



**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 рекламы и связей с общественностью

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине Б1.О.22 Инфографика и визуализация данных

направление подготовки 42.03.01 Реклама и связи с общественностью

направленность (профиль) Реклама и связи с общественностью

Одобрено
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)

Цель фонда оценочных средств. Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Б1.О.22 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.О.22 Инфографика и визуализация данных».

1. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-6.1	Отбирает для осуществления профессиональной деятельности необходимое техническое оборудование и программное обеспечение
	ОПК-6.2	Применяет современные цифровые устройства, платформы и программное обеспечение на всех этапах создания текстов рекламы и связей с общественностью и (или) иных коммуникационных продуктов

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	ОПК-6.1, ОПК-6.2	Тест, Пз, Д	Тест, Пз
2	Проектные основы инфографики	ОПК-6.1, ОПК-6.2	Тест, Пз, Д, Гл	Тест, Пз
3	Искусство, основанное на данных	ОПК-6.1, ОПК-6.2	Тест, Пз	Тест, Пз
4	Современные системы бизнес аналитики. Введение в работу с системой систему Tableau Public	ОПК-6.2	Тест, Пз	Тест, Пз
5	Анализ данных через визуализацию. Основные типы визуализации.	ОПК-6.2	Тест, Пз	Тест, Пз
6	Вычисления. Группы, параметры, иерархии, сетки.	ОПК-6.2	Тест, Пз	Тест, Пз
7	Карты	ОПК-6.2	Тест, Пз	Тест, Пз
8	Проектирование и верстка дашбордов	ОПК-6.2	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 91-100% заданий	Отлично
	Студентом даны правильные ответы на 81-90% заданий	Хорошо
	Студентом даны правильные ответы на 71-80% заданий	Удовлетворительно
	Студентом даны правильные ответы менее чем на 70% заданий	Неудовлетворительно
Практическое задание	Задание выполнено верно. Выбран оптимальный путь решения. Присутствует развернутое описание алгоритма решения	Отлично
	Задание выполнено верно. Допущены негрубые логические ошибки при описании алгоритма решения. Отсутствуют пояснения к решению задания	Хорошо
	Ход решения задания верный, но допущены ошибки приведшие к неправильному ответу	Удовлетворительно
	В работе получен неверный ответ, связанный с грубыми ошибками допущенными в ходе решения, либо решение отсутствует полностью	Неудовлетворительно

Оценочное средство	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Доклад/презентация	Обучающийся демонстрирует исчерпывающее знание материала и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом на сопутствующие вопросы	Отлично
	Обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей. Ответы на дополнительные вопросы в целом верные, но содержащие отдельные пробелы	Хорошо
	Обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности как в докладе, так и в ответах на вопросы	Удовлетворительно
	Обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале, допускает существенные ошибки, выступает неуверенно, с большими затруднениями	Неудовлетворительно
Глоссарий по предмету	В результате работы студента представлены основные соответствующие термины. Присутствует многоаспектность интерпретации терминов и конкретизация их трактовки в соответствии со спецификой изучения дисциплины. Оформление результатов соответствует требованиям и представлено в срок	Отлично
	Студентом проработан материал источников, выбраны главные термины, непонятные слова, подобраны и записаны основные определения или расшифровка понятий, критически осмыслены подобранные определения и предпринята попытка их модифицировать, работа оформлена и представлена в срок	Хорошо
	Студентом проработан материал источников, выбраны главные термины, непонятные слова, работа оформлена и представлена в срок	Удовлетворительно
	Студентом не был проработан материал источников, выбраны не все главные термины (в малом количестве), работа не оформлена и/или представлена не в срок	Неудовлетворительно

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	ОПК-6.1
2	ОПК-6.1
3	ОПК-6.2
4	ОПК-6.2
5	ОПК-6.2
6	ОПК-6.1
7	ОПК-6.2
8	ОПК-6.2
9	ОПК-6.2
10	ОПК-6.2
11	ОПК-6.2
12	ОПК-6.2
13	ОПК-6.2
14	ОПК-6.1
15	ОПК-6.2
16	ОПК-6.2
17	ОПК-6.2
18	ОПК-6.1
19	ОПК-6.2
20	ОПК-6.2
21	ОПК-6.2
22	ОПК-6.2
23	ОПК-6.2
24	ОПК-6.1
25	ОПК-6.2
26	ОПК-6.2
27	ОПК-6.2
28	ОПК-6.2

№ вопроса в тесте	Код индикатора компетенции
29	ОПК-6.1
30	ОПК-6.2
31	ОПК-6.1
32	ОПК-6.1
33	ОПК-6.2
34	ОПК-6.2
35	ОПК-6.2
36	ОПК-6.2
37	ОПК-6.2
38	ОПК-6.2
39	ОПК-6.2
40	ОПК-6.2
41	ОПК-6.2
42	ОПК-6.2
43	ОПК-6.2
44	ОПК-6.1
45	ОПК-6.2
46	ОПК-6.2
47	ОПК-6.2
48	ОПК-6.2
49	ОПК-6.2
50	ОПК-6.2
51	ОПК-6.2
52	ОПК-6.2
53	ОПК-6.2
54	ОПК-6.1
55	ОПК-6.2
56	ОПК-6.2
57	ОПК-6.2
58	ОПК-6.1
59	ОПК-6.1
60	ОПК-6.2
61	ОПК-6.1
62	ОПК-6.2
63	ОПК-6.2
64	ОПК-6.2
65	ОПК-6.1
66	ОПК-6.2

№ вопроса в тесте	Код индикатора компетенции
67	ОПК-6.2
68	ОПК-6.1
69	ОПК-6.2
70	ОПК-6.1

Ключ ответов

№ вопроса в тесте	Номер ответа (или ответ, или соответствие)
1	a, d
2	c
3	Канада, США, Чехия, 1920, Антверпен
4	dual axis, Dual axis, DUAL AXIS, Dual Axis
5	1984, Сараево, 3
6	сторителлинг, Сторителлинг, Storytelling, storytelling
7	c
8	1f, 2b, 3a, 4c, 5e, 6d
9	1b, 2a, 3c, 4d
10	d
11	a, d
12	c, d
13	10, гимнастика, 1896
14	e
15	b
16	Miss Pettigrew Lives for a Day
17	b
18	1e, 2g, 3f, 4b, 5a, 6c, 7d
19	2014, Сочи, 4891
20	c, d, g
21	d
22	2000, Сидней, лето, 13821
23	17
24	b, c, f
25	a, b, e
26	1a, 2b
27	посуда, П
28	b
29	1a, 2b, 3c, 4d
30	1d, 2e, 3c, 4a, 5b
31	1a, 2e, 3c, 4f, 5d, 6b

№ вопроса в тесте	Номер ответа (или ответ, или соответствие)
32	a, b, c, h, i, j, k, m
33	c, d
34	c, d
35	c, d, e
36	1b, 2c, 3a
37	c
38	a
39	Floating, floating
40	c, d
41	g
42	c
43	SUM([Продажи])- WINDOW_AVG(SUM([Продажи]))
44	a
45	d
46	Рапунцель, анимация
47	2012, Лондон, 17
48	b, e
49	офисные принадлежности , Д
50	271116, 271 116
51	Tiled, tiled
52	1b, 2a
53	мебель, СЗ
54	2008, в 2008, В 2008
55	25
56	офисные принадлежности, Д
57	2016, регби
58	1a, 2d, 3b, 4c
59	1e, 2f, 3d, 4a, 5g, 6c, 7b
60	Mamma Mia
61	Data is the new oil, data is the new oil
62	1a, 2b
63	1980, Москва, 660
64	a, b
65	1d, 2a, 3c, 4b
66	Create calculated field, create calculated field
67	1924, 1994

№ вопроса в тесте	Номер ответа (или ответ, или соответствие)
68	viability – жизнеспособность, viability, жизнеспособность, Жизнеспособность, Viability
69	d
70	1c, 2b, 3e, 4g, 5a, 6d, 7f

Перечень тестовых вопросов

№ 1. 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. динамичную
- b. видео
- c. интерактивную
- d. статичную
- e. веб
- f. анимационную

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

Что такое "построение сюжета"?

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

№ 3. 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

№ 4. 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.

№ 5. 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

№ 6. Задание открытой формы. Введите ответ.

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

№ 7. 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 и category, Columns - value, Dual Axis - date и category
- b. Rows - date, Columns - value, Detail - category
- c. Rows - date, Columns - value, Color - category

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

Укажите верную последовательность процесса построения дашборда с использованием программы Tableau

a. 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

b. 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

c. Выбор нужных листов в левой части экрана и их перетаскивание на дашборд

d. Если необходимо, то настройка фильтров и экшенов (интерактивных действий по клику или наведению мышки)

e. Добавление других контекстных элементов дашборда (подписи, легенды, заголовки...)

f. Создание нового листа дашборда

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

Соотнесите диаграммы и цели отображения

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

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

Что требуется для построения диаграммы рассеяния?

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

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

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

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

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

Принципы построения круговой диаграммы

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

№ 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. 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

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

Укажите автора фразы "Данные - это новая нефть"

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

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

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

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

№ 16. 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

№ 17. 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 State/Province ->в

Show me выбрать визуализацию Maps ->капсулу Федеральный округ перенести на цвет

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

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

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

Составьте правильное соответствие между типом диаграммы и ее определением

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

№ 19. 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

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

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

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

№ 21. 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. Перед началом работы загрузить данный датасет в электронные таблицы, например Excel, внести исправления, чтобы далее в системе Tableau данные отображались корректно.

b. В контекстном меню датасета выбрать опцию Text File Properties, в поле Character set выбрать Windows-1251

c. В контекстном меню датасета выбрать опцию Text File Properties, в поле Text qualifier поменять с Automatic на None

d. В контекстном меню датасета выбрать опцию Text File Properties, в поле Field Separator поменять Space на Comma

№ 22. 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

№ 23. 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

№ 24. 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. полиграфическая продукция
- b. статические изображения
- c. движущиеся изображения
- d. социальные сети
- e. веб-сервисы
- f. интерактивные интерфейсы

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

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

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

№ 26. 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, котрый мы выбираем для расположения информации в форме стлбца - одна визуализация под другой | b. вертикальный |

№ 27. 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

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

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

- Marks - Pie, Size - value, Detail - category
- Marks - Pie, Angle - value, Color - category
- Marks - Pie, Size - value, Color - category
- Marks - Pie, Color - value, Detail - category
- Marks - Pie, Angle - value, Detail - category
- Marks - Pie, Size - value, Text - category
- Marks - Pie, Angle - value, Text - category

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

Подберите правильное соответствие между термином и определением

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

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

Выберите соответствие между алгоритмом построения и названием получаемой визуализации

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

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

Сопоставьте вид анализа с типом диаграммы

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

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

Выберите из списка ниже инструменты для наглядного представления данных в инфографике

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

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

С помощью какой карты можно показать распределение мест по мере?

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

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

Каким образом создать диаграмму напоминающую чупа-чупсы?

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

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

Выберите то, что не относится к визуальной кодировке.

- a. Тип диаграммы
- b. Подпись (метка)
- c. Легенда

- d. Фильтр
- e. Заголовок
- f. Цвет
- g. Размер

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

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

- | | |
|----------|--|
| 1. Точка | a. элемент карты, предназначенный для описания участков |
| 2. Линия | поверхности, формируется замкнутой линией (т.е. первая точка |
| 3. | линии совпадает с последней) и является совокупностью этой |
| Полигон | самой линии и области, находящейся внутри контура этой линии |
| | 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. представляет собой ломаные отрезки, чаще всего используется |
| | для обозначения дорог, улиц, рек. |

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

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

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

№ 38. 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: $SUM([Прибыль])/SUM([Продажи]) * 100$ -> 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: $SUM([Прибыль])/100$ -> капсулу Федеральный округ переносим на Строки; новую капсулу Процент прибыли на столбцы

№ 39. 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?

№ 40. 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. круговая диаграмма
- b. линейный график
- c. цветная таблица
- d. столбчатый график
- e. рассеивания

№ 41. Задание с единичным 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 - automatic, Size - word, Text - count
- d. Marks - automatic, Size - count, Text - word
- e. Marks - text, Size - word, Text - count
- f. Marks - text, Color - word, Size - count
- g. Marks - text, Size - count, Text - word

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

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

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

№ 43. Задание открытой формы. Введите ответ.

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

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

Что такое искусство, основанное на данных?

- a. Искусство, которое использует данные для создания уникальных и оригинальных произведений.
- b. Искусство, созданное без использования традиционных инструментов и материалов, основанное на анализе и обработке данных.
- c. Искусство, создаваемое с использованием алгоритмов машинного обучения и нейросетей.

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

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

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

№ 46. Задание открытой формы. Введите ответ.

№ 47. Задание открытой формы. Введите ответ.

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

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

№ 49. Задание открытой формы. Введите ответ.

19

СЗ-Северо-Западный С- Сибирский СК-Северо-Кавказский У - Уральский Ц - Центральный Ю - Южный Д - Дальневосточный П - Приволжский. Пример ответа: товары для дома, Ю

№ 50. 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

№ 51. 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?

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

Соотнесите цвет поля и его вид

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

№ 53. 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

№ 54. Задание открытой формы. Введите ответ.

В каком году введен термин "Большие данные"?

№ 55. 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

№ 56. 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

№ 57. 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

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

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

- | | |
|--------------------------|--|
| 1. Визуализация данных | а. нарисованные в графическом виде данные |
| 2. Инфографика | б. 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 |
| 3. Информационный дизайн | с. направление в медиаискусстве, основанное на использовании информационных (компьютерных) технологий, результатом которой являются художественные произведения в цифровой форме |
| 4. Цифровое искусство | д. использование визуальных средств для изображения того, что мы не можем увидеть или понять из информации, представленной в другой форме |

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

Определите правильный порядок структуры сторителлинга

- а. Кульминация
- б. Призыв к действию
- с. Развязка
- д. Нарастающее действие
- е. Завязка
- ф. Конфликт
- г. Нисходящее действие

№ 60. 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

№ 61. Задание открытой формы. Введите ответ.

Переведите на английский фразу "Данные - это новая нефть"

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

Соотнесите название типов визуализации данных на картах с их определением

- | | |
|-------------------|--|
| 1. Картограмма | а. 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 |
| 2. Картодиаграмма | б. 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. |

№ 63. 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

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

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

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

№ 65. 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. Информационный дизайн
- b. Визуализация данных
- c. Инфографика
- d. Цифровое искусство

№ 66. Задание открытой формы. Введите ответ.

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

№ 67. 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 олимпийский 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

№ 68. Задание открытой формы. Введите ответ.

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



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

Как подключиться к CSV-файлу в программе Tableau Public?

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

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

Соотнесите термины и определения

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1. Описательная аналитика | a. архитектура, которая позволяет руководителям бизнеса систематически организовывать, понимать и использовать свои данные для принятия стратегических решений |
| 2. Интернет вещей | b. концепция, позволяющая осуществлять интернет-коммуникацию между физическими объектами, датчиками и контроллерами |
| 3. Бизнес-аналитика (BI) | c. аналитика, которая обобщает данные, уделяя меньше внимания точным деталям каждой их части, вместо этого сосредотачиваясь на общем повествовании. |
| 4. Интеллектуальный анализ данных | d. технология, которая учится на опыте (данных) предсказывать будущее поведение индивидов с помощью прогностических моделей |
| 5. Хранилище данных | e. 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 |
| 6. Прогнозная аналитика | f. различные инструменты, подходы и методы обработки как структурированных, так и неструктурированных данных для того, чтобы их использовать для конкретных задач и целей |
| 7. Большие данные (Big data) | g. применение специфических алгоритмов для извлечения паттернов из данных |

2.3.2. Доклады/презентации для оценки компетенции «ОПК-6.1»

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

Основные понятия и определения предмета "Инфографика и визуализация данных" Составить глоссарий по вводной 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, одной из социальных сетей или веб-ресурсе

№ 3. 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.

2.3.3. Глоссарий по предмету для оценки компетенции «ОПК-6.1»

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

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

2.3.4. Практические задания для оценки компетенции «ОПК-6.1»

№ 5. Истории, которые могут рассказывать данные.

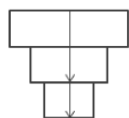
На чем можно выстроить саму историю данных? Существует несколько вариантов того, на чем можно сфокусироваться и какие отношения и различия в данных показать.



ИЗМЕНЕНИЯ ВО
ВРЕМЕНИ

Что делает:
Применение хронологического порядка дает возможность описать тенденцию

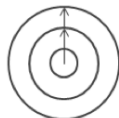
Дискурсы:
Почему это произошло или происходит? Что можно сделать, чтобы это предотвратить?



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.

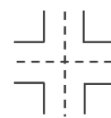
Дискурсы:
Как измерить вклад небольших, важных деталей в общую картину? Как интересный эффект распространяется от меньшего к большему?



РАЗЛИЧИЯ

Что делает:
Как различаются два и более предмета.

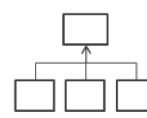
Дискурсы:
Почему объекты различаются? Как сделать характеристики А такими же, как у В?



ПЕРЕСЕЧЕНИЯ

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

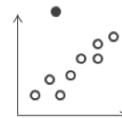
Дискурсы:
Что вызывает эти пересечения? Они плохие или хорошие? Как они влияют на наш план?



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).

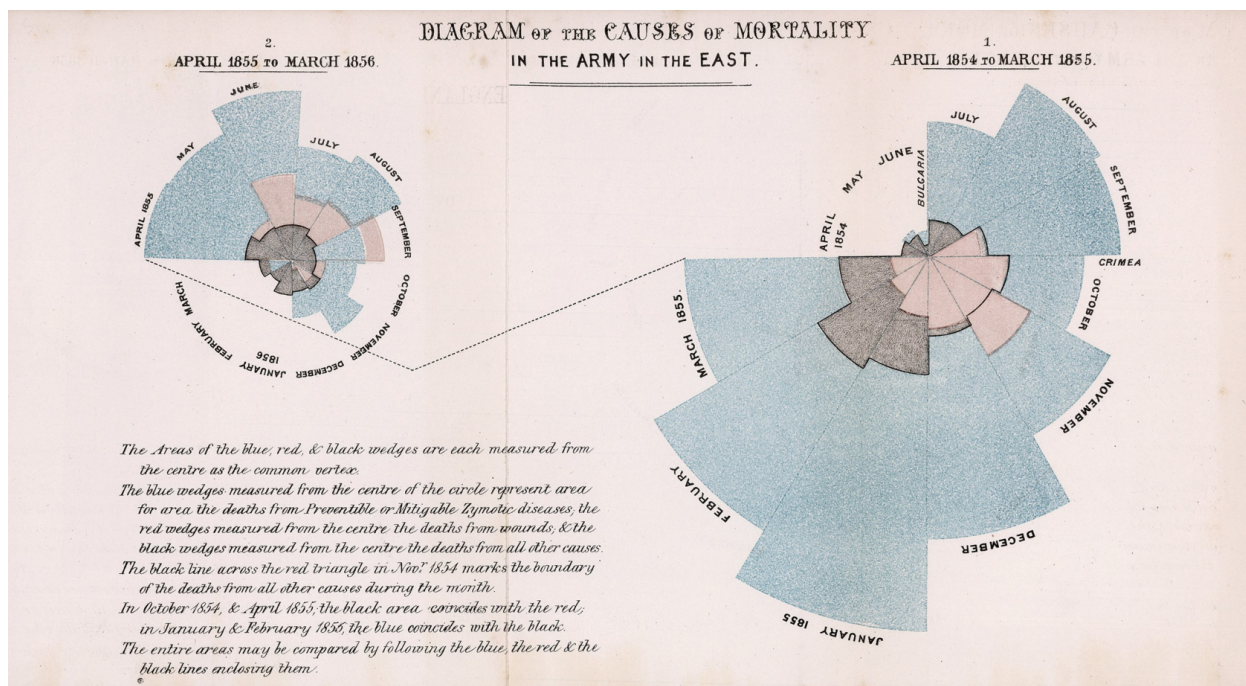


Диаграмма смертности попала в отчет комиссии по проблемам здоровья в армии и способствовала проведению реформ и улучшению санитарных условий не только в военных госпиталях, но и в гражданских. Кстати, в период Крымской войны, Флоренс вместе с 38 помощницами работала в полевых госпиталях в Турции и Крыму. 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).

2.3.5. Практические задания для оценки компетенции «ОПК-6.2»

№ 6. 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 спортсменов, чем мужчин?

Получившийся набор визуализаций отправьте преподавателю в форме (на выбор):

ссылки на публикацию, книги, презентации

№ 7. 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. Какая у данной капсулы стоимость.
- 10.2. Составьте дашборд для подбора женской капсулы летнего гардероба.

№ 8. 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.

№ 9. Визуализация данных на картах.

Воспользуйтесь датасетом earthterrrct1.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/34gBTM>. 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.

№ 10. 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**

№ 11. 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	ОПК-6.1
2.	Что такое инфографика? Классификация инфографики. Ключевые форматы инфографической коммуникации	ОПК-6.1
3.	Каковы основные принципы информационного графического дизайна? Понятие и состав графика. Основные принципы построения. Цвет в инфографике.	ОПК-6.1

№	Вопрос	Код компетенции
4.	Анализ данных и виды диаграмм: как выбрать визуализацию? Диаграмма в моделируемом пространстве связей. Классификация диаграмм. Основные виды диаграмм. Знаковые системы в диаграммах.	ОПК-6.1
5.	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.	ОПК-6.1
6.	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.	ОПК-6.1
7.	Расскажите о семействе продуктов компании Tableau. В чем преимущества и ограничения системы Tableau Public? Охарактеризуйте кратко функциональные возможности продукта. Сделайте обзор интерфейса.	ОПК-6.1
8.	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?	ОПК-6.1
9.	Расскажите про различные типы вычислений в системе Tableau Public. Покажите, как работают в системе бизнес аналитики иерархии, группы и сети. Расскажите о введение в анализ данных параметров.	ОПК-6.1
10.	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?	ОПК-6.2
11.	Что такое дашборды? Для чего они нужны? Какие инструменты есть в системе Tableau Public для создания дашбордов? Как сделать дашборд интерактивным?	ОПК-6.2

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)

Процент правильных ответов	Оценка
71% – 80%	3 (удовлетворительно)
Менее 70%	2 (неудовлетворительно)

Соответствие вопросов теста индикаторам формируемых и оцениваемых компетенций

№ вопроса в тесте	Код индикатора компетенции
1	ОПК-6.1
2	ОПК-6.1
3	ОПК-6.2
4	ОПК-6.2
5	ОПК-6.2
6	ОПК-6.1
7	ОПК-6.2
8	ОПК-6.2
9	ОПК-6.2
10	ОПК-6.2
11	ОПК-6.2
12	ОПК-6.2
13	ОПК-6.2
14	ОПК-6.1
15	ОПК-6.2
16	ОПК-6.2
17	ОПК-6.2
18	ОПК-6.1
19	ОПК-6.2
20	ОПК-6.2
21	ОПК-6.2
22	ОПК-6.2
23	ОПК-6.2
24	ОПК-6.1
25	ОПК-6.2
26	ОПК-6.2
27	ОПК-6.2
28	ОПК-6.2
29	ОПК-6.1
30	ОПК-6.2
31	ОПК-6.1
32	ОПК-6.1
33	ОПК-6.2

№ вопроса в тесте	Код индикатора компетенции
34	ОПК-6.2
35	ОПК-6.2
36	ОПК-6.2
37	ОПК-6.2
38	ОПК-6.2
39	ОПК-6.2
40	ОПК-6.2
41	ОПК-6.2
42	ОПК-6.2
43	ОПК-6.2
44	ОПК-6.1
45	ОПК-6.2
46	ОПК-6.2
47	ОПК-6.2
48	ОПК-6.2
49	ОПК-6.2
50	ОПК-6.2
51	ОПК-6.2
52	ОПК-6.2
53	ОПК-6.2
54	ОПК-6.1
55	ОПК-6.2
56	ОПК-6.2
57	ОПК-6.2
58	ОПК-6.1
59	ОПК-6.1
60	ОПК-6.2
61	ОПК-6.1
62	ОПК-6.2
63	ОПК-6.2
64	ОПК-6.2
65	ОПК-6.1
66	ОПК-6.2
67	ОПК-6.2
68	ОПК-6.1
69	ОПК-6.2
70	ОПК-6.1

Ключ ответов

№ вопроса в тесте	Номер ответа (или ответ, или соответствие)
1	a, d
2	c
3	Канада, США, Чехия, 1920, Антверпен
4	dual axis, Dual axis, DUAL AXIS, Dual Axis
5	1984, Сараево, 3
6	сторителлинг, Сторителлинг, Storytelling, storytelling
7	c
8	1f, 2b, 3a, 4c, 5e, 6d
9	1b, 2a, 3c, 4d
10	d
11	a, d
12	c, d
13	10, гимнастика, 1896
14	e
15	b
16	Miss Pettigrew Lives for a Day
17	b
18	1e, 2g, 3f, 4b, 5a, 6c, 7d
19	2014, Сочи, 4891
20	c, d, g
21	d
22	2000, Сидней, лето, 13821
23	17
24	b, c, f
25	a, b, e
26	1a, 2b
27	посуда, П
28	b
29	1a, 2b, 3c, 4d
30	1d, 2e, 3c, 4a, 5b
31	1a, 2e, 3c, 4f, 5d, 6b
32	a, b, c, h, i, j, k, m
33	c, d
34	c, d
35	c, d, e
36	1b, 2c, 3a
37	c

№ вопроса в тесте	Номер ответа (или ответ, или соответствие)
38	a
39	Floating, floating
40	c, d
41	g
42	c
43	SUM([Продажи])- WINDOW_AVG(SUM([Продажи]))
44	a
45	d
46	Рапунцель, анимация
47	2012, Лондон, 17
48	b, e
49	офисные принадлежности , Д
50	271116, 271 116
51	Tiled, tiled
52	1b, 2a
53	мебель, СЗ
54	2008, в 2008, В 2008
55	25
56	офисные принадлежности, Д
57	2016, регби
58	1a, 2d, 3b, 4c
59	1e, 2f, 3d, 4a, 5g, 6c, 7b
60	Mamma Mia
61	Data is the new oil, data is the new oil
62	1a, 2b
63	1980, Москва, 660
64	a, b
65	1d, 2a, 3c, 4b
66	Create calculated field, create calculated field
67	1924, 1994
68	viability – жизнеспособность, viability, жизнеспособность, Жизнеспособность, Viability
69	d
70	1c, 2b, 3e, 4g, 5a, 6d, 7f

Перечень тестовых вопросов

№ 1. 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. динамичную
- b. видео
- c. интерактивную
- d. статичную
- e. веб
- f. анимационную

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

Что такое "построение сюжета"?

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

№ 3. 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

№ 4. 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.

№ 5. 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

№ 6. Задание открытой формы. Введите ответ.

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

№ 7. Задание с единичным 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 и category, Columns - value, Dual Axis - date и category
- b. Rows - date, Columns - value, Detail - category
- c. Rows - date, Columns - value, Color - category

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

Укажите верную последовательность процесса построения дашборда с использованием

программы Tableau

а. 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

б. 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

с. Выбор нужных листов в левой части экрана и их перетаскивание на дашборд

д. Если необходимо, то настройка фильтров и экшенов (интерактивных действий по клику или наведению мышки)

е. Добавление других контекстных элементов дашборда (подписи, легенды, заголовки...)

ф. Создание нового листа дашборда

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

Соотнесите диаграммы и цели отображения

- | | |
|--------------------|----------------|
| 1. Круговая | а. Зависимость |
| 2. Рассеяния | б. Сравнение |
| 3. Графы | с. Связи |
| 4. Линейный график | д. Динамика |

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

Что требуется для построения диаграммы рассеяния?

- а. 3 меры
- б. 1 мера, 1 измерение
- с. 3 измерения
- д. 2 меры, 1 измерение
- е. 2 измерения, 1 мера

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

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

- а. круговая диаграмма
- б. линейный график
- с. цветная таблица
- д. столбчатая
- е. рассеивания

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

Принципы построения круговой диаграммы

- а. Значения могут быть в разных системах исчисления
- б. Значения элементов равно или больше 7+-2
- с. Элементов не больше 7+-2
- д. В сумме значения отражают 100%

№ 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. 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

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

Укажите автора фразы "Данные - это новая нефть"

a. Герман Греф, председатель правления «Сбербанка России»
b. Брайан Кржанич, американский менеджер, генеральный директор корпорации Intel (2013 — 2018 г.г.), член совета директоров Ассоциации полупроводниковой промышленности

c. Марк Цукерберг, американский программист, предприниматель в области интернет-технологий, долларовый миллиардер, филантроп

d. Михаил Мишустин, председатель Правительства Российской Федерации

e. Джек Ма, создатель Alibaba

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

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

a. Цветоразмерная

b. Карта пропорциональных объектов

c. Тепловая

d. Карта связей (хабы)

e. Полигональная

№ 16. 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

№ 17. 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 State/Province ->в Show me выбрать визуализацию Maps ->капсулу Федеральный округ перенести на цвет

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

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

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

Составьте правильное соответствие между типом диаграммы и ее определением

1. диаграмма с горизонтальными столбцами
2. диаграмма с вертикальными столбцами
3. выглядит как линия с промежуточными точками данных на ней
4. сплошной круг, разделенный на сектора
5. диаграмма, изображающая значения двух переменных в виде точек на декартовой плоскости
6. диаграмма отображает иерархические данные как набор вложенных прямоугольников
7. визуальное представление списка категорий (или тегов, также называемых метками, ярлыками, ключевыми словами и т. п.)

- a. диаграмма рассеяния
- b. круговая
- c. тримап
- d. облако слов
- e. линейная
- f. график
- g. гистограмма

№ 19. 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

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

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

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

№ 21. 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. Перед началом работы загрузить данный датасет в электронные таблицы, например Excel, внести исправления, чтобы далее в системе Tableau данные отображались корректно.
- b. В контекстном меню датасета выбрать опцию Text File Properties, в поле Character set выбрать Windows-1251
- c. В контекстном меню датасета выбрать опцию Text File Properties, в поле Text qualifier поменять с Automatic на None
- d. В контекстном меню датасета выбрать опцию Text File Properties, в поле Field Separator поменять Space на Comma

№ 22. 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

№ 23. 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

№ 24. 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. полиграфическая продукция
- b. статические изображения
- c. движущиеся изображения
- d. социальные сети
- e. веб-сервисы
- f. интерактивные интерфейсы

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

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

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

№ 26. 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 |

№ 27. 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

№ 28. 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, Detail - category

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

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

Подберите правильное соответствие между термином и определением

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

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

Выберите соответствие между алгоритмом построения и названием получаемой визуализации

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

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

Сопоставьте вид анализа с типом диаграммы

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

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

Выберите из списка ниже инструменты для наглядного представления данных в инфографике

- a. карты
- b. графики
- c. списки

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

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

С помощью какой карты можно показать распределение мест по мере?

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

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

Каким образом создать диаграмму напоминающую чупа-чупсы?

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

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

Выберите то, что не относится к визуальной кодировке.

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

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

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

- | | |
|----------|--|
| 1. Точка | а. элемент карты, предназначенный для описания участков |
| 2. Линия | поверхности, формируется замкнутой линией (т.е. первая точка |
| 3. | линии совпадает с последней) и является совокупностью этой |
| Полигон | самой линии и области, находящейся внутри контура этой линии |
| | б. 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) |
| | с. представляет собой ломаные отрезки, чаще всего используется |
| | для обозначения дорог, улиц, рек. |

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

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

- а. цветная таблица
- б. столбчатый график
- с. рассеивания
- д. круговая диаграмма
- е. линейный график

№ 38. 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.

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

№ 39. 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?

№ 40. 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?

- а. круговая диаграмма
- б. линейный график
- с. цветная таблица
- д. столбчатый график

е. рассеивания

№ 41. Задание с единичным 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 - automatic, Size - word, Text - count
- d. Marks - automatic, Size - count, Text - word
- e. Marks - text, Size - word, Text - count
- f. Marks - text, Color - word, Size - count
- g. Marks - text, Size - count, Text - word

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

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

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

№ 43. Задание открытой формы. Введите ответ.

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

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

Что такое искусство, основанное на данных?

- a. Искусство, которое использует данные для создания уникальных и оригинальных произведений.
- b. Искусство, созданное без использования традиционных инструментов и материалов, основанное на анализе и обработке данных.
- c. Искусство, создаваемое с использованием алгоритмов машинного обучения и нейросетей.

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

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

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

№ 46. Задание открытой формы. Введите ответ.

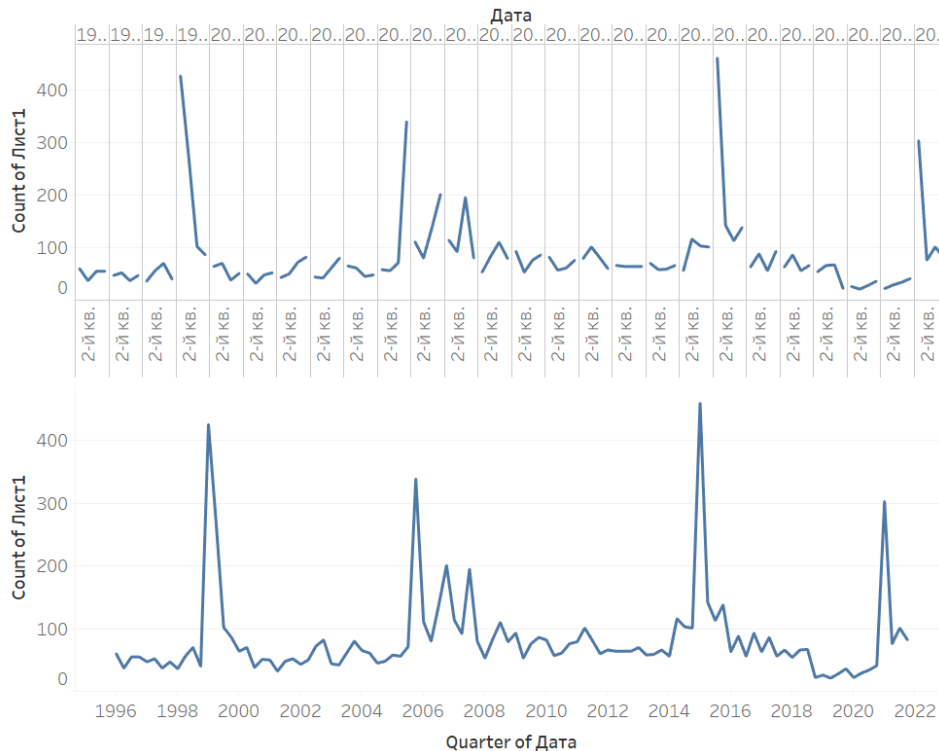
Воспользуйтесь созданным вами дашбордом для датасета HollywoodsMostProfitableStories.csv. Выберите 2010 год, Определите какой фильм, и в каком жанре, получил наибольший рейтинг критиков? В ответе укажите название фильма с большой буквы, на русском языке, через запятую укажите жанр. Например: Звездные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

№ 47. 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

№ 48. 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?



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

№ 49. 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

№ 50. 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

№ 51. 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?

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

Соотнесите цвет поля и его вид

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

№ 53. 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

№ 54. Задание открытой формы. Введите ответ.

В каком году введен термин "Большие данные"?

№ 55. 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

№ 56. 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

№ 57. 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

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

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

- | | |
|--------------------------|--|
| 1. Визуализация данных | a. нарисованные в графическом виде данные |
| 2. Инфографика | b. 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 |
| 3. Информационный дизайн | c. направление в медиаискусстве, основанное на использовании информационных (компьютерных) технологий, результатом которой являются художественные произведения в цифровой форме |
| 4. Цифровое искусство | d. использование визуальных средств для изображения того, что мы не можем увидеть или понять из информации, представленной в другой форме |

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

Определите правильный порядок структуры сторителлинга

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

№ 60. 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

№ 61. Задание открытой формы. Введите ответ.

Переведите на английский фразу "Данные - это новая нефть"

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

Соотнесите название типов визуализации данных на картах с их определением

- | | |
|-------------------|--|
| 1. Картограмма | a. 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 |
| 2. Картодиаграмма | b. 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. |

№ 63. 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

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

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

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

№ 65. 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. Информационный дизайн
- b. Визуализация данных
- c. Инфографика
- d. Цифровое искусство

№ 66. Задание открытой формы. Введите ответ.

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

№ 67. 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

№ 68. Задание открытой формы. Введите ответ.

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



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

Как подключиться к CSV-файлу в программе Tableau Public?

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

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

Соотнесите термины и определения

- | | |
|---|--|
| 1. Описательная аналитика
2. Интернет вещей
3. Бизнес-аналитика (BI)
4. Интеллектуальный анализ данных
5. Хранилище данных
6. Прогнозная аналитика
7. Большие данные (Big data) | а. архитектура, которая позволяет руководителям бизнеса систематически организовывать, понимать и использовать свои данные для принятия стратегических решений
б. концепция, позволяющая осуществлять интернет-коммуникацию между физическими объектами, датчиками и контроллерами
с. аналитика, которая обобщает данные, уделяя меньше внимания точным деталям каждой их части, вместо этого сосредотачиваясь на общем поведении.
д. технология, которая учится на опыте (данных) предсказывать будущее поведение индивидов с помощью прогностических моделей
е. 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
ф. различные инструменты, подходы и методы обработки как структурированных, так и неструктурированных данных для того, чтобы их использовать для конкретных задач и целей
г. применение специфических алгоритмов для извлечения паттернов из данных |
|---|--|

3.5. Практические задания для оценки компетенции «ОПК-6.2»

№ 1. Сбор данных из открытых источников.

Соберите данные для датасета о собаках, используя инструменты парсинга (например, Octoparse), в качестве источника данных можно взять ресурс: <http://pesik-kotik.ru/102-sravnitelnaya-tablica-harakteristiki-sobak.html>.

№ 2. 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

№ 3. 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.

№ 4. 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?

№ 5. Диаграмма "Бабочка".

Датасет: `HollywoodsMostProfitableStories.csv`

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

№ 6. Диаграмма "Облако слов".

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

№ 7. 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.

№ 8. 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.

№ 9. 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.

№ 10. Диаграмма "Пузыри".

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

№ 11. Древоидная 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.

№ 12. Круговая и кольцевая диаграмма.

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

№ 13. Цветная таблица.

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

№ 14. 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.

№ 15. 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.

№ 16. 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?

№ 17. 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.

№ 18. 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 во определенным характеристикам?
8. Есть ли корреляция между отдельными характеристиками покемонов?

По итогам работы создайте интерактивный дашборд.

№ 19. 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.