



Титульный лист

Направление ☒ анализ данных ☐ информатика ☐ история
☐ математика ☐ обществознание ☐ русский язык
☐ физика ☐ химия

Класс ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☒ 11

Фамилия

АТНАШЕВА

Имя

АННА

Отчество

АЛЕКСЕЕВНА

Дата рождения

04 04 2007

Город участия

ЕКАТЕРИНБУРГ

Аудитория

И 527Б

Телефон

89126709913

Дата

01 02 2025

Подпись

Пример

заполнения

А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф
 Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0



3101077375810

Проверочный лист

Заполняется участниками

Направление ☒ анализ данных ☐ информатика ☐ история
☐ математика ☐ обществознание ☐ русский язык
☐ физика ☐ химия

Класс ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☒ 11

Город участия ЕКАТЕРИНБУРГ

Заполняется организаторами

Количество доп. листов 0 0 Количество черновиков к проверке 0 0

Время выхода с до

Протокол проверки

Заполняется жюри

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	14	15	14	12	15	25				
Балл члена жюри №2	14	15	14	12	15	25				

Итоговый балл 95

Подпись
члена жюри №1

Подпись
члена жюри №2

Пример
заполнения

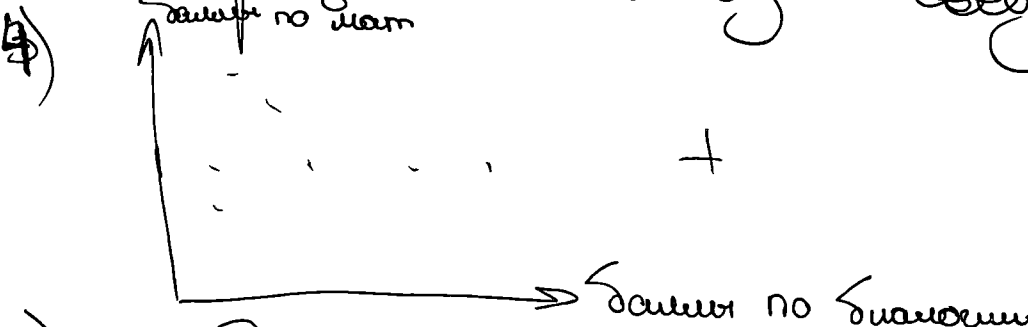
А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф
Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Задание 1

- 1) Жители Свердловской области, ~~на~~ во время дождливой погоды, чаще используют общественный транспорт, чем при других типах погоды.
- 2) Тип погоды влияет на выбор транспорта нахождения на улице. И передвижение по улице $\Rightarrow$ во время дождя люди общаются наименьшим количеством от пребывания на улице (так как можно промокнуть) $\Rightarrow$ люди не стремятся снизить время пребывания на улице $\Rightarrow$ используют общественный транспорт для передвижения.
- 3) Нулевая гипотеза. В генеральной совокупности отсутствует разница в частоте использования общественного транспорта жителями Свердловской области между дождливой погодой и другими типами погоды. Нулевая гипотеза не опровергается. На частоту использования общественного транспорта может влиять не погода, а другие факторы. Например, отдаленность пункта назначения, стоимость билетов за проезд. Также отсутствие различий можно объяснить тем, что не в дождливую погоду люди чаще используют транспорт, а, например, в снежную или ветреную. Если это действительно так, то такая нулевая гипотеза бы также не опровергалась.

Задание 2

- 1) Переменная кан-ва баллов ЕГЭ по математике и переменная кан-ва баллов ЕГЭ по биологии
- 2) $1200 - 2 + 1 = 1199$ +
~~1199~~ 1199 абитуриентов
- 3) Корреляция не наблюдается ~~так~~ так как значением принимается значение корреляции больше 0,3 по модулю +
Однако значение имеет знак минус, что при значении больше 0,3 по модулю говорило бы об отрицательной взаимосвязи переменных



- 5) Стобчатая диаграмма (барчарт) Наглядно показывает кан-во людей каждого возраста читающих круговая диаграмма - наглядно показывает долю людей каждого возраста Также в данных видно репрезентативной т.к. среди всех возрастов +
среди данных видно репрезентативной т.к. среди всех возрастов +

Задание 3

- 1) Выборки не репрезентативна так как данные пенсионеры уже сделали свой выбор в пользу одной аптеки В увеличенной совокупности пенсионеры пользуются разными аптеками
- 2) Да В данной выборке будут пенсионеры, использующие разные аптеки, которые смогут рассказать о том посетили они сделали такой выбор

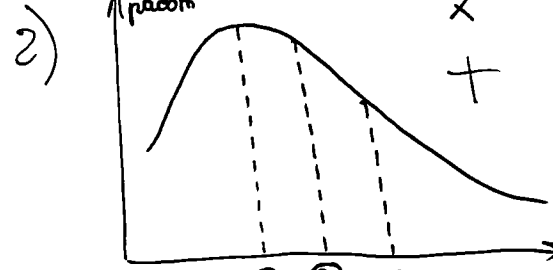
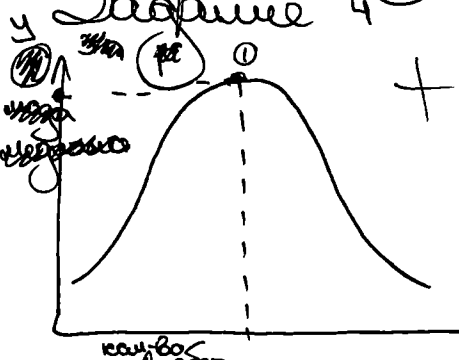
~~Задача 3~~

+

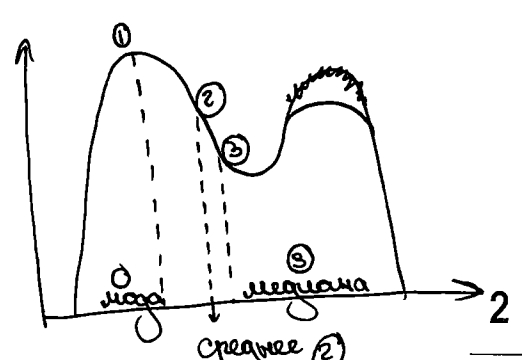
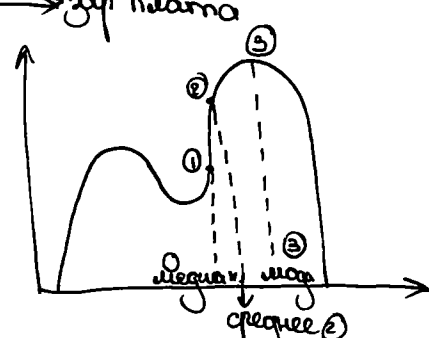
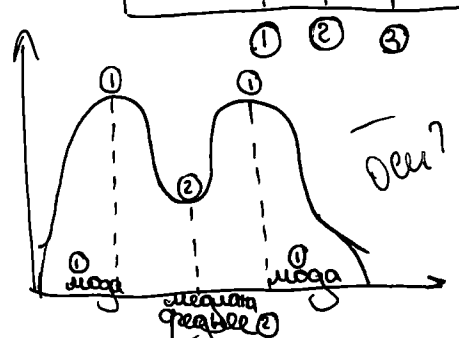
- 3) Да, данная выборка будет иметь свойства схожие свойствами генеральной совокупности
- 4) Нет, исследовательский вопрос касается именно пенсионеров Тюмени. Жители разных возрастов будут развиваться по своим пенсионерам удобнее посетить "Тюмень Здрав", чем другим жителям города. Данная выборка не будет хорошо отражать св-ва генеральной совокупности
- 6) Нет, так как эта выборка будет говорить только о болеющих пенсионерах, а не о всех
- 7) Нет, так как откуда врач знает о посещении пенсионеры делают свой выбор
- 8) Нет, так как дети и родственники делают свой выбор и не знают о выборе пенсионеров

Задача 4

- 1) ① значение z_n - мода, медиана, ось OX - z_n среднее ось OY - кол-во работников



- ① мода
② медиана
③ среднее



Такое распределение может быть

0 0 1 1 2 2 2 10

$$2,25 > 2 > 1,5$$

среднее > мода > медиана

мода - 2

медиана - 1,5

среднее - 2,25

Задача 5

1) Нарушение причинно-следственных связей

Паша нашел корреляцию, а не причинно-следственную. То что между переменными есть ~~взаимная~~ корреляционная связь не значит, что они друг на друга влияют. Может быть третий фактор, влияющий сразу на увеличение двух переменных, а не друг на друга.

Поэтому Паша нарушил причинно-следственную связь (или может быть обратная связь).

Примеров, когда сделать простой вывод будет некорректно, масса. Также в исследовании не было ничего про или доходов.

2) Существует взаимосвязь между доходами человека и количеством его авиаперелетов

3) * Нужно было бы исследовать выборку, в которой бы было представлено изменение доходов и изменение авиаперелетов. Там можно бы рассмотреть динамику изменения количества авиаперелетов с изменением дохода человека, из чего сделать выводы о такой связи (учитывая другие факторы)

Задание 6 255

1) Исследование участников олимпиады школьников, проводимых региональными органами власти России

Типичны школьники, проживающие в регионах страны также участвуют в олимпиадах региональных вузов, чем школьники из Москвы, Московской области и Санкт-Петербурга. Механизм школьники из Москвы, Санкт-Петербурга и МО заинтересованы в поступлении в столичные вузы, а не в региональные. Так как основной benefit от участия в олимпиадах — льготы при поступлении в вузы, эти школьники будут не так заинтересованы в участии в олимпиадах от региональных вузов с другой стороны, школьники из регионов в большей степени присматриваются к вузам в регионах, поэтому они будут заинтересованы в их олимпиадах. Можно исследовать такие факторы как ~~расстояние~~ близость проживания участника олимпиады, предмет написания школьника, участие школьника в других олимпиадах, его выбор. Результаты исследования могут быть полезны региональным вузам, они смогут лучше настроить рекламу олимпиады (так, чтобы она была эффективнее), а также будут работать в школах проведения.

2) Генеральная совокупность все участники олимпиады вузов в последние годы со всей России. Олимпиада динамичная система, поэтому имеет смысл рассматривать только последние годы.

Множество данных должно со всей страной, так как именно ~~то~~ историческое развитие исследований - ключевое в исследовании

Выборка может быть сформирована из участников онлайн-рег вузов (несколько) за последние несколько лет, тогда такая выборка будет отражать ген сов-сть и соотв. учебным исследованиям, так как в ней будут находиться как так как можно будет сделать вывод о тех или иных особенностях рег вузов, а не о

3) Можно использовать данные, которые универсальны для всех классов написания, регион проживания, регион обучения. При анализе можно использовать все вышеперечисленные переменные. А также еще выбор предметов школьника и переменной участия в других олимпиадах (может быть бинарной, может отражать как-то другие олимпиады)

Да, на основе результатов могут быть и другие факторы. Например, участие в рег олимпиадах может быть связано с местом в вузе. Или другие факторы роста могут быть связаны с местом (напр. фин. положение)

4) Переменными могут быть сразу участие в тех или иных олимпиадах (бинарные), а также качественные - регион проживания, регион обучения, и количественные - ранг олимпиады, предметов, грамотности. Или модель - множественная регрессия ~~с несколькими~~ ^{неск. пер. иск.} _{оценки (оценки)}

5) Ограничения могут стать недостатком данных, которое трудно получить по которым можно повысить на рег-рат исследования. Это будут ограничения исследования