремизова