



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФГБОУ ВО «ИГУ»

Факультет бизнес-коммуникаций и информатики

Кафедра предпринимательства и управления в сфере услуг и рекламы

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине Б1.В.ДВ.01.01 Инфографика и визуализация данных

направление подготовки 38.03.03 Управление персоналом

направленность (профиль) Управление персоналом

Одобен
УМК факультета бизнес-коммуникаций
и информатики

Разработан в соответствии с ФГОС ВО

с учетом требований проф. стандарта

Председатель УМК

М.Г. Синчурина

ФИО, должность, ученая степень, звание

подпись, печать

Разработчики:


(подпись)

доцент

(занимаемая должность)

А.Г. Балахчи

(инициалы, фамилия)


ись)

доцент

(занимаемая должность)

Е.А. Волохова

(инициалы, фамилия)

Цель фонда оценочных средств. Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Б1.В.ДВ.01.01 Инфографика и визуализация данных». Перечень видов оценочных средств соответствует рабочей программе дисциплины.

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля (в следующих формах: тест, практическое задание, доклад/презентация, глоссарий по предмету) и промежуточной аттестации в форме вопросов и заданий к зачету.

Структура и содержание заданий – задания разработаны в соответствии с рабочей программой дисциплины «Б1.В.ДВ.01.01 Инфографика и визуализация данных».

1. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
ПК-7 Владеет навыками анализа рынка труда, определения потребности в трудовых ресурсах и составления профиля должности	ПК-7.1	Знает основы сбора и анализа информации о рынке труда, источниках поиска, об организациях и кандидатах на замещение рабочих мест
	ПК-7.2	Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии получения информации, необходимой для подбора персонала
	ПК-7.3	Владеет навыками определения целей и параметров анализа рынка труда в соответствии с картой поиска кандидатов

2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

2.1. Показатели и критерии оценивания компетенций

№ п/п	Раздел, тема	Код индикатора компетенции	Наименование ОС	
			ТК	ПА
1	Большие данные и их визуализация. Инфографика	ПК-7.1	Тест, Пз, Д	Тест, Пз
2	Проектные основы инфографики	ПК-7.1, ПК-7.2	Тест, Пз, Д, Гл	Тест, Пз
3	Искусство, основанное на данных	ПК-7.1	Тест, Пз	Тест, Пз
4	Современные системы бизнес аналитики. Введение в работу с системой систему Tableau Public	ПК-7.2	Тест, Пз	Тест, Пз
5	Анализ данных через визуализацию. Основные типы визуализации.	ПК-7.2	Тест, Пз	Тест, Пз
6	Вычисления. Группы, параметры, иерархии, сетки.	ПК-7.2	Тест, Пз	Тест, Пз
7	Карты	ПК-7.2	Тест, Пз	Тест, Пз
8	Проектирование и верстка дашбордов	ПК-7.2	Тест, Пз	Тест, Пз

2.2. Критерии оценивания результатов обучения для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочное средство	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Тест	Студентом даны правильные ответы на 71%-100% заданий	Зачтено
	Студентом даны правильные ответы менее чем на 70% заданий	Незачтено
Практическое задание	Задание выполнено верно. Выбран оптимальный путь решения. Присутствует развернутое описание алгоритма решения	Зачтено
	В работе получен неверный ответ, связанный с грубыми ошибками допущенными в ходе решения, либо решение отсутствует полностью	Незачтено
Доклад/презентация	Обучающийся демонстрирует удовлетворительное знание материала, ориентируется в вопросах по теме. Обладает удовлетворительными навыками публичного выступления	Зачтено
	Обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале, допускает существенные ошибки, выступает неуверенно, с большими затруднениями	Незачтено
Глоссарий по предмету	В результате работы представлены основные соответствующие термины. конкретизация их трактовки в соответствии со спецификой изучения дисциплины. Оформление результатов соответствует требованиям и представлено в срок	Зачтено
	В результате работы студента не был проработан материал источников, выбраны не все главные термины (в малом количестве), работа не оформлена и/или представлена не в срок	Незачтено

2.3. Оценочные средства для текущего контроля (примеры)

2.3.1. Материалы для компьютерного тестирования обучающихся

Общие критерии оценивания

Процент правильных ответов	Оценка
91% – 100%	5 (отлично)
81% – 90%	4 (хорошо)
71% – 80%	3 (удовлетворительно)
Менее 70%	2 (неудовлетворительно)

Соответствие вопросов теста индикаторам формируемых и оцениваемых компетенций

№ вопроса в тесте	Код индикатора компетенции
1	ПК-7.1
2	ПК-7.2
3	ПК-7.2
4	ПК-7.1
5	ПК-7.1
6	ПК-7.2
7	ПК-7.1
8	ПК-7.2
9	ПК-7.2
10	ПК-7.1
11	ПК-7.2
12	ПК-7.2
13	ПК-7.2
14	ПК-7.2
15	ПК-7.1
16	ПК-7.2
17	ПК-7.2
18	ПК-7.2
19	ПК-7.2
20	ПК-7.2
21	ПК-7.2
22	ПК-7.1
23	ПК-7.2
24	ПК-7.1
25	ПК-7.2
26	ПК-7.2
27	ПК-7.1
28	ПК-7.2
29	ПК-7.2
30	ПК-7.2
31	ПК-7.2
32	ПК-7.2
33	ПК-7.2
34	ПК-7.2
35	ПК-7.2
36	ПК-7.2
37	ПК-7.2
38	ПК-7.1

№ вопроса в тесте	Код индикатора компетенции
39	ПК-7.2
40	ПК-7.2
41	ПК-7.2
42	ПК-7.2
43	ПК-7.2
44	ПК-7.2
45	ПК-7.2
46	ПК-7.1
47	ПК-7.2
48	ПК-7.2
49	ПК-7.2
50	ПК-7.2
51	ПК-7.2
52	ПК-7.1
53	ПК-7.2
54	ПК-7.1
55	ПК-7.2
56	ПК-7.1
57	ПК-7.2
58	ПК-7.2
59	ПК-7.1
60	ПК-7.2
61	ПК-7.2
62	ПК-7.2
63	ПК-7.2
64	ПК-7.2
65	ПК-7.1
66	ПК-7.1
67	ПК-7.2
68	ПК-7.2
69	ПК-7.2
70	ПК-7.2

Ключ ответов

№ вопроса в тесте	Номер ответа (или ответ, или соответствие)
1	2008, в 2008, В 2008
2	271116, 271 116
3	b

№ вопроса в тесте	Номер ответа (или ответ, или соответствие)
4	1a, 2b, 3f, 4e, 5c, 6d
5	1d, 2b, 3a, 4c
6	SUM([Продажи])- WINDOW_AVG(SUM([Продажи]))
7	1b, 2d, 3c, 4e, 5f, 6g, 7a
8	1a, 2d, 3b, 4c
9	b, d
10	viability – жизнеспособность, viability, жизнеспособность, Жизнеспособность, Viability
11	1b, 2a
12	a
13	Канада, США, Чехия, 1920, Антверпен
14	d
15	1b, 2c, 3a, 4d
16	c, d, e
17	1924, 1994
18	офисные принадлежности , Д
19	a, b, g
20	b
21	1b, 2a, 3c
22	1e, 2f, 3d, 4g, 5a, 6b, 7c
23	d
24	Data is the new oil, data is the new oil
25	1980, Москва, 660
26	dual axis, Dual axis, DUAL AXIS, Dual Axis
27	a, c, d, e, f, g, h, m
28	Floating, floating
29	Miss Pettigrew Lives for a Day
30	2016, регби
31	b, d
32	Tiled, tiled
33	Мамма Миа
34	a
35	b
36	Рапунцель, анимация
37	b, c
38	a
39	1d, 2b, 3e, 4c, 5a

№ вопроса в тесте	Номер ответа (или ответ, или соответствие)
40	a, e, f
41	25
42	d
43	офисные принадлежности, Д
44	c, e
45	a
46	c, d
47	1a, 2b
48	g
49	a, d
50	1a, 2b
51	Create calculated field, create calculated field
52	c
53	посуда, П
54	1e, 2c, 3g, 4f, 5b, 6a, 7d
55	a, e
56	b
57	10, гимнастика, 1896
58	мебель, СЗ
59	1a, 2c, 3b, 4d
60	b
61	1984, Сараево, 3
62	2012, Лондон, 17
63	1a, 2d, 3b, 4f, 5c, 6e
64	17
65	сторителлинг, Сторителлинг, Storytelling, storytelling
66	c, d, f
67	f
68	b, c
69	2014, Сочи, 4891
70	2000, Сидней, лето, 13821

Перечень тестовых вопросов

№ 1. Задание открытой формы. Введите ответ.

В каком году введен термин "Большие данные"?

№ 2. Задание открытой формы. Введите ответ.

Используя датасет `marathon_athlete_events.csv`, постройте визуализацию в системе Tableau (можно использовать любую известный вам инструмент визуализации и анализа

данных), позволяющую ответить на вопрос: каково общее кол-во спортсменов за всю историю олимпийских игр? В поле ответ укажите число. Например: 127586

№ 3. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Как называется карта, на которой точки различаются размером (и цветом)?

- a. Карта связей (хабы)
- b. Карта пропорциональных объектов
- c. Цветоразмерная
- d. Тепловая
- e. Полигональная

№ 4. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Сопоставьте вид анализа с типом диаграммы

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| 1. График | a. Динамика |
| 2. Гистограмма | b. Динамика, рейтинг |
| 3. Линейчатая | c. Иерархия и структура |
| 4. Круговая | d. Взаимосвязь |
| 5. Тримап | e. Структура |
| 6. Диаграмма рассеяния | f. Рейтинг |

№ 5. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Подберите правильное соответствие между термином и определением

- | | |
|----------------|---|
| 1. Рейтинг | a. используется в случаях, когда нам важно разделить нечто целое на доли и показать объем каждой. |
| 2. Динамика | b. такой вид анализа мы выбираем, когда нужно проследить изменение одного показателя |
| 3. Структура | c. этот вид анализа редко используется в управленческой отчетности, но иногда случается, если нужно установить отношение между несколькими переменными. |
| 4. Взаимосвязи | d. этот вид анализа мы используем, когда нужно сравнить между собой несколько показателей |

№ 6. Задание открытой формы. Введите ответ.

Для датасета source_-_Retail_Russia.xlsx напишите формулу, позволяющую вычислить разницу по продажам со средним значением

№ 7. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Составьте правильное соответствие между типом диаграммы и ее определением

- | | |
|---|------------------------|
| 1. диаграмма с горизонтальными столбцами | a. облако слов |
| 2. диаграмма с вертикальными столбцами | b. линейная |
| 3. выглядит как линия с промежуточными точками данных на ней | c. график |
| 4. сплошной круг, разделенный на сектора | d. гистограмма |
| 5. диаграмма, изображающая значения двух переменных в виде точек на декартовой плоскости | e. круговая |
| 6. диаграмма отображает иерархические данные как набор вложенных прямоугольников | f. диаграмма рассеяния |
| 7. визуальное представление списка категорий (или тегов, также называемых метками, ярлыками, ключевыми словами и т. п.) | g. тримап |

№ 8. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Соотнесите диаграммы и цели отображения

- | | |
|-------------------|----------------|
| 1. Круговая | a. Сравнение |
| 2. Рассеяния | b. Связи |
| 3. Графы | c. Динамика |
| 4. Линеный график | d. Зависимость |

№ 9. Задание с множественным выбором. Выберите 2 правильных ответа.

С помощью какой карты можно показать распределение мест по мере?

- a. Хабов
- b. Тепловой
- c. Путей
- d. Пропорциональных объектов

№ 10. Задание открытой формы. Введите ответ.

Следующая картинка иллюстрирует совокупность свойств "больших данных". Какого признака в ней не хватает?



№ 11. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Соотнесите название типов визуализации данных на картах с их определением

- | | |
|-------------------|--|
| 1. Картограмма | a. это карты, на которых географические объекты отмечены точками. Обычно, точки на картодиаграмме одинакового размера, но можно добавить показатель в размер, чтобы получить карту с пузырьками. |
| 2. Картодиаграмма | b. отображают целые области и регионы разными цветами или оттенками цвета в соответствии с исходными данными. Значение показателя выражается через насыщенность цвета или через сам оттенок |

№ 12. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Используйте датасет source_-_Retail_Russia.xlsx. Выберите верную процедуру вычисления прибыли от продажи продуктов разных категорий по федеральным округам.

- a. Создать вычисляемое поле: $SUM([Прибыль])/SUM([Продажи])$ -> в настройках свойств по умолчанию для новой капсулы в Number Format устанавливаем опцию Percentage -> капсулу Федеральный округ переносим на Строки; новую капсулу Процент прибыли на столбцы
- b. Создать вычисляемое поле: $SUM([Прибыль])/100$ -> -> капсулу Федеральный округ

переносим на Строки; новую капсулу Процент прибыли на столбцы

с. Создать вычисляемое поле: $[\text{Прибыль}]/[\text{Продажи}]$ ->в настройках свойств по умолчанию для новой капсулы в Number Format устанавливаем опцию Percentage -> капсулу Федеральный округ переносим на Строки; новую капсулу Процент прибыли на столбцы

d. Создать вычисляемое поле: $\text{SUM}([\text{Прибыль}])/\text{SUM}([\text{Продажи}]) * 100$ -> капсулу Федеральный округ переносим на Строки; новую капсулу Процент прибыли на столбцы

№ 13. Задание открытой формы. Введите ответ.

Используя датасет `marathon_athlete_events.csv`, постройте визуализацию в системе Tableau (можно использовать любую известную вам инструмент визуализации и анализа данных), позволяющую ответить на вопросы ниже. Какие команды завоевали призовые медали в хоккее на льду во время летних Олимпийских игр, где и в каком году? В ответе перечислите команды по рейтингу места, начиная с первого (золотая медаль), укажите год и место проведения. Например: Канада, Россия, Чехия, 1972, Мюнхен

№ 14. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Используем датасет `source-retail-russia.xlsx`. Необходимо построить картограмму федеральных округов Российской Федерации. Из приведенных ниже ответов выберите правильную последовательность действий при выполнении данного задания.

a. Для поля Федеральный округ установить опцию Geographic Role в позицию Country/Region ->в Show me выбрать визуализацию Maps ->капсулу Федеральный округ перенести на цвет

b. Для поля Регион установить опцию Geographic Role в позицию Country/Region ->в Show me выбрать визуализацию Maps ->капсулу Федеральный округ перенести на цвет

с. Для поля Федеральный округ установить опцию Geographic Role в позицию State/Province ->в Show me выбрать визуализацию Maps ->капсулу Федеральный округ перенести на цвет

d. Для поля Регион установить опцию Geographic Role в позицию State/Province ->в Show me выбрать визуализацию Maps ->капсулу Федеральный округ перенести на цвет

№ 15. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Сопоставьте понятия и определения. Как вы считаете, связаны ли эти термины друг с другом?

1. Визуализация данных
2. Инфографика
3. Информационный дизайн
4. Цифровое искусство

- a. отрасль дизайна, практика художественно-технического оформления и представления различной информации с учётом эргономики, функциональных возможностей, психологических критериев восприятия информации человеком, эстетики визуальных форм представления информации и некоторых других факторов
- b. нарисованные в графическом виде данные
- с. использование визуальных средств для изображения того, что мы не можем увидеть или понять из информации, представленной в другой форме
- d. направление в медиаискусстве, основанное на использовании информационных (компьютерных) технологий, результатом которой являются художественные произведения в цифровой форме

№ 16. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Какие три варианта расположения блоков с визуализациями доступны при создании дашборда?

- a. data story
- b. tiled
- c. floating
- d. horizontal
- e. vertical

№ 17. Задание открытой формы. Введите ответ.

Используя датасет `marathon_athlete_events.csv`, постройте визуализацию в системе Tableau (можно использовать любую известную вам инструмент визуализации и анализа данных), позволяющую ответить на вопросы ниже. С какого года начали проводиться летние и зимние олимпийские игры? С какого года начали проводиться Олимпийские игры попеременно - не в один год? В ответе укажите через запятую ответ на первый вопрос и на второй по очереди. Пример ответа: 1920, 2000

№ 18. Задание открытой формы. Введите ответ.

Используйте датасет `source_-_Retail_Russia.xlsx`. Постройте тепловую карту, которая отображает вклад определенной категории продукта в продажи по конкретному Федеральному округу. В ответе укажите через запятую с маленькой буквы категорию продукта с наименьшим процентным вкладом, федеральный округ в котором эта категория продукта продается. Название федерального округа сократите согласно следующему соответствию: СЗ-Северо-Западный С- Сибирский СК-Северо-Кавказский У - Уральский Ц - Центральный Ю - Южный Д - Дальневосточный П - Приволжский. Пример ответа: товары для дома, Ю

№ 19. Задание с множественным выбором. Выберите 3 правильных ответа.

Выберите то, что не относится к визуальной кодировке.

- a. Заголовок
- b. Легенда
- c. Подпись (метка)
- d. Цвет
- e. Тип диаграммы
- f. Размер
- g. Фильтр

№ 20. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Какая диаграмма лучше подойдет для отображения зависимости рейтинга фильмов пользователей и рейтинга критиков.

- a. столбчатый график
- b. рассеивания
- c. круговая диаграмма
- d. цветная таблица
- e. линейный график

№ 21. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Карты состоят из трех основных элементов. Соотнесите название этих элементов с их описанием

- | | |
|------------|--|
| 1. Точка | a. представляет собой ломаные отрезки, чаще всего используется для обозначения дорог, улиц, рек. |
| 2. Линия | |
| 3. Полигон | b. базовый элемент в структуре данных, имеет параметры «широта» и «долгота», чаще всего выступает для определения других элементов, но не редко является самостоятельным элементом карты и используется для обозначения отдельного, ни с чем не связанного объекта (POI — point of interest) |
| | c. элемент карты, предназначенный для описания участков поверхности, формируется замкнутой линией (т.е. первая точка линии совпадает с последней) и является совокупностью этой самой линии и области, находящейся внутри контура этой линии |

№ 22. Задание на последовательность. Расположите в правильном порядке.

Определите правильный порядок структуры сторителлинга

- a. Нисходящее действие
- b. Развязка
- c. Призыв к действию
- d. Нарастающее действие
- e. Завязка
- f. Конфликт
- g. Кульминация

№ 23. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

С помощью какого типа отображения можно развернуть диаграмму на всю рабочую область?

- a. Fit width
- b. Fit height
- c. Standard
- d. Entire view
- e. Fit all

№ 24. Задание открытой формы. Введите ответ.

Переведите на английский фразу "Данные - это новая нефть"

№ 25. Задание открытой формы. Введите ответ.

Используя датасет `marathon_athlete_events.csv`, постройте визуализацию в системе Tableau (можно использовать любую известную вам инструмент визуализации и анализа данных), позволяющую ответить на вопросы ниже. На каких Олимпийских играх Россия была представлена наибольшим количеством спортсменов? В ответе укажите: год, город, кол-во спортсменов Например: 1992, Барселона, 650

№ 26. Задание открытой формы. Введите ответ.

Какая опция в программе Tableau Public позволяет отображать несколько мер разных масштабов на одном графике за счет наложения осей друг на друга? Например, мы ее используем, когда на одном графике показываем кол-во фильмов, снятых в году, и мировые сборы за данный период.

№ 27. Задание с множественным выбором. Выберите 8 правильных ответов.

Выберите из списка ниже инструменты для наглядного представления данных в инфографике

- a. графики
- b. презентации
- c. иконки
- d. диаграммы
- e. изображения
- f. блок-схемы
- g. таблицы
- h. карты
- i. сайты
- j. тесты
- к. языки программирования
- l. звуковые сигналы
- m. списки

№ 28. Задание открытой формы. Введите ответ.

Во время создания дашборда вам доступен выбор между двумя вариантами Tiled/Floating, согласно техническому заданию вам надо выбрать режим свободного расположения рабочих листов. Напишите, какой вариант вы выберете?

№ 29. Задание открытой формы. Введите ответ.

Воспользуйтесь созданным вами дашбордом для датасета HollywoodsMostProfitableStories.csv. Выберите 2008 год, жанр фильмов комедия. Определите, какой из фильмов, снятых в этом жанре в указанном году получил наибольший рейтинг критиков? В ответе укажите название фильма на английском языке с большой буквы и без кавычек. Например: Star Wars

№ 30. Задание открытой формы. Введите ответ.

Выигрывали ли спортсмены из Фиджи золотые медали: когда и какие виды спорта? В ответе укажите: год, вид спорта Например: 2000, хоккей с шайбой

№ 31. Задание с множественным выбором. Выберите 2 правильных ответа.

Принципы построения круговой диаграммы

- a. Значения элементов равно или больше 7+-2
- b. В сумме значения отражают 100%
- c. Значения могут быть в разных системах исчисления
- d. Элементов не больше 7+-2

№ 32. Задание открытой формы. Введите ответ.

Во время создания дашборда вам доступен выбор между двумя вариантами Tiled/Floating, согласно техническому заданию вам надо выбрать режим, в котором листы визуализации будут примыкать друг к другу - как плитки. Напишите, какой вариант вы выберете?

№ 33. Задание открытой формы. Введите ответ.

Воспользуйтесь созданным вами дашбордом для датасета HollywoodsMostProfitableStories.csv. Выберите 2008 год, жанр фильмов комедия. Определите, какой из фильмов собрал наибольшее кол-во средств? В ответе укажите название фильма на английском языке с большой буквы и без кавычек. Например: Star Wars

№ 34. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Что требуется для построения диаграммы рассеяния?

- a. 2 меры, 1 измерение
- b. 3 измерения
- c. 2 измерения, 1 мера
- d. 3 меры
- e. 1 мера, 1 измерение

№ 35. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

При загрузке датасета HollywoodsMostProfitableStories.csv в систему Tableau Public , данные загрузились некорректно: в некоторые колонок загрузились данные из нескольких полей. Так, например, в первой колонке отображаются: Film,Genre,Lead, а во второй Studio, Audience. С другой стороны, большая часть значений отображается в ячейках таблицы, как null. Выберите способ из приведенных ниже, которым можно исправить данную ситуацию.

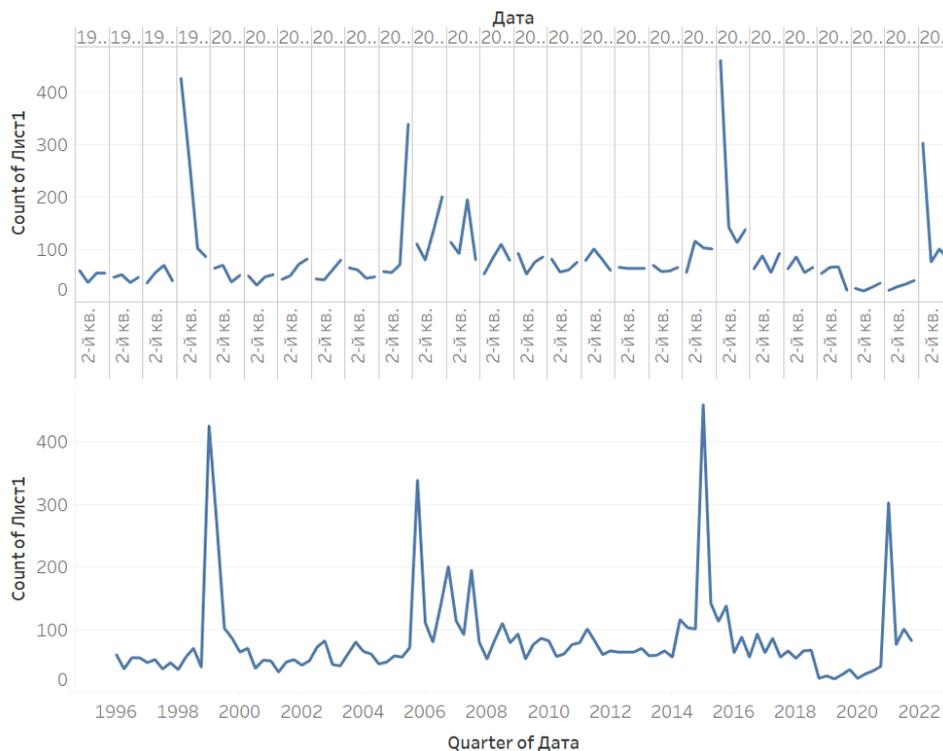
- a. В контекстном меню датасета выбрать опцию Text File Properties, в поле Character set выбрать Windows-1251
- b. В контекстном меню датасета выбрать опцию Text File Properties, в поле Field Separator поменять Space на Comma
- c. Перед началом работы загрузить данный датасет в электронные таблицы, например Excel, внести исправления, чтобы далее в системе Tableau данные отображались корректно.
- d. В контекстном меню датасета выбрать опцию Text File Properties, в поле Text qualifier поменять с Automatic на None

№ 36. Задание открытой формы. Введите ответ.

Воспользуйтесь созданным вами дашбордом для датасета HollywoodsMostProfitableStories.csv. Выберите 2010 год, Определите какой фильм, и в каком жанре, получил наибольший рейтинг критиков? В ответе укажите название фильма с большой буквы, на русском языке, через запятую укажите жанр. Например: Звездные войны, фантастика

№ 37. Задание с множественным выбором. Выберите 2 правильных ответа.

В Rows - YEAR(date) , Columns - CNT(Лист 1). Год раскрыли на уровень ниже до Quarter (на обоих графиках). Как верхний график превратить в нижний, перед тем, как спускаться до уровня Quarter?



- Заменить вид графика через Format
- Заменить вид графика через Show me
- YEAR(date) заменить в выпадающем списке на YEAR(date), который ниже
- YEAR(date) заменить с Discrete на Continuous
- Использовать функцию DATEPARSE

№ 38. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Укажите автора фразы "Данные - это новая нефть"

- Джек Ма, создатель Alibaba
- Брайан Кржанич, американский менеджер, генеральный директор корпорации Intel (2013 — 2018 г.г.), член совета директоров Ассоциации полупроводниковой промышленности
- Марк Цукерберг, американский программист, предприниматель в области интернет-технологий, долларовый миллиардер, филантроп
- Герман Греф, председатель правления «Сбербанка России»
- Михаил Мишустин, председатель Правительства Российской Федерации

№ 39. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Выберите соответствие между алгоритмом построения и названием получаемой визуализации

- | | |
|-------------------------|---|
| 1. линейчатая диаграмма | a. категория (синяя капсула) на текст, мера (зеленая капсула) на размер, сменить автоматический тип выбора графика на текст |
| 2. таблица | b. категория (синяя капсула) на строки, мера (зеленая капсула) на текст |
| 3. гистограмма | c. категория (синяя капсула) на строки, мера (зеленая капсула) на текст, в Show me выбрать highlight tables |
| 4. цветная таблица | d. категория (синяя капсула) на строки, мера (зеленая капсула) на столбцы |
| 5. облако слов | e. категория (синяя капсула) на столбцы, мера (зеленая капсула) на строки |

№ 40. Задание с множественным выбором. Выберите 3 правильных ответа.

Какая диаграмма подходит для визуализации частоты элементов - например количества фильмов определенного жанра в датасетах?

- a. Столбчатая
- b. Пузыри
- c. Рассеяния
- d. Линейный график
- e. Гистограмма
- f. Облако слов
- g. Круговая диаграмма

№ 41. Задание открытой формы. Введите ответ.

Для датасета source_-_Retail_Russia.xlsx Постройте график продаж по городам, вычислите разницу продаж со средним, определите в каком количестве городов продажи выше среднего? В ответе укажите число. Пример ответа: 31

№ 42. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Какой из вариантов содержит только меры (measure) в случае работы с системой Tableau Public?

- a. Выручка, Дата, Оценка, Страна
- b. Дата, Номер дома, Выручка, Оценка
- c. Выручка, Затраты, Страна, Количество уникальных стран
- d. Затраты, Выручка, Оценка, Количество уникальных стран

№ 43. Задание открытой формы. Введите ответ.

Используйте датасет source_-_Retail_Russia.xlsx. Постройте тепловую карту, которая отображает вклад каждого Федерального округа в продажу определенной категории продукта.. В ответе укажите через запятую с маленькой буквы категорию продукта с наименьшим процентным вкладом, федеральный округ в котором эта категория продукта продается. Название федерального округа сократите согласно следующему соответствию: СЗ-Северо-Западный С- Сибирский СК-Северо-Кавказский У - Уральский Ц - Центральный Ю - Южный Д - Дальневосточный П - Приволжский. Пример ответа: товары для дома, Ю

№ 44. Задание с множественным выбором. Выберите 2 правильных ответа.

Какая(ие) диаграмма(ы) лучше подойдет(ут) для отображения данных по целевым группам.

- a. цветная таблица
- b. линейный график
- c. столбчатая
- d. рассеивания
- e. круговая диаграмма

№ 45. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Требуется построить линейный график по временному ряду date по значениям value по нескольким категориям из category. Как правильно будет отобразить его, если нужно каждую категорию показать отдельной линией на графике, с учетом, что требуется легенда?

- a. Rows - date, Columns - value, Color - category
- b. Rows - date и category, Columns - value, Dual Axis - date и category

c. Rows - date, Columns - value, Detail - category

№ 46. Задание с множественным выбором. Выберите 2 правильных ответа.

Укажите в приведенном ниже списке те варианты, которые могли бы быть продолжением фразы: "По способу отображения инфографика подразделяется: ..."

- a. интерактивную
- b. веб
- c. статичную
- d. динамичную
- e. видео
- f. анимационную

№ 47. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Укажите правильное соответствие между типом блока в дашборде и вариантами размещения информации при помощи него

- | | |
|---|-------------------|
| 1. блок, который мы выбираем для расположения визуализаций в виде ряда - одна рядом с другой | a. горизонтальный |
| 2. блок, который мы выбираем для расположения информации в форме столбца - одна визуализация под другой | b. вертикальный |

№ 48. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Как построить облако слов из поля word по количеству count?

- a. Marks - automatic, Size - count, Detail - word
- b. Marks - text, Size - count, Detail - word
- c. Marks - text, Color - word, Size - count
- d. Marks - automatic, Size - word, Text - count
- e. Marks - automatic, Size - count, Text - word
- f. Marks - text, Size - word, Text - count
- g. Marks - text, Size - count, Text - word

№ 49. Задание с множественным выбором. Выберите 2 правильных ответа.

Какая(ие) диаграмма(ы) лучше подойдет(ут) для отображения общего количества олимпийских медалей, выигранных различными странами за всю историю олимпийских игр?

- a. цветная таблица
- b. рассеивания
- c. круговая диаграмма
- d. столбчатый график
- e. линейный график

№ 50. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Соотнесите цвет поля и его вид

- | | |
|------------|-------------------------------------|
| 1. Зеленый | a. Measure (мера) |
| 2. Синий | b. Dimension (измерение, категория) |

№ 51. Задание открытой формы. Введите ответ.

Напишите название опции системы Tableau Public, которая позволяет создать вычисляемое поле.

№ 52. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Что такое искусство, основанное на данных?

а. Искусство, созданное без использования традиционных инструментов и материалов, основанное на анализе и обработке данных.

б. Искусство, создаваемое с использованием алгоритмов машинного обучения и нейросетей.

с. Искусство, которое использует данные для создания уникальных и оригинальных произведений.

№ 53. Задание открытой формы. Введите ответ.

Используйте датасет source_-_Retail_Russia.xlsx. Постройте тепловую карту, которая отображает вклад определенной категории продукта в продажи по конкретному Федеральному округу. В ответе укажите через запятую с маленькой буквы категорию продукта с наименьшим процентным вкладом, федеральный округ в котором эта категория продукта продается. Название федерального округа сократите согласно следующему соответствию: СЗ-Северо-Западный С- Сибирский СК-Северо-Кавказский У - Уральский Ц - Центральный Ю - Южный Д - Дальневосточный П - Приволжский. Пример ответа: товары для дома, Ю

№ 54. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Соотнесите термины и определения

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1. Описательная аналитика | а. технология, которая учится на опыте (данных) предсказывать будущее поведение индивидов с помощью прогностических моделей |
| 2. Интернет вещей | б. архитектура, которая позволяет руководителям бизнеса систематически организовывать, понимать и использовать свои данные для принятия стратегических решений |
| 3. Бизнес-аналитика (BI) | в. концепция, позволяющая осуществлять интернет-коммуникацию между физическими объектами, датчиками и контроллерами |
| 4. Интеллектуальный анализ данных | г. различные инструменты, подходы и методы обработки как структурированных, так и неструктурированных данных для того, чтобы их использовать для конкретных задач и целей |
| 5. Хранилище данных | д. аналитика, которая обобщает данные, уделяя меньше внимания точным деталям каждой их части, вместо этого сосредотачиваясь на общем повествовании. |
| 6. Прогнозная аналитика | е. применение специфических алгоритмов для извлечения паттернов из данных |
| 7. Большие данные (Big data) | ж. набор инструментов, технологий и концепций, которые поддерживают бизнес, предоставляя исторические, текущие и прогнозные представления о его деятельности, также включает в себя интерактивную аналитическую обработку (англ. OLAP, online analytical processing), конкурентную разведку, бенчмаркинг, отчетность и другие подходы к управлению бизнесом |

№ 55. Задание с множественным выбором. Выберите 2 правильных ответа.

Какая(ие) диаграмма(ы) лучше подойдет(ут) для отображения значения продаж по месяцам.

- a. линейный график
- b. круговая диаграмма
- c. цветная таблица
- d. рассеивания
- e. столбчатый график

№ 56. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

Что такое "построение сюжета"?

- a. Это выбор цвета и шрифта для Инфографики
- b. Это способ создания Инфографики, при котором все элементы расположены в определенной последовательности
- c. Это процесс выбора элементов Инфографики

№ 57. Задание открытой формы. Введите ответ.

Используя датасет `marathon_athlete_events.csv`, постройте визуализацию в системе Tableau (можно использовать любую известный вам инструмент визуализации и анализа данных), позволяющую ответить на вопросы ниже. Определите возраст самого молодого олимпийца, укажите в каком году и в каком виде спорта он участвовал? В ответе укажите: возраст, вид спорта, год участия Например: 14, фигурное катание, 1972

№ 58. Задание открытой формы. Введите ответ.

Используйте датасет `source_-_Retail_Russia.xlsx`. Постройте тепловую карту, которая отображает вклад каждого Федерального округа в продажу определенной категории продукта. В ответе укажите через запятую с маленькой буквы категорию продукта с наибольшим процентным вкладом, федеральный округ в котором эта категория продукта продается. Название федерального округа сократите согласно следующему соответствию: СЗ-Северо-Западный С- Сибирский СК-Северо-Кавказский У - Уральский Ц - Центральный Ю - Южный Д - Дальневосточный П - Приволжский. Пример ответа: товары для дома, Ю

№ 59. Задание на последовательность. Расположите в правильном порядке.

Одно понятие является частью другого. Расположите следующий список понятий в последовательности от самого широкого до самого узкого.

- a. Цифровое искусство
- b. Инфографика
- c. Информационный дизайн
- d. Визуализация данных

№ 60. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

Как подключиться к CSV-файлу в программе Tableau Public?

- a. Выбрать тип подключения CSV и при необходимости настроить тип разделителя
- b. Выбрать тип подключения TEXT и при необходимости настроить тип разделителя
- c. Выбрать тип подключения JSON и при необходимости настроить тип разделителя
- d. Выбрать тип подключения Excel и затем в настройках подключения указать тип файла – “.csv” и при необходимости настроить тип разделителя

№ 61. Задание открытой формы. Введите ответ.

Используя датасет `marathon_athlete_events.csv`, постройте визуализацию в системе Tableau (можно использовать любую известный вам инструмент визуализации и анализа данных), позволяющую ответить на вопросы ниже. Участвовали ли спортсмены из Египта в зимних играх, когда, где и сколько было участников? В ответе укажите: год, город проведения, кол-во Пример: 2014, Сочи, 45

№ 62. Задание открытой формы. Введите ответ.

На каких играх (в каком году и где) было представлено в команде РФ больше женщин спортсменов, чем мужчин? Сколько человек составила эта разница? В ответе укажите: год, Город, разница в количестве женщин и мужчин Например: 1996, Атланта, 86

№ 63. Задание на последовательность. Расположите в правильном порядке.

Укажите верную последовательность процесса построения дашборда с использованием программы Tableau

- a. Создание нового листа дашборда
- b. Выбор способа создания дашборда. Обратите внимание на выбор Tiled/Floating внизу левой области экрана. Tiled (по умолчанию) – это плиточный режим, а Floating – режим свободного расположения рабочих листов
- c. Добавление других контекстных элементов дашборда (подписи, легенды, заголовки...)
- d. Задание нужного размера (ширина и высота в пикселях) и типа дашборда (фиксированный размер, автоматический, размер в диапазоне). Автоматический дашборд подстраивается под любой экран, на котором он открывается
- e. Если необходимо, то настройка фильтров и экшенов (интерактивных действий по клику или наведению мышки)
- f. Выбор нужных листов в левой части экрана и их перетаскивание на дашборд

№ 64. Задание открытой формы. Введите ответ.

Сколько всего за историю игра завоевала команда Зимбабве золотых медалей? В ответе укажите число, соответствующее кол-ву медалей. Пример: 100

№ 65. Задание открытой формы. Введите ответ.

Процесс рассказывания какой-либо увлекательной истории, способной захватить внимание аудитории называется

№ 66. Задание с множественным выбором. Выберите 3 правильных ответа.

Укажите в приведенном ниже списке те варианты, которые могли бы быть продолжением фразы: "Ключевыми форматами инфографической коммуникации являются:..."

- a. социальные сети
- b. веб-сервисы
- c. статические изображения
- d. интерактивные интерфейсы
- e. полиграфическая продукция
- f. движущиеся изображения

№ 67. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Что требуется для построения круговой диаграммы по элементам category (категория, например, "жанр фильма" и значениям value, например, "мировые сборы"?)

- a. Marks - Pie, Size - value, Text - category
- b. Marks - Pie, Color - value, Detail - category
- c. Marks - Pie, Angle - value, Text - category
- d. Marks - Pie, Size - value, Color - category
- e. Marks - Pie, Size - value, Detail - category
- f. Marks - Pie, Angle - value, Color - category
- g. Marks - Pie, Angle - value, Detail - category

№ 68. Задание с множественным выбором. Выберите 2 правильных ответа.

Каким образом создать диаграмму напоминающую чупа-чупсы?

- a. Продублировать категорию, сделать dual axis, установить вид у первой меры в Marks - bar, уменьшить ее размер, у второй поменять на Circle
- b. Продублировать меру, сделать dual axis, установить вид у первой меры в Marks - bar, уменьшить ее размер, у второй поменять визуализацию на Circle
- c. Продублировать меру, сделать dual axis, установить вид у первой меры в Marks - bar, уменьшить ее размер, у второй поменять визуализацию на Shape
- d. Сделать с помощью Show me

№ 69. Задание открытой формы. Введите ответ.

Используя датасет marathon_athlete_events.csv, постройте визуализацию в системе Tableau (можно использовать любую известный вам инструмент визуализации и анализа данных), позволяющую ответить на вопросы ниже. В каком году и где, проходили самые массовые зимние олимпийские игры? Сколько человек приняло в них участие? В ответе укажите: год, город (на русском языке), число участников Например: 2010, Ванкувер, 4402

№ 70. Задание открытой формы. Введите ответ.

Используя датасет marathon_athlete_events.csv, постройте визуализацию в системе Tableau (можно использовать любую известный вам инструмент визуализации и анализа данных), позволяющую ответить на вопросы ниже. Какие Олимпийские игры собрали наибольшее количество спортсменов? В ответе укажите год, место проведения, сезон (лето или зима) и кол-во участников. Например: 2014, Сочи, зима, 4891

2.3.2. Доклады/презентации для оценки компетенции «ПК-7.2»

№ 1. Основные понятия и определения предмета "Инфографика и визуализация данных".

Основные понятия и определения предмета "Инфографика и визуализация данных" Составить глоссарий по вводный лекции к предмету. Выделить основные термины, обозначенные в лекции и связанные с инфографикой и визуализацией данных. Сделать глоссарий интерактивным - при выборе термина в перечне попадаешь на страницу со статьей по нему.

№ 2. Сбор данных из открытых источников.

Подготовить доклад с прикладным содержанием о сборе данных при помощи API, на примере, веб-ресурса компания интернет-рекрутмента hh.ru

2.3.3. Доклады/презентации для оценки компетенции «ПК-7.3»

№ 3. Сбор данных из открытых источников.

Подготовить доклад с прикладным содержанием о сборе данных при помощи API, на примере, веб-ресурса компания интернет-рекрутмента hh.ru

2.3.4. Доклады/презентации для оценки компетенции «ПК-7.1»

№ 4. Как визуализировать данные: типы графиков.

1. Представить **10 способов инфографики**, позволяющие сравнить числа 5 и 25.
2. Подобрать **5 вариантов экспликаций** для графика прямой пропорциональности.
3. Подготовить презентацию на тему "**Вы не слышали об инфографике? Мы Вам расскажем!**" с собственными иллюстрациями.
4. Диаграммы нужны не для того, чтобы отчет стал красивым (хотя и это важно). Главная задача визуализации — четко отображать смысл данных. Добавьте в вашу презентацию - раздел о том, как выбрать диаграмму, исходя из вида анализа данных.
5. Поясните на примерах использование инфографики в сфере управления персоналом.

2.3.5. Глоссарий по предмету для оценки компетенции «ПК-7.1»

№ 5. Основные понятия и определения предмета "Инфографика и визуализация данных".

Добавьте в глоссарий, созданный по материалу предыдущего занятия, новые термины, связанные с проектными основами инфографики

2.3.6. Практические задания для оценки компетенции «ПК-7.1»

№ 6. Истории, которые могут рассказывать данные.

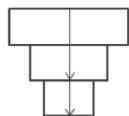
На чем можно выстроить саму историю данных? Существует несколько вариантов того, на чем можно сфокусироваться и какие отношения и различия в данных показать.



ИЗМЕНЕНИЯ ВО ВРЕМЕНИ

Что делает: Применение хронологического порядка дает возможность описать тенденцию

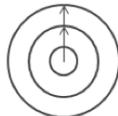
Дискурсы: Почему это произошло или происходит? Что можно сделать, чтобы это предотвратить?



ПОГРУЖЕНИЕ

Что делает: Движение от общего и понятного, к частному, но менее понятному.

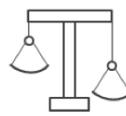
Дискурсы: Почему именно этот человек, место или предмет? Каковы характеристики этого человека, места или предмета?



ВЛИЯНИЕ

Что делает: Показывает как что-то небольшое, но важное влияет на большое и заметное для многих.

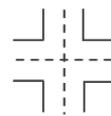
Дискурсы: Как измерить вклад небольших, важных деталей в общую картину? Как интересный эффект распространяется от меньшего к большему?



РАЗЛИЧИЯ

Что делает: Как различаются два и более предмета.

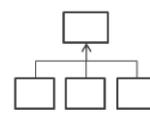
Дискурсы: Почему объекты различаются? Как сделать характеристики А такими же, как у В?



ПЕРЕСЕЧЕНИЯ

Что делает: Показывает значимый сдвиг, когда одна категория пересекается с другой.

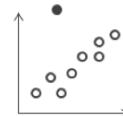
Дискурсы: Что вызывает эти пересечения? Они плохие или хорошие? Как они влияют на наш план?



ФАКТОРЫ

Что делает: Объяснения предмета путем разделения на категории и типы.

Дискурсы: Есть ли категория, которая влияет на показатель больше остальных? Можно ли из категорий составить новую переменную, которая может влиять на показатель?



АНОМАЛИИ

Что делает: Показывает аномалии и странности.

Дискурсы: Почему одна точка выбивается из ряда многих? Чем она особенна?

Задание

Флоренс Найтингейл (Florence Nightingale) в 1858 году представила диаграмму, иллюстрирующую причины смертности солдат во время Крымской войны (1853–1856).

— Голубой цвет означает смерть от предотвратимых или острых инфекционных заболеваний.

— Красный цвет — смерть от ран.

— Черный — смерть от других причин.

Смертность в английских госпиталях достигла максимума в январе 1855 г., когда всего умерло 3168 солдат, но из них — 2761 от инфекционных заболеваний, и только 83 от ран, полученных в бою (324 от других причин).

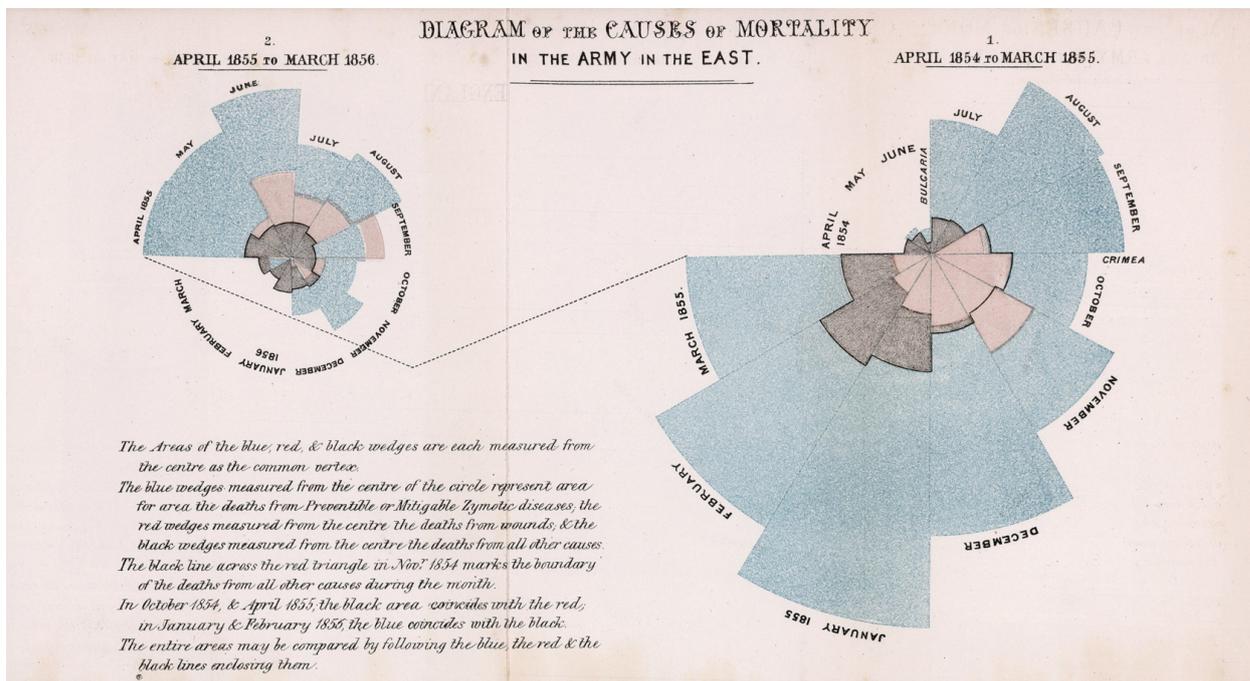


Диаграмма смертности попала в отчет комиссии по проблемам здоровья в армии и способствовала проведению реформ и улучшению санитарных условий не только в военных госпиталях, но и в гражданских. Кстати, в период Крымской войны, Флоренс вместе с 38 помощницами работала в полевых госпиталях в Турции и Крыму. Использование санитарии и ухода за ранеными позволило менее чем за шесть месяцев уменьшить смертность в лазаретах с 42% до 2,2%.

Попробуйте рассказать историю Флоренс используя диаграммы и схемы системы, потоков и сравнений (выберите, что будет подходить под вашу историю).

2.3.7. Практические задания для оценки компетенции «ПК-7.2»

№ 7. Введение в работу с системой систему Tableau Public.

Используйте датасет: marathon_athlete_events.csv для построения визуализаций, позволяющих ответить на вопросы:

1. Какое общее количество спортсменов за всю историю Игр?
2. Какие Олимпийские игры собрали наибольшее количество спортсменов?
3. На каких Олимпийских играх Финляндия была представлена наибольшим количеством спортсменов?
4. Участвовали ли спортсмены из Египта в зимних играх и когда?
5. Выигрывали ли спортсмены из Фиджи золотые медали: когда и какие виды спорта?
6. Самый старый олимпиец и его возраст?
7. Какие команды завоевали призовые медали в хоккее на льду во время летних Олимпийских игр, где и в каком году?
8. На каких играх было представлено в команде Нидерландов больше женщин спорт-

сменов, чем мужчин?

Получившийся набор визуализаций отправьте преподавателю в форме (на выбор): ссылки на публикацию, книги, презентации

№ 8. Анализ через визуализацию.

Анализ гардероба

Необходимо, используя два датасета про гардероб ответить на следующие вопросы (wardrobe_v2.csv):

1. Сколько вещей в датасете?
2. Какая самая популярная вещь в гардеробе (встречается в наибольшем количестве)?
3. Топ три самых дорогих и самых дешевых вещей в гардеробе.
4. Сколько в гардеробе платков желтого цвета?
5. Сколько в гардеробе процентов женских вещей, а сколько мужских?
6. Топ 5 наиболее популярных вещей женского гардероба?
7. Какая самая дорогая вещь в каждом цвете, представленном в гардеробе?
8. Какая самая дорогая вещь в женском, мужском и универсальном типе гардероба?
9. Вещи для гардероба какого сезона обходятся дороже всего? Какова общая стоимость этих вещей?
10. Разложите вещи в летнем женском гардеробе по цветам.
 - 10.1. Соберите капсулу для летнего женского гардероба по сочетаемости цвета. Составьте картинку данной капсулы. Какова у данной капсулы стоимость.
 - 10.2. Составьте дашборд для подбора женской капсулы летнего гардероба.

№ 9. Tableau Public: обзор основных функций, повторение и закрепление материала.

1. 1. Изучите раздел "Tableau Public (обзор основных функций, повторение и закрепление материала)" или пройдите дистанционный курс по системе Tableau Public на платформе Stepik: <https://stepik.org/course/56280/syllabus>.

Оформите выполненные задания в виде книги в программе Tableau Public. Сделайте выгрузку в виде презентации, сделайте публикацию и пришлите преподавателю ссылку на итоговую работу. Помните, что для вашего портфолио полезным может оказаться и сертификат платформы Stepik. Презентацию можно выгрузить автоматически или составить их скриншотов экранов, выполненных в ходе изучения курса заданий.

2. Выполнить вычисления аналогичные описанным в п.1, постройте визуализации и интерактивный дашборд для датасета Bookshop. Результат выполнения представьте в виде презентации и пришлите преподавателю.

№ 10. Визуализация данных на картах.

Воспользуйтесь датасетом earthtterrckt1.csv, содержащим данные о землетрясениях вокруг озера Байкал, а также можно самостоятельно скачать данные с сайта Байкальского филиала единой геофизической службы Академии наук: <https://clck.ru/34gVTM>. Постройте просто дашборд, включающий визуализации событий на карте с возможностью их фильтрации по году и силе события. Дополните инфографику данными о частоте событий и их силе по годам.

№ 11. Дашборды.

1. Обзор проектов на Kickstarter.

1. 1. Построить дашборд «Обзор проектов на Kickstarter». Использовать следующие визуальные элементы:

- Карта. В цвет – Usd Pledged, виз в тултипе – линейный график с двумя осями Dual Axis (Goal и Pledged)

- Скаттерплот: оси – Goal и Pledged, в размер – Usd Pledged, в детализацию (Detail) – ID, в цвет – Status, в тултип текст – вся информация о проекте
- Горизонтальный барчарт по полю Main Category: Среднее значение Usd Pledged/проект, Среднее значение спонсоров
- Линейные графики (спарклайны), при помощи контейнера Measure Values: Количество проектов, Срок жизни проекта, % сбора фондов на проекте, Средняя сумма на спонсора
- Вывести Быстрый фильтр: Status проекта

1.2. *Использовать Device Preview для редизайна построенного дашборда в вертикальный лонгрид для телефона.

ДАТАСЕТ: **marathon_ks-projects .csv**

№ 12. Дашборд (начальный уровень): резюме Джуниора.

Выполните задание самостоятельной работы, воспользовавшись серией видеопроцедур одноименного раздела курса. Собрать все получившиеся визуализации в один дашборд.

3. Промежуточная аттестация

3.1. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности

Зачет является заключительным этапом процесса формирования компетенций обучающегося при изучении дисциплины и имеет целью проверку и оценку знаний обучающегося по теории, и применению полученных знаний, умений и навыков при решении практических задач.

Зачет проводится по расписанию, сформированному учебно-методическим управлением, в сроки, предусмотренные календарным учебным графиком. Зачет принимается преподавателем, ведущим лекционные занятия.

Зачет проводится только при предъявлении обучающимся зачетной книжки и при условии выполнения всех контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины. Обучающимся на зачете представляется право выбрать один из билетов. Время подготовки к ответу составляет 30 минут. По истечении установленного времени обучающийся должен ответить на вопросы билета. Результаты зачета оцениваются по четырехбалльной системе и заносятся в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку. В зачетную книжку заносятся только положительные оценки. Подписанный преподавателем экземпляр ведомости сдается не позднее следующего дня в деканат.

В случае неявки обучающегося на зачет в зачетно-экзаменационную ведомость делается отметка «не явка». Обучающиеся, не прошедшие промежуточную аттестацию по дисциплине, должны ликвидировать академическую задолженность в установленном локальными нормативными актами порядке.

3.2. Вопросы к зачету

№	Вопрос	Код компетенции
1.	Что такое "большие данные"? Основные свойства больших данных. Основные этапы работы с большими данными. Термины	ПК-7.1
2.	Что такое инфографика? Классификация инфографики. Ключевые форматы инфографической коммуникации	ПК-7.1

№	Вопрос	Код компетенции
3.	Каковы основные принципы информационного графического дизайна? Понятие и состав графика. Основные принципы построения. Цвет в инфографике.	ПК-7.1
4.	Анализ данных и виды диаграмм: как выбрать визуализацию? Диаграмма в моделируемом пространстве связей. Классификация диаграмм. Основные виды диаграмм. Знаковые системы в диаграммах.	ПК-7.1
5.	Рассмотрите отчет с инфографикой ресурса hh.ru по популярным вакансиям в медицине и фармацевтике. Составьте пользуясь представленным отчетом аналитическую справку о наиболее востребованных специалиста и предъявляемых к ним требованиям.	ПК-7.3
6.	Что такое искусство основанное на данных? ключевым элементом в искусстве основанном на данных. Концепции и методы создания картин, основанных на данных. Инструменты, используемые для создания картин, основанных на данных. Примеры искусства, основанного на данных.	ПК-7.1
7.	Какие истории могут рассказать данные? Сторителлинг. Базовые компоненты сторителлинга. Структура сторителлинга. Этапы создания сторителлинга. Виды и форматы сторителлинга. Примеры использования сторителлинга при проектировании дашбордов в инфографике.	ПК-7.1
8.	Расскажите о семействе продуктов компании Tableau. В чем преимущества и ограничения системы Tableau Public? Охарактеризуйте кратко функциональные возможности продукта. Сделайте обзор интерфейса.	ПК-7.1
9.	Какие вы знаете виды визуализаций? Расскажите о взаимосвязи выбора типа диаграмм и данных, которые они отображают. Какие инструменты есть в системе Tableau для визуализации данных? Какие визуальные кодировки позволяет использовать система?	ПК-7.1
10.	Расскажите про различные типы вычислений в системе Tableau Public. Покажите, как работают в системе бизнес аналитики иерархии, группы и сетки. Расскажите о введении в анализ данных параметров.	ПК-7.1
11.	Для визуализации каких данных, мы обычно используем карты? Приведите примеры визуализации данных из разных направлений деятельности, в которых применяются карты. Каковы основные элементы карты? Расскажите про два основных типа визуализаций картами. Какие виды карт позволяет реализовать система Tableau Public?	ПК-7.1
12.	Что такое дашборды? Для чего они нужны? Какие инструменты есть в системе Tableau Public для создания дашбордов? Как сделать дашборд интерактивным?	ПК-7.1

3.3. Тематика курсовых работ

По данной дисциплине выполнение курсовых проектов (работ) не предусматривается.

3.4. Материалы для компьютерного тестирования обучающихся

Общие критерии оценивания

Процент правильных ответов	Оценка
91% – 100%	5 (отлично)
81% – 90%	4 (хорошо)
71% – 80%	3 (удовлетворительно)
Менее 70%	2 (неудовлетворительно)

Соответствие вопросов теста индикаторам формируемых и оцениваемых компетенций

№ вопроса в тесте	Код индикатора компетенции
1	ПК-7.1
2	ПК-7.2
3	ПК-7.2
4	ПК-7.1
5	ПК-7.1
6	ПК-7.2
7	ПК-7.1
8	ПК-7.2
9	ПК-7.2
10	ПК-7.1
11	ПК-7.2
12	ПК-7.2
13	ПК-7.2
14	ПК-7.2
15	ПК-7.1
16	ПК-7.2
17	ПК-7.2
18	ПК-7.2
19	ПК-7.2
20	ПК-7.2
21	ПК-7.2
22	ПК-7.1
23	ПК-7.2
24	ПК-7.1
25	ПК-7.2
26	ПК-7.2
27	ПК-7.1

№ вопроса в тесте	Код индикатора компетенции
28	ПК-7.2
29	ПК-7.2
30	ПК-7.2
31	ПК-7.2
32	ПК-7.2
33	ПК-7.2
34	ПК-7.2
35	ПК-7.2
36	ПК-7.2
37	ПК-7.2
38	ПК-7.1
39	ПК-7.2
40	ПК-7.2
41	ПК-7.2
42	ПК-7.2
43	ПК-7.2
44	ПК-7.2
45	ПК-7.2
46	ПК-7.1
47	ПК-7.2
48	ПК-7.2
49	ПК-7.2
50	ПК-7.2
51	ПК-7.2
52	ПК-7.1
53	ПК-7.2
54	ПК-7.1
55	ПК-7.2
56	ПК-7.1
57	ПК-7.2
58	ПК-7.2
59	ПК-7.1
60	ПК-7.2
61	ПК-7.2
62	ПК-7.2
63	ПК-7.2
64	ПК-7.2
65	ПК-7.1

№ вопроса в тесте	Код индикатора компетенции
66	ПК-7.1
67	ПК-7.2
68	ПК-7.2
69	ПК-7.2
70	ПК-7.2

Ключ ответов

№ вопроса в тесте	Номер ответа (или ответ, или соответствие)
1	2008, в 2008, В 2008
2	271116, 271 116
3	b
4	1a, 2b, 3f, 4e, 5c, 6d
5	1d, 2b, 3a, 4c
6	SUM([Продажи])- WINDOW_AVG(SUM([Продажи]))
7	1b, 2d, 3c, 4e, 5f, 6g, 7a
8	1a, 2d, 3b, 4c
9	b, d
10	viability – жизнеспособность, viability, жизнеспособность, Жизнеспособность, Viability
11	1b, 2a
12	a
13	Канада, США, Чехия, 1920, Антверпен
14	d
15	1b, 2c, 3a, 4d
16	c, d, e
17	1924, 1994
18	офисные принадлежности , Д
19	a, b, g
20	b
21	1b, 2a, 3c
22	1e, 2f, 3d, 4g, 5a, 6b, 7c
23	d
24	Data is the new oil, data is the new oil
25	1980, Москва, 660
26	dual axis, Dual axis, DUAL AXIS, Dual Axis
27	a, c, d, e, f, g, h, m
28	Floating, floating
29	Miss Pettigrew Lives for a Day

№ вопроса в тесте	Номер ответа (или ответ, или соответствие)
30	2016, регби
31	b, d
32	Tiled, tiled
33	Мамма Миа
34	a
35	b
36	Рапунцель, анимация
37	b, c
38	a
39	1d, 2b, 3e, 4c, 5a
40	a, e, f
41	25
42	d
43	офисные принадлежности, Д
44	c, e
45	a
46	c, d
47	1a, 2b
48	g
49	a, d
50	1a, 2b
51	Create calculated field, create calculated field
52	c
53	посуда, П
54	1e, 2c, 3g, 4f, 5b, 6a, 7d
55	a, e
56	b
57	10, гимнастика, 1896
58	мебель, СЗ
59	1a, 2c, 3b, 4d
60	b
61	1984, Сараево, 3
62	2012, Лондон, 17
63	1a, 2d, 3b, 4f, 5c, 6e
64	17
65	сторителлинг, Сторителлинг, Storytelling, storytelling
66	c, d, f

№ вопроса в тесте	Номер ответа (или ответ, или соответствие)
67	f
68	b, c
69	2014, Сочи, 4891
70	2000, Сидней, лето, 13821

Перечень тестовых вопросов

№ 1. Задание открытой формы. Введите ответ.

В каком году введен термин "Большие данные"?

№ 2. Задание открытой формы. Введите ответ.

Используя датасет `marathon_athlete_events.csv`, постройте визуализацию в системе Tableau (можно использовать любую известный вам инструмент визуализации и анализа данных), позволяющую ответить на вопрос: каково общее кол-во спортсменов за всю историю олимпийских игр? В поле ответ укажите число. Например: 127586

№ 3. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

Как называется карта, на которой точки различаются размером (и цветом)?

- Карта связей (хабы)
- Карта пропорциональных объектов
- Цветоразмерная
- Тепловая
- Полигональная

№ 4. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Сопоставьте вид анализа с типом диаграммы

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| 1. График | a. Динамика |
| 2. Гистограмма | b. Динамика, рейтинг |
| 3. Линейчатая | c. Иерархия и структура |
| 4. Круговая | d. Взаимосвязь |
| 5. Тримап | e. Структура |
| 6. Диаграмма рассеяния | f. Рейтинг |

№ 5. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Подберите правильное соответствие между термином и определением

- | | |
|----------------|---|
| 1. Рейтинг | a. используется в случаях, когда нам важно разделить нечто целое на доли и показать объем каждой. |
| 2. Динамика | b. такой вид анализа мы выбираем, когда нужно проследить изменение одного показателя |
| 3. Структура | c. этот вид анализа редко используется в управленческой отчетности, но иногда случается, если нужно установить отношение между несколькими переменными. |
| 4. Взаимосвязи | d. этот вид анализа мы используем, когда нужно сравнить между собой несколько показателей |

№ 6. Задание открытой формы. Введите ответ.

Для датасета `source_-_Retail_Russia.xlsx` напишите формулу, позволяющую вычислить разницу по продажам со средним значением

№ 7. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Составьте правильное соответствие между типом диаграммы и ее определением

- | | |
|---|------------------------|
| 1. диаграмма с горизонтальными столбцами | a. облако слов |
| 2. диаграмма с вертикальными столбцами | b. линейная |
| 3. выглядит как линия с промежуточными точками данных на ней | c. график |
| 4. сплошной круг, разделенный на сектора | d. гистограмма |
| 5. диаграмма, изображающая значения двух переменных в виде точек на декартовой плоскости | e. круговая |
| 6. диаграмма отображает иерархические данные как набор вложенных прямоугольников | f. диаграмма рассеяния |
| 7. визуальное представление списка категорий (или тегов, также называемых метками, ярлыками, ключевыми словами и т. п.) | g. тримап |

№ 8. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Соотнесите диаграммы и цели отображения

- | | |
|-------------------|----------------|
| 1. Круговая | a. Сравнение |
| 2. Рассеяния | b. Связи |
| 3. Графы | c. Динамика |
| 4. Линеный график | d. Зависимость |

№ 9. Задание с множественным выбором. Выберите 2 правильных ответа.

С помощью какой карты можно показать распределение мест по мере?

- a. Хабов
- b. Тепловой
- c. Путей
- d. Пропорциональных объектов

№ 10. Задание открытой формы. Введите ответ.

Следующая картинка иллюстрирует совокупность свойств "больших данных". Какого признака в ней не хватает?



№ 11. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Соотнесите название типов визуализации данных на картах с их определением

- | | |
|-------------------|--|
| 1. Картограмма | a. это карты, на которых географические объекты отмечены точками. Обычно, точки на картодиаграмме одинакового размера, но можно добавить показатель в размер, чтобы получить карту с пузырьками. |
| 2. Картодиаграмма | b. отображают целые области и регионы разными цветами или оттенками цвета в соответствии с исходными данными. Значение показателя выражается через насыщенность цвета или через сам оттенок |

№ 12. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

Используйте датасет source_-_Retail_Russia.xlsx. Выберите верную процедуру вычисления прибыли от продажи продуктов разных категорий по федеральным округам.

a. Создать вычисляемое поле: $SUM([Прибыль])/SUM([Продажи])$ -> в настройках свойств по умолчанию для новой капсулы в Number Format устанавливаем опцию Percentage -> капсулу Федеральный округ переносим на Строки; новую капсулу Процент прибыли на столбцы

b. Создать вычисляемое поле: $SUM([Прибыль])/100$ -> -> капсулу Федеральный округ переносим на Строки; новую капсулу Процент прибыли на столбцы

c. Создать вычисляемое поле: $[Прибыль]/[Продажи]$ -> в настройках свойств по умолчанию для новой капсулы в Number Format устанавливаем опцию Percentage -> капсулу Федеральный округ переносим на Строки; новую капсулу Процент прибыли на столбцы

d. Создать вычисляемое поле: $SUM([Прибыль])/SUM([Продажи]) * 100$ -> капсулу Федеральный округ переносим на Строки; новую капсулу Процент прибыли на столбцы

№ 13. Задание открытой формы. Введите ответ.

Используя датасет marathon_athlete_events.csv, постройте визуализацию в системе Tableau (можно использовать любую известный вам инструмент визуализации и анализа данных), позволяющую ответить на вопросы ниже. Какие команды завоевали призовые медали в хоккее на льду во время летних Олимпийских игр, где и в каком году? В ответе перечислите команды по рейтингу места, начиная с первого (золотая медаль), укажите год и место проведения. Например: Канада, Россия, Чехия, 1972, Мюнхен

№ 14. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

Используем датасет source-retail-russia.xlsx. Необходимо построить картограмму федеральных округов Российской Федерации. Из приведенных ниже ответов выберите правильную последовательность действий при выполнении данного задания.

a. Для поля Федеральный округ установить опцию Geographic Role в позицию Country/Region -> в Show me выбрать визуализацию Maps -> капсулу Федеральный округ перенести на цвет

b. Для поля Регион установить опцию Geographic Role в позицию Country/Region -> в Show me выбрать визуализацию Maps -> капсулу Федеральный округ перенести на цвет

c. Для поля Федеральный округ установить опцию Geographic Role в позицию State/Province -> в Show me выбрать визуализацию Maps -> капсулу Федеральный округ перенести на цвет

d. Для поля Регион установить опцию Geographic Role в позицию State/Province -> в Show me выбрать визуализацию Maps -> капсулу Федеральный округ перенести на цвет

№ 15. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Сопоставьте понятия и определения. Как вы считаете, связаны ли эти термины друг с

другом?

1. Визуализация данных
2. Инфографика
3. Информационный дизайн
4. Цифровое искусство

- a. отрасль дизайна, практика художественно-технического оформления и представления различной информации с учётом эргономики, функциональных возможностей, психологических критериев восприятия информации человеком, эстетики визуальных форм представления информации и некоторых других факторов
- b. нарисованные в графическом виде данные
- c. использование визуальных средств для изображения того, что мы не можем увидеть или понять из информации, представленной в другой форме
- d. направление в медиаискусстве, основанное на использовании информационных (компьютерных) технологий, результатом которой являются художественные произведения в цифровой форме

№ 16. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

Какие три варианта расположения блоков с визуализациями доступны при создании дашборда?

- a. data story
- b. tielid
- c. floating
- d. horizontal
- e. vertical

№ 17. Задание открытой формы. Введите ответ.

Используя датасет `marathon_athlete_events.csv`, постройте визуализацию в системе Tableau (можно использовать любую известный вам инструмент визуализации и анализа данных), позволяющую ответить на вопросы ниже. С какого года начали проводиться летние и зимние олимпийские игры? С какого года начали проводиться Олимпийские игры попеременно - не в один год? В ответе укажите через запятую ответ на первый вопрос и на второй по очереди. Пример ответа: 1920, 2000

№ 18. Задание открытой формы. Введите ответ.

Используйте датасет `source_-_Retail_Russia.xlsx`. Постройте тепловую карту, которая отображает вклад определенной категории продукта в продажи по конкретному Федеральному округу. В ответе укажите через запятую с маленькой буквы категорию продукта с наименьшим процентным вкладом, федеральный округ в котором эта категория продукта продается. Название федерального округа сократите согласно следующему соответствию: СЗ-Северо-Западный С- Сибирский СК-Северо-Кавказский У - Уральский Ц - Центральный Ю - Южный Д - Дальневосточный П - Приволжский. Пример ответа: товары для дома, Ю

№ 19. Задание с множественным выбором. Выберите 3 правильных ответа.

Выберите то, что не относится к визуальной кодировке.

- a. Заголовок
- b. Легенда
- c. Подпись (метка)
- d. Цвет

- e. Тип диаграммы
- f. Размер
- g. Фильтр

№ 20. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Какая диаграмма лучше подойдет для отображения зависимости рейтинга фильмов пользователей и рейтинга критиков.

- a. столбчатый график
- b. рассеивания
- c. круговая диаграмма
- d. цветная таблица
- e. линейный график

№ 21. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Карты состоят из трех основных элементов. Соотнесите название этих элементов с их описанием

- | | |
|------------|--|
| 1. Точка | a. представляет собой ломаные отрезки, чаще всего используется для обозначения дорог, улиц, рек. |
| 2. Линия | b. базовый элемент в структуре данных, имеет параметры «широта» и «долгота», чаще всего выступает для определения других элементов, но не редко является самостоятельным элементом карты и используется для обозначения отдельного, ни с чем не связанного объекта (POI — point of interest) |
| 3. Полигон | c. элемент карты, предназначенный для описания участков поверхности, формируется замкнутой линией (т.е. первая точка линии совпадает с последней) и является совокупностью этой самой линии и области, находящейся внутри контура этой линии |

№ 22. Задание на последовательность. Расположите в правильном порядке.

Определите правильный порядок структуры сторителлинга

- a. Нисходящее действие
- b. Развязка
- c. Призыв к действию
- d. Нарастающее действие
- e. Завязка
- f. Конфликт
- g. Кульминация

№ 23. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

С помощью какого типа отображения можно развернуть диаграмму на всю рабочую область?

- a. Fit width
- b. Fit height
- c. Standard
- d. Entire view
- e. Fit all

№ 24. Задание открытой формы. Введите ответ.

Переведите на английский фразу "Данные - это новая нефть"

№ 25. Задание открытой формы. Введите ответ.

Используя датасет `marathon_athlete_events.csv`, постройте визуализацию в системе Tableau (можно использовать любую известный вам инструмент визуализации и анализа данных), позволяющую ответить на вопросы ниже. На каких Олимпийских играх Россия была представлена наибольшим количеством спортсменов? В ответе укажите: год, город, кол-во спортсменов Например: 1992, Барселона, 650

№ 26. Задание открытой формы. Введите ответ.

Какая опция в программе Tableau Public позволяет отображать несколько мер разных масштабов на одном графике за счет наложения осей друг на друга? Например, мы ее используем, когда на одном графике показываем кол-во фильмов, снятых в году, и мировые сборы за данный период.

№ 27. Задание с множественным выбором. Выберите 8 правильных ответов.

Выберите из списка ниже инструменты для наглядного представления данных в инфографике

- a. графики
- b. презентации
- c. иконки
- d. диаграммы
- e. изображения
- f. блок-схемы
- g. таблицы
- h. карты
- i. сайты
- j. тесты
- k. языки программирования
- l. звуковые сигналы
- m. списки

№ 28. Задание открытой формы. Введите ответ.

Во время создания дашборда вам доступен выбор между двумя вариантами Tiled/Floating, согласно техническому заданию вам надо выбрать режим свободного расположения рабочих листов. Напишите, какой вариант вы выберете?

№ 29. Задание открытой формы. Введите ответ.

Воспользуйтесь созданным вами дашбордом для датасета `HollywoodsMostProfitableStories.csv`. Выберите 2008 год, жанр фильмов комедия. Определите, какой из фильмов, снятых в этом жанре в указанном году получил наибольший рейтинг критиков? В ответе укажите название фильма на английском языке с большой буквы и без кавычек. Например: Star Wars

№ 30. Задание открытой формы. Введите ответ.

Выигрывали ли спортсмены из Фиджи золотые медали: когда и какие виды спорта? В ответе укажите: год, вид спорта Например: 2000, хоккей с шайбой

№ 31. Задание с множественным выбором. Выберите 2 правильных ответа.

Принципы построения круговой диаграммы

- a. Значения элементов равно или больше 7+-2
- b. В сумме значения отражают 100%
- c. Значения могут быть в разных системах исчисления
- d. Элементов не больше 7+-2

№ 32. Задание открытой формы. Введите ответ.

Во время создания дашборда вам доступен выбор между двумя вариантами Tiled/Floating, согласно техническому заданию вам надо выбрать режим, в котором листы визуализации будут примыкать друг к другу - как плитки. Напишите, какой вариант вы выберете?

№ 33. Задание открытой формы. Введите ответ.

Воспользуйтесь созданным вами дашбордом для датасета HollywoodsMostProfitableStories.csv. Выберите 2008 год, жанр фильмов комедия. Определите, какой из фильмов собрал наибольшее кол-во средств? В ответе укажите название фильма на английском языке с большой буквы и без кавычек. Например: Star Wars

№ 34. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

Что требуется для построения диаграммы рассеяния?

- a. 2 меры, 1 измерение
- b. 3 измерения
- c. 2 измерения, 1 мера
- d. 3 меры
- e. 1 мера, 1 измерение

№ 35. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

При загрузке датасета HollywoodsMostProfitableStories.csv в систему Tableau Public , данные загрузились некорректно: в некоторые колонок загрузились данные из нескольких полей. Так, например, в первой колонке отображаются: Film,Genre,Lead, а во второй Studio, Audience. С другой стороны, большая часть значений отображается в ячейках таблицы, как null. Выберите способ из приведенных ниже, которым можно исправить данную ситуацию.

- a. В контекстном меню датасета выбрать опцию Text File Properties, в поле Character set выбрать Windows-1251
- b. В контекстном меню датасета выбрать опцию Text File Properties, в поле Field Separator поменять Space на Comma
- c. Перед началом работы загрузить данный датасет в электронные таблицы, например Excel, внести исправления, чтобы далее в системе Tableau данные отображались корректно.
- d. В контекстном меню датасета выбрать опцию Text File Properties, в поле Text qualifier поменять с Automatic на None

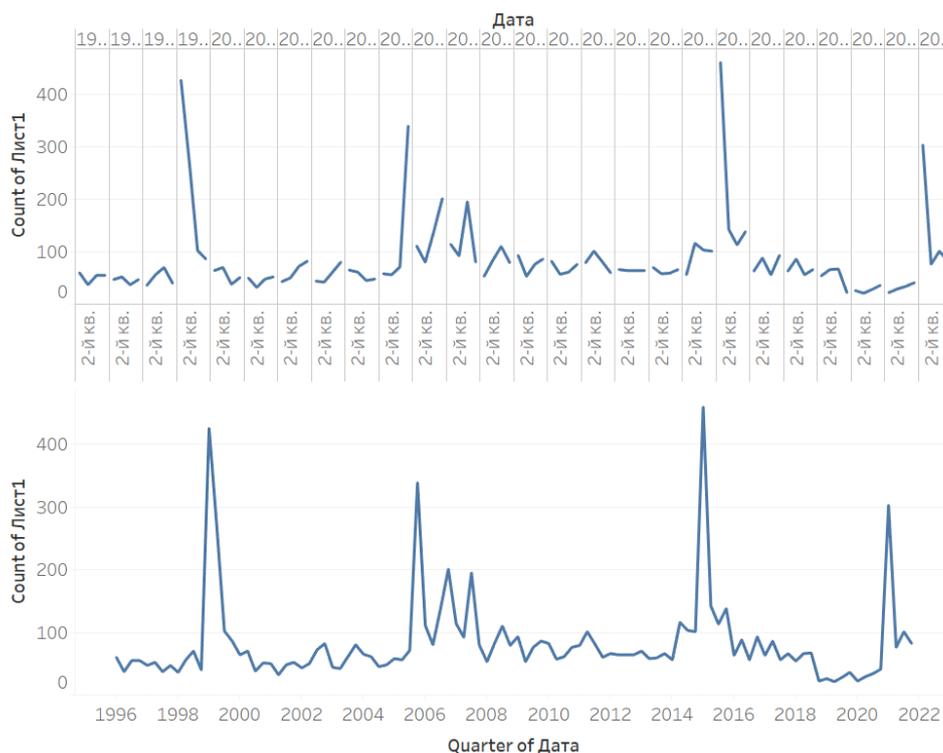
№ 36. Задание открытой формы. Введите ответ.

Воспользуйтесь созданным вами дашбордом для датасета HollywoodsMostProfitableStories.csv. Выберите 2010 год, Определите какой фильм, и в каком жанре, получил наибольший рейтинг критиков? В ответе укажите название фильма с большой буквы, на русском языке, через запятую укажите жанр. Например: Звездные войны, фантастика

№ 37. Задание с множественным выбором. Выберите 2 правильных ответа.

В Rows - YEAR(date) , Columns - CNT(Лист 1). Год раскрыли на уровень ниже до Quarter (на обоих графиках). Как верхний график превратить в нижний, перед тем, как

спускаться до уровня Quarter?



- Заменить вид графика через Format
- Заменить вид графика через Show me
- YEAR(date) заменить в выпадающем списке на YEAR(date), который ниже
- YEAR(date) заменить с Discrete на Continuous
- Использовать функцию DATEPARSE

№ 38. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

Укажите автора фразы "Данные - это новая нефть"

- Джек Ма, создатель Alibaba
- Брайан Кржанич, американский менеджер, генеральный директор корпорации Intel (2013 — 2018 г.г.), член совета директоров Ассоциации полупроводниковой промышленности
- Марк Цукерберг, американский программист, предприниматель в области интернет-технологий, долларовый миллиардер, филантроп
- Герман Греф, председатель правления «Сбербанка России»
- Михаил Мишустин, председатель Правительства Российской Федерации

№ 39. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Выберите соответствие между алгоритмом построения и названием получаемой визуализации

- | | |
|-------------------------|---|
| 1. линейчатая диаграмма | a. категория (синяя капсула) на текст, мера (зеленая капсула) на размер, сменить автоматический тип выбора графика на текст |
| 2. таблица | b. категория (синяя капсула) на строки, мера (зеленая капсула) на текст |
| 3. гистограмма | c. категория (синяя капсула) на строки, мера (зеленая капсула) на текст, в Show me выбрать highlight tables |
| 4. цветная таблица | d. категория (синяя капсула) на строки, мера (зеленая капсула) на столбцы |
| 5. облако слов | e. категория (синяя капсула) на столбцы, мера (зеленая капсула) на строки |

№ 40. Задание с множественным выбором. Выберите 3 правильных ответа.

Какая диаграмма подходит для визуализации частоты элементов - например количества фильмов определенного жанра в датасетах?

- a. Столбчатая
- b. Пузыри
- c. Рассеяния
- d. Линейный график
- e. Гистограмма
- f. Облако слов
- g. Круговая диаграмма

№ 41. Задание открытой формы. Введите ответ.

Для датасета source_-_Retail_Russia.xlsx Постройте график продаж по городам, вычислите разницу продаж со средним, определите в каком количестве городов продажи выше среднего? В ответе укажите число. Пример ответа: 31

№ 42. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Какой из вариантов содержит только меры (measure) в случае работы с системой Tableau Public?

- a. Выручка, Дата, Оценка, Страна
- b. Дата, Номер дома, Выручка, Оценка
- c. Выручка, Затраты, Страна, Количество уникальных стран
- d. Затраты, Выручка, Оценка, Количество уникальных стран

№ 43. Задание открытой формы. Введите ответ.

Используйте датасет source_-_Retail_Russia.xlsx. Постройте тепловую карту, которая отображает вклад каждого Федерального округа в продажу определенной категории продукта.. В ответе укажите через запятую с маленькой буквы категорию продукта с наименьшим процентным вкладом, федеральный округ в котором эта категория продукта продается. Название федерального округа сократите согласно следующему соответствию: СЗ-Северо-Западный С- Сибирский СК-Северо-Кавказский У - Уральский Ц - Центральный Ю - Южный Д - Дальневосточный П - Приволжский. Пример ответа: товары для дома, Ю

№ 44. Задание с множественным выбором. Выберите 2 правильных ответа.

Какая(ие) диаграмма(ы) лучше подойдет(ут) для отображения данных по целевым группам.

- a. цветная таблица
- b. линейный график
- c. столбчатая
- d. рассеивания
- e. круговая диаграмма

№ 45. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Требуется построить линейный график по временному ряду date по значениям value по нескольким категориям из category. Как правильно будет отобразить его, если нужно каждую категорию показать отдельной линией на графике, с учетом, что требуется легенда?

- a. Rows - date, Columns - value, Color - category
- b. Rows - date и category, Columns - value, Dual Axis - date и category

c. Rows - date, Columns - value, Detail - category

№ 46. Задание с множественным выбором. Выберите 2 правильных ответа.

Укажите в приведенном ниже списке те варианты, которые могли бы быть продолжением фразы: "По способу отображения инфографика подразделяется: ..."

- a. интерактивную
- b. веб
- c. статичную
- d. динамичную
- e. видео
- f. анимационную

№ 47. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Укажите правильное соответствие между типом блока в дашборде и вариантами размещения информации при помощи него

- | | |
|---|-------------------|
| 1. блок, который мы выбираем для расположения визуализаций в виде ряда - одна рядом с другой | a. горизонтальный |
| 2. блок, который мы выбираем для расположения информации в форме столбца - одна визуализация под другой | b. вертикальный |

№ 48. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Как построить облако слов из поля word по количеству count?

- a. Marks - automatic, Size - count, Detail - word
- b. Marks - text, Size - count, Detail - word
- c. Marks - text, Color - word, Size - count
- d. Marks - automatic, Size - word, Text - count
- e. Marks - automatic, Size - count, Text - word
- f. Marks - text, Size - word, Text - count
- g. Marks - text, Size - count, Text - word

№ 49. Задание с множественным выбором. Выберите 2 правильных ответа.

Какая(ие) диаграмма(ы) лучше подойдет(ут) для отображения общего количества олимпийских медалей, выигранных различными странами за всю историю олимпийских игр?

- a. цветная таблица
- b. рассеивания
- c. круговая диаграмма
- d. столбчатый график
- e. линейный график

№ 50. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Соотнесите цвет поля и его вид

- | | |
|------------|-------------------------------------|
| 1. Зеленый | a. Measure (мера) |
| 2. Синий | b. Dimension (измерение, категория) |

№ 51. Задание открытой формы. Введите ответ.

Напишите название опции системы Tableau Public, которая позволяет создать вычисляемое поле.

№ 52. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Что такое искусство, основанное на данных?

а. Искусство, созданное без использования традиционных инструментов и материалов, основанное на анализе и обработке данных.

б. Искусство, создаваемое с использованием алгоритмов машинного обучения и нейросетей.

с. Искусство, которое использует данные для создания уникальных и оригинальных произведений.

№ 53. Задание открытой формы. Введите ответ.

Используйте датасет source_-_Retail_Russia.xlsx. Постройте тепловую карту, которая отображает вклад определенной категории продукта в продажи по конкретному Федеральному округу. В ответе укажите через запятую с маленькой буквы категорию продукта с наименьшим процентным вкладом, федеральный округ в котором эта категория продукта продается. Название федерального округа сократите согласно следующему соответствию: СЗ-Северо-Западный С- Сибирский СК-Северо-Кавказский У - Уральский Ц - Центральный Ю - Южный Д - Дальневосточный П - Приволжский. Пример ответа: товары для дома, Ю

№ 54. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Соотнесите термины и определения

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1. Описательная аналитика | а. технология, которая учится на опыте (данных) предсказывать будущее поведение индивидов с помощью прогностических моделей |
| 2. Интернет вещей | б. архитектура, которая позволяет руководителям бизнеса систематически организовывать, понимать и использовать свои данные для принятия стратегических решений |
| 3. Бизнес-аналитика (BI) | в. концепция, позволяющая осуществлять интернет-коммуникацию между физическими объектами, датчиками и контроллерами |
| 4. Интеллектуальный анализ данных | г. различные инструменты, подходы и методы обработки как структурированных, так и неструктурированных данных для того, чтобы их использовать для конкретных задач и целей |
| 5. Хранилище данных | д. аналитика, которая обобщает данные, уделяя меньше внимания точным деталям каждой их части, вместо этого сосредотачиваясь на общем повествовании. |
| 6. Прогнозная аналитика | е. применение специфических алгоритмов для извлечения паттернов из данных |
| 7. Большие данные (Big data) | ж. набор инструментов, технологий и концепций, которые поддерживают бизнес, предоставляя исторические, текущие и прогнозные представления о его деятельности, также включает в себя интерактивную аналитическую обработку (англ. OLAP, online analytical processing), конкурентную разведку, бенчмаркинг, отчетность и другие подходы к управлению бизнесом |

№ 55. Задание с множественным выбором. Выберите 2 правильных ответа.

Какая(ие) диаграмма(ы) лучше подойдет(ут) для отображения значения продаж по месяцам.

- a. линейный график
- b. круговая диаграмма
- c. цветная таблица
- d. рассеивания
- e. столбчатый график

№ 56. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

Что такое "построение сюжета"?

- a. Это выбор цвета и шрифта для Инфографики
- b. Это способ создания Инфографики, при котором все элементы расположены в определенной последовательности
- c. Это процесс выбора элементов Инфографики

№ 57. Задание открытой формы. Введите ответ.

Используя датасет `marathon_athlete_events.csv`, постройте визуализацию в системе Tableau (можно использовать любую известный вам инструмент визуализации и анализа данных), позволяющую ответить на вопросы ниже. Определите возраст самого молодого олимпийца, укажите в каком году и в каком виде спорта он участвовал? В ответе укажите: возраст, вид спорта, год участия Например: 14, фигурное катание, 1972

№ 58. Задание открытой формы. Введите ответ.

Используйте датасет `source_-_Retail_Russia.xlsx`. Постройте тепловую карту, которая отображает вклад каждого Федерального округа в продажу определенной категории продукта. В ответе укажите через запятую с маленькой буквы категорию продукта с наибольшим процентным вкладом, федеральный округ в котором эта категория продукта продается. Название федерального округа сократите согласно следующему соответствию: СЗ-Северо-Западный С- Сибирский СК-Северо-Кавказский У - Уральский Ц - Центральный Ю - Южный Д - Дальневосточный П - Приволжский. Пример ответа: товары для дома, Ю

№ 59. Задание на последовательность. Расположите в правильном порядке.

Одно понятие является частью другого. Расположите следующий список понятий в последовательности от самого широкого до самого узкого.

- a. Цифровое искусство
- b. Инфографика
- c. Информационный дизайн
- d. Визуализация данных

№ 60. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

Как подключиться к CSV-файлу в программе Tableau Public?

- a. Выбрать тип подключения CSV и при необходимости настроить тип разделителя
- b. Выбрать тип подключения TEXT и при необходимости настроить тип разделителя
- c. Выбрать тип подключения JSON и при необходимости настроить тип разделителя
- d. Выбрать тип подключения Excel и затем в настройках подключения указать тип файла – “.csv” и при необходимости настроить тип разделителя

№ 61. Задание открытой формы. Введите ответ.

Используя датасет `marathon_athlete_events.csv`, постройте визуализацию в системе Tableau (можно использовать любую известный вам инструмент визуализации и анализа данных), позволяющую ответить на вопросы ниже. Участвовали ли спортсмены из Египта в зимних играх, когда, где и сколько было участников? В ответе укажите: год, город проведения, кол-во Пример: 2014, Сочи, 45

№ 62. Задание открытой формы. Введите ответ.

На каких играх (в каком году и где) было представлено в команде РФ больше женщин спортсменов, чем мужчин? Сколько человек составила эта разница? В ответе укажите: год, Город, разница в количестве женщин и мужчин Например: 1996, Атланта, 86

№ 63. Задание на последовательность. Расположите в правильном порядке.

Укажите верную последовательность процесса построения дашборда с использованием программы Tableau

- a. Создание нового листа дашборда
- b. Выбор способа создания дашборда. Обратите внимание на выбор Tiled/Floating внизу левой области экрана. Tiled (по умолчанию) – это плиточный режим, а Floating – режим свободного расположения рабочих листов
- c. Добавление других контекстных элементов дашборда (подписи, легенды, заголовки...)
- d. Задание нужного размера (ширина и высота в пикселях) и типа дашборда (фиксированный размер, автоматический, размер в диапазоне). Автоматический дашборд подстраивается под любой экран, на котором он открывается
- e. Если необходимо, то настройка фильтров и экшенов (интерактивных действий по клику или наведению мышки)
- f. Выбор нужных листов в левой части экрана и их перетаскивание на дашборд

№ 64. Задание открытой формы. Введите ответ.

Сколько всего за историю игра завоевала команда Зимбабве золотых медалей? В ответе укажите число, соответствующее кол-ву медалей. Пример: 100

№ 65. Задание открытой формы. Введите ответ.

Процесс рассказывания какой-либо увлекательной истории, способной захватить внимание аудитории называется

№ 66. Задание с множественным выбором. Выберите 3 правильных ответа.

Укажите в приведенном ниже списке те варианты, которые могли бы быть продолжением фразы: "Ключевыми форматами инфографической коммуникации являются:..."

- a. социальные сети
- b. веб-сервисы
- c. статические изображения
- d. интерактивные интерфейсы
- e. полиграфическая продукция
- f. движущиеся изображения

№ 67. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Что требуется для построения круговой диаграммы по элементам category (категория, например, "жанр фильма" и значениям value, например, "мировые сборы"?)

- a. Marks - Pie, Size - value, Text - category
- b. Marks - Pie, Color - value, Detail - category
- c. Marks - Pie, Angle - value, Text - category
- d. Marks - Pie, Size - value, Color - category
- e. Marks - Pie, Size - value, Detail - category
- f. Marks - Pie, Angle - value, Color - category
- g. Marks - Pie, Angle - value, Detail - category

№ 68. Задание с множественным выбором. Выберите 2 правильных ответа.

Каким образом создать диаграмму напоминающую чупа-чупсы?

- a. Продублировать категорию, сделать dual axis, установить вид у первой меры в Marks - bar, уменьшить ее размер, у второй поменять на Circle
- b. Продублировать меру, сделать dual axis, установить вид у первой меры в Marks - bar, уменьшить ее размер, у второй поменять визуализацию на Circle
- c. Продублировать меру, сделать dual axis, установить вид у первой меры в Marks - bar, уменьшить ее размер, у второй поменять визуализацию на Shape
- d. Сделать с помощью Show me

№ 69. Задание открытой формы. Введите ответ.

Используя датасет marathon_athlete_events.csv, постройте визуализацию в системе Tableau (можно использовать любую известный вам инструмент визуализации и анализа данных), позволяющую ответить на вопросы ниже. В каком году и где, проходили самые массовые зимние олимпийские игры? Сколько человек приняло в них участие? В ответе укажите: год, город (на русском языке), число участников Например: 2010, Ванкувер, 4402

№ 70. Задание открытой формы. Введите ответ.

Используя датасет marathon_athlete_events.csv, постройте визуализацию в системе Tableau (можно использовать любую известный вам инструмент визуализации и анализа данных), позволяющую ответить на вопросы ниже. Какие Олимпийские игры собрали наибольшее количество спортсменов? В ответе укажите год, место проведения, сезон (лето или зима) и кол-во участников. Например: 2014, Сочи, зима, 4891

3.5. Практические задания для оценки компетенции «ПК-7.3»

№ 1. Сбор данных из открытых источников.

Соберите данные для датасета о вакансиях на рынке труда в ИТ-сфере с сайта hh.ru.

№ 2. Искусство, основанное на данных: "сфера интересов".

Попробуйте используя язык визуального кодирования рассказать о том, как менялась ваша сфера интересов с годами. Попробуйте стилизовать картину под произведение искусства известных художников.

№ 3. Визуализация личных данных.

1. Используя визуальные кодировки и данные о себе составьте свое резюме.
2. Попробуйте создать графическое резюме, используя свои данные и программу Looker Studio

3.6. Практические задания для оценки компетенции «ПК-7.2»

№ 4. Проектные основы инфографики. Инструменты визуализации данных.

Используя программу google looker studio, постройте визуализацию в форме круговой

диаграммы для следующих данных, раскрывающих сферы интересов некоторого пользователя:

- Статистика (Statistics) 172
- Дизайн (Design) 136
- Бизнес (Business) 135
- Картография (Cartography) 101
- Информатика (Information Science) 80
- Веб-аналитика (Web Analytics) 68
- Программирование (Programming) 50
- Инженерное дело (Engineering) 29
- Математика (Mathematics) 19
- Другое (Other) 41

№ 5. Введение в Tableau. Самые кассовые фильмы Голливуда с 2007 по 2012 год.

Используйте датасет `HollywoodsMostProfitableStories.csv`. Постройте визуализации, которые помогут ответить на вопросы: 1. Какие фильмы из данного датасета входят в топ три по мировым сборам? (представьте в виде highlight tables) 2. Фильмов какого жанра больше всего в данном датасете? (представить в виде тримап) 3. Используя круговую диаграмму определить долю в % фильмов каждого жанра в представленном датасете. 4. Составить диаграмму рассеяния для показателей: рейтинг критиков-мировые сборы; рейтинг критиков-рейтинг зрителей. 5. В какой год было снято больше всего фильмов? В какой год были мировые сборы были наибольшими?

№ 6. Диаграмма "Бабочка".

Датасет: `HollywoodsMostProfitableStories.csv`

Создайте диаграмму бабочку для сравнения количества голливудских фильмов по годам и их мировых сборов. Сделайте детализацию по категории жанры.

№ 7. Диаграмма "Облако слов".

Используя датасет `HollywoodsMostProfitableStories`, постройте облако слов, позволяющее определить фильмы с наибольшими мировыми сборами. Выделите цветом фильмы одного жанра.

№ 8. Основные типы визуализаций в системе Tableau Public.

Используя датасет `source_-_Retail_Russia.xlsx`, постройте следующие типы визуализаций: 1) простая таблица; 2) цветная таблица; 3) таблица с несколькими метриками; 4) тепловая карта; 5) тримап; 6) облако слов; 7) круговая диаграмма; 8) кольцевая диаграмма; 9) столбчатая диаграмма; 10) столбчатая диаграмма с накоплениями; 11) график; 12) диаграммы зоны; 13) диаграмма рассеяния; 14) джиттер плот; 15) пузыри; 16) ящик с усами.

№ 9. Кольцевая диаграмма.

Для построения кольцевой диаграммы, возьмите профильные данные компании `Krispy Kreme`, которая производит донатсы по всему миру - утешение для сладкоежек. Датасет: `Krispy Kreme 1`. Построить два донатс-чарта по годам и каналам продаж - очень простое задание. 2. Разместите решение на дашборде.

№ 10. Тепловая карта.

Используя датасет `source_-_Retail_Russia.xlsx`, соберите тепловую карту для анализа прибыли: 1. Детализация Категория+Продукты+Год+Месяц. 2. Отредактировать всплывающую подсказку, добавить в нее значение продаж. 3. Подобрать цветовую легенду так,

чтобы отрицательная прибыль подкрашивалась красным, а положительная- зеленым.

№ 11. Диаграмма "Пузыри".

Используя датасет source_-_Retail_Russia.xlsx, постройте визуализацию из пузырей, которая будет отображать все возможные транзакции клиентов по федеральным округам

№ 12. Древоподобная диаграмма.

Датасет: HollywoodsMostProfitableStories

Постройте диаграмму, которая позволяет визуализировать долю сборов фильмов определенного жанра во всех сборах, так и долю конкретного фильма в сборах по жанру. Укажите долю каждого конкретного фильма в процентах от сборов по конкретному жанру.

№ 13. Круговая и кольцевая диаграмма.

Используя датасет HollywoodsMostProfitableStories, постройте круговую и кольцевую диаграмму, визуализирующую долю мировых сборов для фильмов определенного жанра во всех сборах.

№ 14. Цветная таблица.

Используя датасет source_-_Retail_Russia.xlsx, постройте визуализацию, позволяющую определить, у каких категорий продуктов, и в каком федеральном округе - отрицательная прибыль?

№ 15. Столбчатая диаграмма с накоплениями.

Используя датасет HollywoodsMostProfitableStories, постройте столбчатую диаграмму с накоплениями, на которой отметьте мировые сборы всех фильмов, снятых в конкретном году по жанрам.

№ 16. Вычисления. Интерактивный дашборд "Мои биоритмы".

Разработайте интерактивный дашборд для анализа биоритмов - Мои биоритмы. Создайте 3 параметра: день, месяц и год.

Создайте дашборд, на котором будет отображаться страница (<https://ritms.ru/bio.php?day=1&month=1&year=2000&c1=1&c2=1&c3=1>) с изображением биоритмов по параметрам даты рождения. То есть подгрузите значения day, month, year из соответствующих параметров.

№ 17. Визуализация данных на картах.

Используя датасет source_-_Retail_Russia.xlsx постройте картограмму, на которой цветом выделите прибыль по разным штатам США. На этой картограмме постройте картодиаграмму по продажам продуктов разных категорий. Какой штат продает продукты только одной категории?

№ 18. Дашборд (средний уровень): удовлетворенность образовательной средой университета.

2. Используя датасет fbki.xlsx во вложении к заданию, предложите дашборд для инфографики удовлетворенности образовательной средой университета. Визуализация должна выделять наиболее проблемные по мнению опрошенных места образовательной среды. Попробуйте визуализировать требования участников опроса, опираясь на анализ сантиментов.

№ 19. Дашборд(продвинутый уровень): покемоны.

Исследуйте датасет **Покемоны** и ответьте на следующие вопросы:

1. Как меняется кол-во покемонов определенного типа в разных поколениях?
2. Каковы наиболее распространенные типы покемонов (из типов 1 и 2)?

3. Каковы самые распространенные комбинации покемонов первого и второго типов?
4. Каков количественный состав покемонов, не имеющих второй тип?
5. Каковы самые сильные и самые слабые виды покемонов?
6. Каковы самые сильные комбинации первичных и вторичных типов?
7. Назовите покемонов, имеющих самые сильные показатели в определенном характеристикам?
8. Есть ли корреляция между отдельными характеристиками покемонов?

По итогам работы создайте интерактивный дашборд.

№ 20. Построение дашборда: выбор породы собаки.

Используйте датасет dogs-1.xlsx для построения интерактивного дашборда, который может пригодиться при подборе породы собаки, исходя из потребностей пользователя.