

Заказчик - Драйвер рост

Задача: Обработка данных и визуализация результатов анализа характеристик ТОС Белгородского района

Чтение данных и их преобразование

```
from google.colab import files
import pandas as pd
from datetime import datetime
import matplotlib.pyplot as plt

# Загрузите файл с локального компьютера
uploaded = files.upload()

# Получите имя загруженного файла
filename = list(uploaded.keys())[0]

# Чтение файла Excel в DataFrame
df = pd.read_excel(filename)

# Посмотреть первые несколько строк таблицы
df.head()
```

belgorod.xlsx
x(application/vnd.openxmlformats-officedocument.spreadsheetml.sheet) - 70916 bytes, last modified: 18.10.2024 - 100% done
od.xlsx to belgorod (2).xlsx

1 ение	Населенный пункт	2 Название ТОС	3 Форма регистрации	Адрес регистрации	4 Количество зарегистрированных жителей на данной территории	5 Количество членов ТОС	6 Количество активистов ТОС (тех, кто регулярно принимает участие в деятельности ТОС)	7 председат
ский	Городское поселение "Поселок Октябрьский"	«Питомник»	без ЮЛ	Территория в районе пруда «Питомник» Шаламов Яр	1433	25	4	л
ский	Городское поселение "Поселок Октябрьский"	«Олимп»	без ЮЛ	В пределах территории спортплощадки по ул. Кор...	563	19	7	»
ский	Городское поселение "Поселок Октябрьский"	«Заречный»	без ЮЛ	В пределах территории детской площадки по ул. ...	271	16	2	»
ский	Городское поселение "Поселок Октябрьский"	«Центральный»	без ЮЛ	В пределах территории ул. Шевченко – пер. Бели...	231	35	2	»
ский	Городское поселение "Поселок Октябрьский"	«Юность»	без ЮЛ	В пределах территории ул. Первомайская – ул. С...	148	15	2	л

mnns

df.columns

```
Index(['№', '1 Поселение', 'Населенный пункт', '2 Название ТОС',  
      '3 Форма регистрации', 'Адрес регистрации',  
      '4 Количество зарегистрированных жителей на данной территории',  
      '5 Количество членов ТОС',  
      '6 Количество активистов ТОС (тех, кто регулярно принимает участие в деятельности ТОС)',  
      '7 Пол председателя', '8 Дата избрания председателем ТОС',  
      'Место работы, должность председателя ТОС', '9 Занятость ',  
      '10 Дата рождения председателя ТОС', '11 Активность ТОС',  
      '12 Партийная принадлежность председателя ТОС', '13 Уровень лояльности',  
      '14 Проект поданный на конкурс "Решаем вместе" в 2022 году (наименование)',  
      '15 Сумма финансирования проекта-победителя "Решаем вместе" в 2022 году',  
      '16 Проект поданный на областной конкурс проектов ТОС в 2022 года (наименование)',  
      '17 Сумма финансирования проекта-победителя областного конкурса проетов ТОС в 2022 году (региональная+муниципальная)',
```

```
'18 Проект поданный на муниципальный конкурс проектов ТОС в 2022 года (наименование) при наличии',
'19 Сумма финансирования проекта-победителя муниципального конкурса проетов ТОС в 2022 году ',
'Финансирование председателя ТОС (сумма, руб. за месяц/квартал)',
'Основные направления деятельности ТОС не более 3-х (благоустройство, культура, физкультура, благотворительность,
социальная поддержка, работа с молодежью)',
'20 Наличие социальной сети (ссылка)'],
dtype='object')
```

```
df.info()
```

```
<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
RangeIndex: 199 entries, 0 to 198
Data columns (total 26 columns):
#   Column
---  ---
0   №
1   1 Поселение
2   Населенный пункт
3   2 Название ТОС
4   3 Форма регистрации
5   Адрес регистрации
6   4 Количество зарегистрированных жителей на данной территории
7   5 Количество членов ТОС
8   6 Количество активистов ТОС (тех, кто регулярно принимает участие в деятельности ТОС)
9   7 Пол председателя
10  8 Дата избрания председателем ТОС
11  Место работы, должность председателя ТОС
12  9 Занятость
13  10 Дата рождения председателя ТОС
14  11 Активность ТОС
15  12 Партийная принадлежность председателя ТОС
16  13 Уровень лояльности
17  14 Проект поданный на конкурс "Решаем вместе" в 2022 году (наименование)
18  15 Сумма финансирования проекта-победителя "Решаем вместе" в 2022 году
19  16 Проект поданный на областной конкурс проектов ТОС в 2022 года (наименование)
20  17 Сумма финансирования проекта-победителя областного конкурса проетов ТОС в 2022 году (региональная+муниципальная)
21  18 Проект поданный на муниципальный конкурс проектов ТОС в 2022 года (наименование) при наличии
22  19 Сумма финансирования проекта-победителя муниципального конкурса проетов ТОС в 2022 году
23  Финансирование председателя ТОС (сумма, руб. за месяц/квартал)
24  Основные направления деятельности ТОС не более 3-х (благоустройство, культура, физкультура, благотворительность, социальная п
25  20 Наличие социальной сети (ссылка)
dtypes: datetime64[ns](1), int64(5), object(20)
memory usage: 40.5+ KB
```

✓ Исследовательский анализ данных

1.1 Общие характеристики ТОС

```
# расчет возраста председателя
current_year = datetime.now().year
df['Возраст председателя'] = current_year - df['10 Дата рождения председателя ТОС'].dt.year

# Общие характеристики ТОС
total_tos = len(df) # Количество ТОС
total_population = df['4 Количество зарегистрированных жителей на данной территории'].sum() # Общее население на территориях ТОС
total_members = df['5 Количество членов ТОС'].sum() # Общее количество членов ТОС
total_activists = df['6 Количество активистов ТОС (тех, кто регулярно принимает участие в деятельности ТОС)'].sum() # Количество акти

print(f"Всего ТОСов: {total_tos}")
print(f"Общая численность населения на территориях ТОС: {total_population}")
print(f"Общее количество членов ТОС: {total_members}")
print(f"Количество активистов ТОС: {total_activists}")
```

```
Всего ТОСов: 199
Общая численность населения на территориях ТОС: 65516
Общее количество членов ТОС: 25394
Количество активистов ТОС: 1953
```

1. Общее количество ТОСов: 199 В вашем районе функционирует значительное количество территориальных общественных самоуправлений (ТОС). Это говорит о том, что механизм локального самоуправления активно используется на местах для решения местных проблем.
2. Общая численность населения на территориях ТОС: 65,516 ТОСы обслуживают общую численность населения в 65,516 человек. Это показывает, что большая часть населения поселений включена в зону действия ТОСов, что может свидетельствовать о важности и актуальности работы таких организаций.

3. Общее количество членов ТОС: 25,394 Из 65,516 жителей, примерно 38.7% (25,394 человека) являются членами ТОСов. Это довольно высокий процент вовлеченности населения, что указывает на значительный интерес к участию в решении местных вопросов.
4. Количество активистов ТОС: 1,953 Активисты — это те, кто регулярно участвует в деятельности ТОСов. Активистов в районе всего 1,953 человека, что составляет около 7.7% от общего числа членов ТОСов. Это означает, что активных участников меньше, чем просто членов, но это нормально для большинства подобных организаций, где только часть членов активно вовлечена в повседневные мероприятия и принятие решений.

Что это может сказать о состоянии ТОСов? Высокий уровень участия: Сравнительно большое число жителей являются членами ТОСов, что указывает на высокую вовлеченность населения в процесс самоуправления. Низкий уровень активизма: Хотя членов ТОСов много, активистов, которые участвуют на регулярной основе, меньше. Это может говорить о том, что для поддержания активности нужно работать над мотивацией участников и возможностями для привлечения большего числа активных людей.

Возможности для анализа:

-Мотивация активистов: Можно рассмотреть способы повышения вовлеченности членов ТОСов в активную деятельность, такие как образовательные программы, информирование о важности участия и привлечение новых активистов.




-Анализ по поселениям: Полезно проанализировать активность ТОСов в разных поселениях, чтобы понять, где ТОСы более эффективны и какие действия можно предпринять для поддержки менее активных организаций.

-Исследование факторов: Проведение исследования факторов, влияющих на активность, может помочь выявить, какие факторы способствуют росту числа активистов (например, наличие молодых лидеров, население поселения и т.д.).

1.2 ТОС в разрезе поселений

```
# Группировка ТОС по поселениям
tos_by_settlement = df.groupby('1 Поселение').agg({
    '4 Количество зарегистрированных жителей на данной территории': 'sum',
    '5 Количество членов ТОС': 'sum',
    '6 Количество активистов ТОС (тех, кто регулярно принимает участие в деятельности ТОС)': 'sum'
}).reset_index()

# Вывод результатов
tos_by_settlement
```



	1 Поселение	4 Количество зарегистрированных жителей на данной территории	5 Количество членов ТОС	6 Количество активистов ТОС (тех, кто регулярно принимает участие в деятельности ТОС)
0	Беловское с/п	2173	1689	120
1	Беломестненское с/п	1948	150	120
2	Бессоновское с/п	1410	152	108
3	Веселолопанское с/п	3270	274	33
4	Головинское с/п	875	137	28
5	Дубовское с/п	14899	44	44
6	Ериковское с/п	793	24	8
7	Комсомольское с/п	153	112	6
8	Краснооктябрьское с/п	327	280	6
9	Крутологское с/п	872	307	48
10	Майское с/п	927	20	20
11	Малиновское с/п	1074	115	115
12	Никольское с/п	1595	218	25
13	Новосадовское с/п	3391	3391	598
14	Октябрьский	3423	187	23
15	Пушкарское с/п	3308	426	66
16	Разумное	8646	8646	160
17	Северный	1599	1017	29
18	Стрелецкое с/п	3725	722	38
19	Тавровское с/п	5510	5510	162
20	Холповское с/п	1346	100	25

Далее:

☒ [Посмотреть рекомендованные графики](#)

[New interactive sheet](#)

Структурированный анализ

Самые большие поселения (по численности населения):

- Дубовское с/п: 14,899 зарегистрированных жителей, но всего 44 члена и активиста ТОС — низкая вовлеченность. Разумное: 8,646 зарегистрированных жителей, что соответствует числу членов ТОС, но только 160 активистов — показатель неплохой, но активистов могло бы быть больше.
- Тавровское с/п: 5,510 жителей, все они являются членами ТОС, при этом активистов 162 человека.

Поселения с наибольшим количеством членов ТОС:

- Новосадовское с/п: все 3,391 зарегистрированный житель являются членами ТОС, из которых 598 человек являются активистами. Это высокие показатели вовлеченности.
- Разумное и Тавровское с/п также имеют 100% вовлеченность в члены ТОС среди зарегистрированных жителей.

Поселения с наибольшей активностью (по числу активистов):

- Новосадовское с/п: 598 активистов — самый высокий показатель вовлеченности.
- Тавровское с/п: 162 активиста.
- Разумное: 160 активистов.

Интересные наблюдения:

Поселения с высокой численностью населения, но низким числом активистов и членов ТОС:

- Дубовское с/п — самое большое поселение, но активность крайне низкая: всего 44 человека вовлечены в ТОС (0.3% от всего населения).

Это может говорить о недостаточном информировании или мотивации населения.

- Веселолопанское с/п — при численности 3,270 жителей, только 33 активиста (1%).

Поселения с высокой активностью:

Новосадовское с/п и Тавровское с/п показывают не только 100% участие в ТОСах, но и значительное число активистов, что может свидетельствовать о хорошо организованной работе этих ТОСов.

Возможные направления для анализа: Выявление факторов вовлеченности — анализ того, почему в некоторых поселениях активность значительно выше. Возможно, там сильные лидеры ТОСов или больше проектов для участия. Поддержка слабых ТОСов — ТОСы с низкой активностью, такие как в Дубовском с/п, могут нуждаться в дополнительной поддержке, обучении или рекламных кампаниях для повышения вовлеченности. Роли активистов — более детальный анализ того, кто является активистом, их роли и как они привлекают новых участников.

2. Самые-самые ТОСы

2.1 20 ТОСов с наибольшим количеством жителей

```
top_20_population = df.nlargest(20, '4 Количество зарегистрированных жителей на данной территории')
top_20_population[['2 Название ТОС', '4 Количество зарегистрированных жителей на данной территории']]
```

	2 Название ТОС	4 Количество зарегистрированных жителей на данной территории
96	Дубрава	13587
196	«Рыболов»	1640
0	«Питомник»	1433
165	"Новая жизнь"	1267
166	"Радужный"	1123
180	"Таврово-2"	1120
98	Мечта	1012
20	Разумное 71	971
184	"Таврово-9"	935
185	«Родничок»	897
147	ТОС «Энтузиаст»	870
183	"Таврово-10"	740
83	«Молодежный»	710
50	«Коллективный»	708
155	ТОС «Спортивный»	650
174	"Мирный"	650
154	ТОС «Драгунский»	625
114	"Политотдел"	617
156	ТОС «Народный»	615

ТОС с наибольшим числом зарегистрированных жителей:

ТОС "Дубрава" — самое крупное объединение с численностью жителей 13,587 человек. ТОС "Рыболов", "Питомник", "Новая жизнь" — ТОС с численностью от 1,267 до 1,640 жителей. ТОС с численностью около 1,000 жителей:

ТОСы, такие как "Мечта" (1,012), "Разумное 71" (971) и "Таврово-2" (1,120), имеют численность около 1,000 человек. Эти поселения могут быть среднего размера с точки зрения численности. ТОС с численностью от 600 до 900 жителей:

ТОСы, такие как "Таврово-10" (740), "Мирный" (650), "Политотдел" (617), "Патриотический" (607), и другие — это поселения с меньшей численностью по сравнению с лидерами, но все еще значительные по размеру.



ТОС с самой большой численностью жителей (например, ТОС "Дубрава") может иметь больше ресурсов и возможностей для активного участия в локальных проектах. Следует проверить, насколько активны эти ТОСы в проектах и сколько активистов задействовано.

ТОС с населением около 1,000 человек часто обладают средней численностью, и можно провести сравнение между ними для оценки того, как эффективно они используют свои ресурсы для привлечения членов и активистов.

ТОС с численностью менее 900 человек могут столкнуться с проблемами, связанными с меньшими ресурсами и числом участников. Анализ активности и вовлеченности в этих ТОС может выявить возможные недостатки в управлении или недостаточное информирование населения.

2.2 20 ТОСов с наибольшим количеством членов

```
top_20_members = df.nlargest(20, '5 Количество членов ТОС')
top_20_members[['2 Название ТОС', '5 Количество членов ТОС']]
```



	2 Название ТОС	5 Количество членов ТОС
180	"Таврово-2"	1120
20	Разумное 71	971
184	"Таврово-9"	935
147	ТОС «Энтузиаст»	870
183	"Таврово-10"	740
174	"Мирный"	650
15	Молодежный	577
182	"Таврово-5 Домик Лесника"	530
176	"Таврово-7"	500
23	Березка	492
192	«Черемшанка»	475
11	Ленинский	446
17	Елочка	401
50	«Коллективный»	367
8	Наш двор	332
55	«Октябрьский»	328
194	«Поколение»	327
175	"Активисты\пТаврово-3"	310
38	Филиппины	305
64	«Ромашка»	305

ТОСы с наибольшим количеством членов:

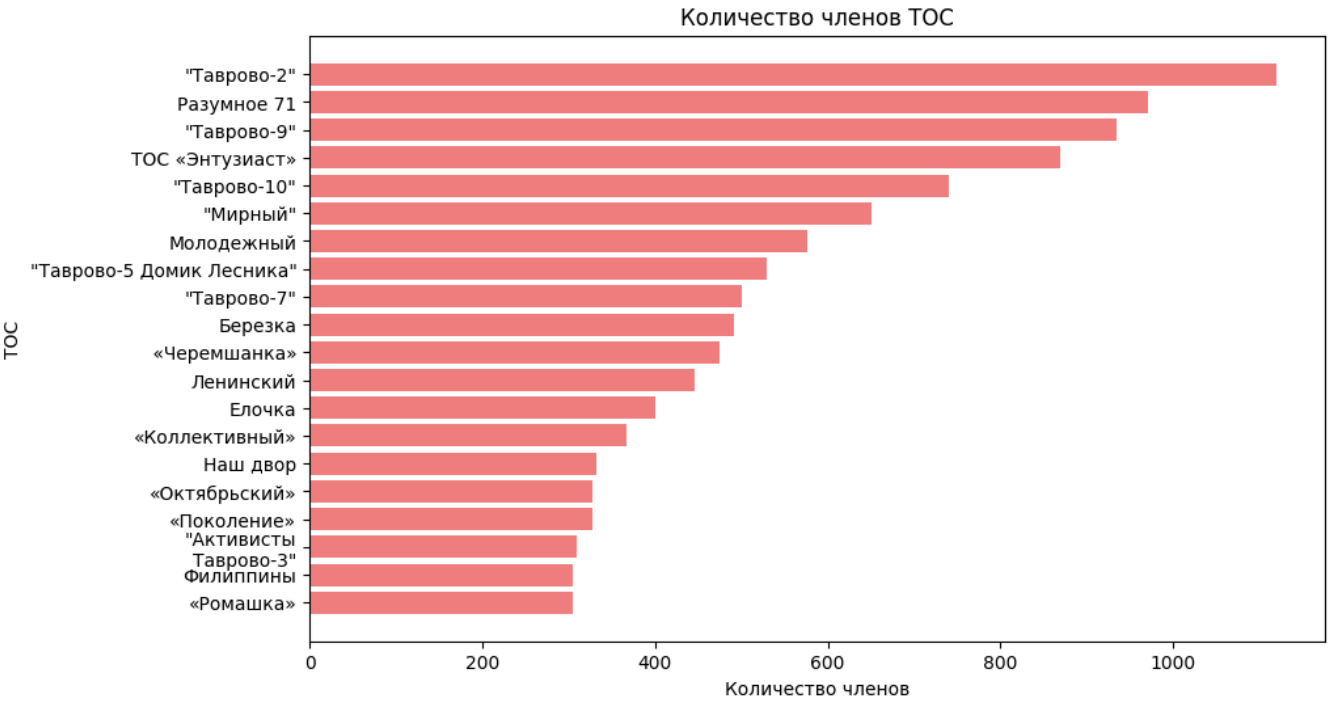
ТОС "Таврово-2" и "Разумное 71" — это два самых крупных ТОСа по количеству членов, с численностью 1,120 и 971 человека соответственно. Эти ТОСы могут обладать значительным влиянием и ресурсами благодаря большой вовлеченности населения. ТОСы "Таврово":

Несколько ТОСов с названиями "Таврово" (например, "Таврово-2", "Таврово-9", "Таврово-10", "Таврово-5 Домик Лесника", "Таврово-7") попали в список ТОСов с наибольшим числом членов. Это может говорить о том, что в данном поселении есть несколько активных ТОСов, которые охватывают разные территории или направления. ТОСы с количеством членов от 300 до 700 человек:

ТОСы вроде "Мирный" (650 членов), "Молодежный" (577), и "Березка" (492) также имеют значительное количество членов. Эти ТОСы могут эффективно организовывать общественные инициативы и проекты благодаря поддержке населения.

```
# Пример данных для ТОСов с наибольшим количеством членов
df_members = df.loc[[180, 20, 184, 147, 183, 174, 15, 182, 176, 23, 192, 11, 17, 50, 8, 55, 194, 175, 38, 64]]

plt.figure(figsize=(10, 6))
plt.barh(df_members['2 Название ТОС'], df_members['5 Количество членов ТОС'], color='lightcoral')
plt.title('Количество членов ТОС')
plt.xlabel('Количество членов')
plt.ylabel('ТОС')
plt.gca().invert_yaxis() # Инвертировать ось Y для сортировки ТОСов сверху вниз
plt.show()
```



2.3 20 ТОСов с наибольшей вовлеченностью (процент вовлеченных участников):


```
df['Процент вовлеченности'] = (df['6 Количество активистов ТОС (тех, кто регулярно принимает участие в деятельности ТОС)'] / df['5 Кол  
top_20_involvement = df.nlargest(20, 'Процент вовлеченности')  
top_20_involvement[['2 Название ТОС', 'Процент вовлеченности']]
```




	2 Название ТОС	Процент вовлеченности	
96	Дубрава	100.000000	
97	Ново-Дубовской	100.000000	
98	Мечта	100.000000	
112	"Майское"	100.000000	
113	"Природный"	100.000000	
114	"Политотдел"	100.000000	
115	"Мирный"	100.000000	
116	"Садовый"	100.000000	
117	"Заречье"	100.000000	
118	"Отрада"	100.000000	
119	"Мирный"	100.000000	
120	"Исток"	100.000000	
121	"Лебяжий"	100.000000	
122	"Орленок"	100.000000	
123	"Победа"	100.000000	
187	"Гагарин"	100.000000	
143	ТОС «БИ-1»	94.230769	
80	"Гостянец"	90.000000	
78	"Ближнее"	88.235294	
137	ТОС «Озерный»	88.235294	

2.4 20 ТОСов с наибольшим активом (активисты):

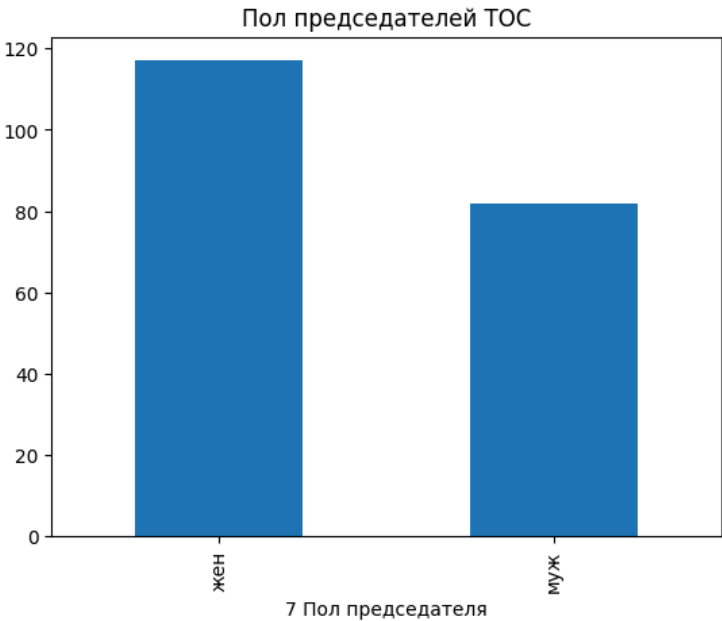
```
top_20_activists = df.nlargest(20, '6 Количество активистов ТОС (тех, кто регулярно принимает участие в деятельности ТОС)')  
top_20_activists[['2 Название ТОС', '6 Количество активистов ТОС (тех, кто регулярно принимает участие в деятельности ТОС)']]
```




	2 Название ТОС	6 Количество активистов ТОС (тех, кто регулярно принимает участие в деятельности ТОС)	
140	ТОС «Дружный»	63	
137	ТОС «Озерный»	60	
147	ТОС «Энтузиаст»	58	
143	ТОС «БИ-1»	49	
139	ТОС «Южный»	45	
138	ТОС «Витаминный»	42	
133	ТОС «Родниковый»	35	
146	ТОС "Дружные соседи"	35	
78	"Ближнее	30	
141	ТОС «Кольцевой»	28	
144	ТОС «Майский»	28	
134	ТОС «Новоселов»	27	
151	ТОС "Березки-4"	26	
79	"Орловка"	25	
194	«Поколение»	25	
198	«Становое»	23	
136	ТОС «Рябиновый»	22	
149	ТОС "Березки-2"	22	
135	ТОС «Березки»	21	
192	«Черемшанка»	21	

3. Руководители ТОС

```
gender_distribution = df['7 Пол председателя'].value_counts()
gender_distribution.plot(kind='bar', title='Пол председателей ТОС')
<Axes: title={'center': 'Пол председателей ТОС'}, xlabel='7 Пол председателя'>
```



```
df['7 Пол председателя'].value_counts()
```


	count
7 Пол председателя	
жен	117
муж	82

dtype: int64



Женщины

```
# Рассчитать возраст
current_year = datetime.now().year
df['Возраст председателя'] = current_year - df['10 Дата рождения председателя ТОС'].dt.year


# Группировка по возрастам
df[['7 Пол председателя', 'Возраст председателя']].groupby('7 Пол председателя').mean()
```



	Возраст председателя
7 Пол председателя	
жен	47.478632
муж	50.390244



```
# Выбираем два столбца "Место работы, должность председателя ТОС" и "9 Занятость"
occupation_distribution = df[['Место работы, должность председателя ТОС', '9 Занятость']].value_counts()
occupation_distribution.head(20)
```



		count
Место работы, должность председателя ТОС		9 Занятость
пенсионер	Пенсионер	28
не работает	Безработный	18
ИП	ИП	7
пенсионер	пенсионер	7
индивидуальный предприниматель	ИП	6
домохозяйка	Домохозяйка	6
Временно не работает	Временно не работает	5
ип	ИП	4
домохозяйка	домохозяйка	4
Пенсионер	Пенсионер	4
пенсионер	Пенсионер	2
декрет	В декретном отпуске	2
домохозяйка	Домохозяйка	2
в декретном отпуске	В декретном отпуске	2
Безработная	Безработный	2
УФМС России по Белгородской области	найм в бюджетной организации	1
ЦКР с.Бессоновка, методист	Найм в бюджетной организации	1
ЧОО "Ястреб" охранник 4 разряда	Найм бизнес	1
ЧОП	Найм бизнес	1
Щетиновская поселенческая библиотека, заведующая	Руководитель бюджетной организации	1

dtype: int64

- 1. Пол председателей ТОС Количество женщин-председателей: 117 Количество мужчин-председателей: 82 Этот факт говорит о том, что женщины составляют значительную часть руководителей ТОСов — примерно 58% председателей ТОСов — что может свидетельствовать о высокой вовлеченности женщин в управление на местном уровне.
- 2. Возраст председателей ТОС Средний возраст женщин-председателей: 47.5 лет Средний возраст мужчин-председателей: 50.4 лет Мужчины-председатели ТОСов в среднем немного старше женщин. Это может говорить о том, что мужчины приходят к

управлению на более позднем этапе своей карьеры или жизни, либо женщины быстрее занимают руководящие позиции в рамках ТОСов.

3. Основная занятость председателей ТОС Распределение по занятости (основной деятельности) председателей ТОС:

Пенсионеры: В общей сложности 41 председатель является пенсионером (28 пенсионеров, 7 "пенсионеров", и 6 "пенсионеров" под другими формулировками). Безработные: 18 председателей указали, что не работают. Индивидуальные предприниматели (ИП): 17 председателей (включая различные формы написания ИП). Домохозяйки: 12 председателей указали, что они домохозяйки. Временно не работающие: 5 председателей. Замечания: Пенсионеры составляют значительную часть председателей ТОСов, что говорит о том, что большинство председателей могут быть старше среднего трудоспособного возраста. Безработные и домохозяйки также представлены в числе председателей ТОСов. Это может свидетельствовать о том, что участие в работе ТОСов является возможностью для самореализации людей, которые не заняты в регулярной трудовой деятельности. Индивидуальные предприниматели занимают заметное место среди председателей, что может указывать на активную гражданскую позицию малого бизнеса.

4. Достижения ТОС (активность)

```
projects_count = df[df['14 Проект поданный на конкурс "Решаем вместе" в 2022 году (наименование)'] != 'нет'].shape[0]
print(f"Количество ТОС, подавших проекты на конкурс 'Решаем вместе': {projects_count}")
```

Количество ТОС, подавших проекты на конкурс 'Решаем вместе': 34

Активность ТОСов в конкурсах:

Из общего числа ТОСов лишь 17% подали проекты на конкурс «Решаем вместе». Это может свидетельствовать о том, что не все ТОСы активно используют возможности участия в региональных или муниципальных программах для привлечения финансирования на реализацию своих проектов. Необходимость поддержки и информирования:

ТОСы, которые не подали заявки на конкурс, возможно, нуждаются в дополнительной информации или поддержке. Это может быть связано с недостатком ресурсов, кадров или информационной осведомленности о конкурсе и возможностях, которые он предоставляет. Анализ успешных практик:

ТОСы, которые подали проекты на конкурс, могут быть хорошими примерами для остальных, демонстрируя, как привлекать дополнительное финансирование и реализовывать инициативы. Можно провести более детальный анализ этих ТОСов, чтобы выявить их лучшие практики и распространить их среди других организаций. Возможные действия: Повышение информированности: Провести информационные кампании среди ТОСов, которые не подали проекты, чтобы повысить уровень их осведомленности о конкурсе и о том, как подавать заявки. Поддержка в подготовке заявок: ТОСам может понадобиться помощь в подготовке проектов для участия в конкурсе. Это может включать тренинги или консультации по подготовке заявок на участие в конкурсах. Поощрение участия: Важно разработать программы поощрения для тех ТОСов, которые активно участвуют в конкурсах, и поощрять остальные к участию.

5. Аналитика

5.1 Проверка гипотезы: от размера сельского поселения зависит активность ТОС

Гипотеза: чем больше население, тем больше активистов и тем моложе руководитель. Для проверки этой гипотезы можно провести корреляционный анализ.

```
# Корреляция между численностью населения, количеством активистов и возрастом председателя
correlation = df[['4 Количество зарегистрированных жителей на данной территории', '6 Количество активистов ТОС (тех, кто регулярно принимает участие в
correlation
```

	4 Количество зарегистрированных жителей на данной территории	6 Количество активистов ТОС (тех, кто регулярно принимает участие в деятельности ТОС)	Возраст председателя
4 Количество зарегистрированных жителей на данной территории	1.000000	0.044848	-0.036696
6 Количество активистов ТОС (тех, кто регулярно принимает участие в деятельности ТОС)	0.044848	1.000000	-0.128353
Возраст председателя	-0.036696	-0.128353	1.000000

Корреляция между числом зарегистрированных жителей и количеством активистов ТОС: 0.0448

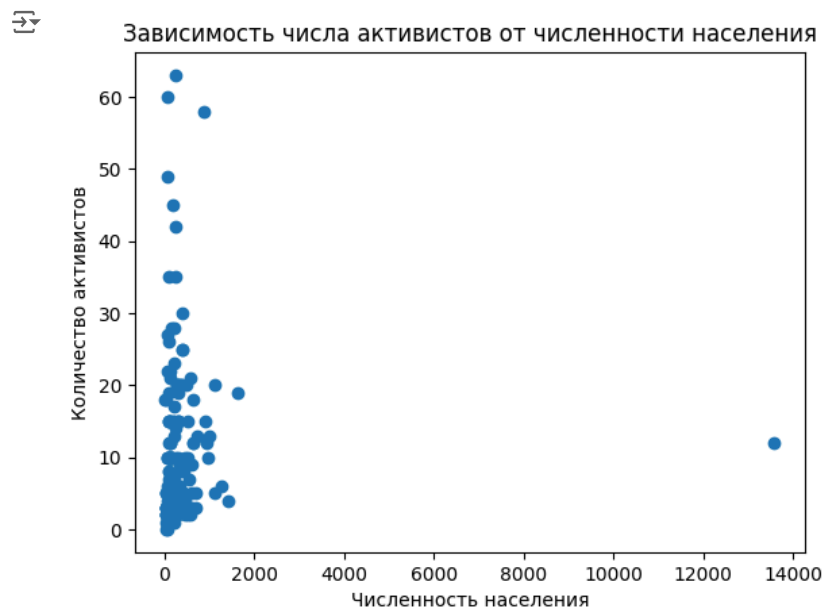
Корреляция слабая и положительная, что говорит о том, что количество зарегистрированных жителей почти не связано с количеством активистов в ТОС. То есть в более крупных поселениях не обязательно будет больше активистов. Корреляция между числом зарегистрированных жителей и возрастом председателя: -0.0367

Корреляция близка к нулю и отрицательная. Это значит, что практически нет зависимости между числом жителей на территории ТОС и возрастом его председателя. Это означает, что в поселениях с большим количеством жителей председатели ТОСов могут быть как молодыми, так и пожилыми, и возраст не влияет на размер поселения. Корреляция между количеством активистов ТОС и возрастом председателя: -0.1284

Корреляция слабая и отрицательная. Это указывает на слабую тенденцию: чем старше председатель, тем меньше количество активистов в его ТОС. Однако эта связь не сильная, и она может быть объяснена другими факторами. Что это означает: Количество зарегистрированных жителей не влияет на количество активистов: Это может означать, что активность ТОС не зависит напрямую от размера поселения. В более крупных поселениях может быть так же мало активистов, как и в небольших.

Возраст председателя слабо связан с количеством активистов: Более старшие председатели имеют незначительно меньшее количество активистов, но связь незначительная.

```
# График зависимости числа активистов от численности населения
plt.scatter(df['4 Количество зарегистрированных жителей на данной территории'], df['6 Количество активистов ТОС (тех, кто регулярно пр
plt.title('Зависимость числа активистов от численности населения')
plt.xlabel('Численность населения')
plt.ylabel('Количество активистов')
plt.show()
```



✓ Выводы

1. Общая картина состояния ТОСов: В Белгородском районе функционирует 199 ТОСов, которые охватывают более 65,516 жителей. Из этих 65,516 жителей около 38.7% (25,394 человека) являются членами ТОСов, что говорит о высокой вовлеченности населения. В то же время, число активных участников, регулярно принимающих участие в деятельности ТОСов, составляет 1,953 человека, что составляет около 7.7% от общего числа членов ТОСов. Это указывает на относительно низкий уровень активности среди членов ТОСов.
2. Гендерный анализ председателей ТОСов: Среди председателей ТОСов преобладают женщины (58%), а мужчины составляют 42%. Женщины-председатели имеют средний возраст 47.5 лет, что немного ниже, чем у мужчин-председателей, чей средний возраст составляет 50.4 года. Это может указывать на активное участие женщин в более раннем возрасте.
3. Занятость председателей ТОСов: Большая часть председателей являются пенсионерами (41 председатель), что отражает высокий уровень вовлеченности людей старшего возраста в управление ТОСами. Среди председателей также есть безработные, домохозяйки и индивидуальные предприниматели. Это указывает на разнообразие социальных статусов среди руководителей ТОСов, что может положительно сказываться на опыте управления.
4. Активность ТОСов в конкурсах: Только 34 ТОСа (примерно 17%) подали проекты на конкурс «Решаем вместе», что указывает на не очень высокую вовлеченность в конкурсное проектное финансирование. Это говорит о том, что многие ТОСы либо

недостаточно осведомлены о возможностях конкурсного финансирования, либо не имеют достаточных ресурсов для