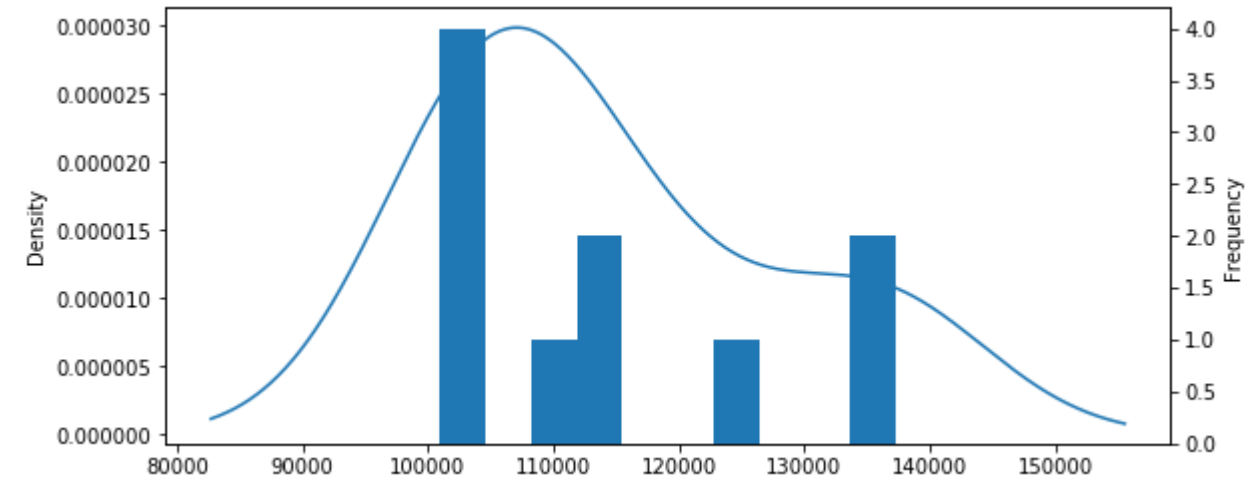


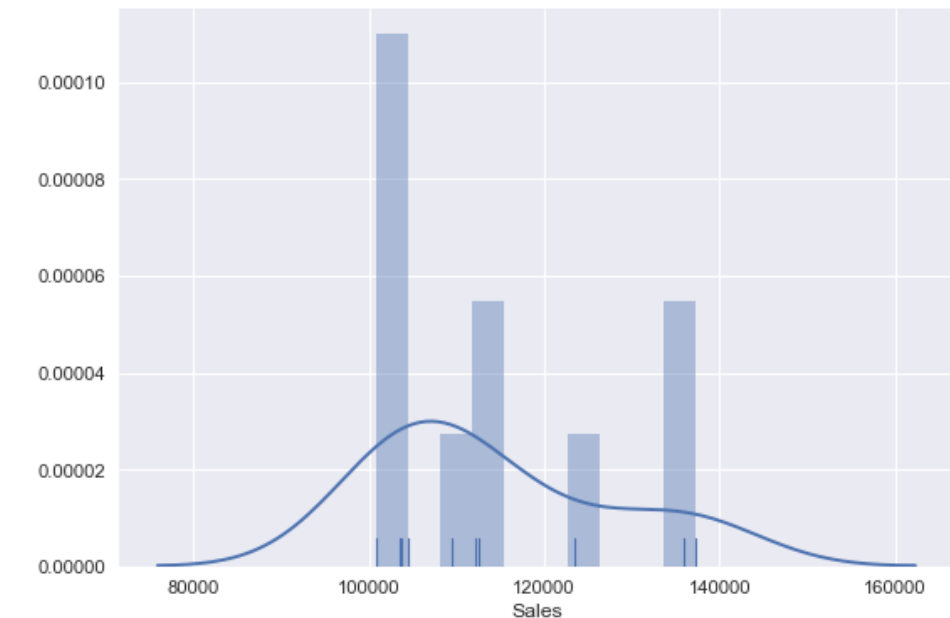
Seaborn



Matplotlib vs Seaborn



```
fig, ax = plt.subplots(figsize = (9,4))  
data['Sales'].plot(kind='kde', ax = ax)  
ax1 = ax.twinx()  
data['Sales'].plot(kind='hist', ax = ax1)
```



```
fig, ax = plt.subplots(figsize = (9,4))  
ax = sns.distplot(data['Sales'], kde=True, rug=True, bins = 10)
```

Scatter plot

```
import seaborn as sns
```

```
import pandas as pd
```

```
import matplotlib.pyplot as plt
```

```
data = pd.read_csv("testChina.csv", sep = ',')
```

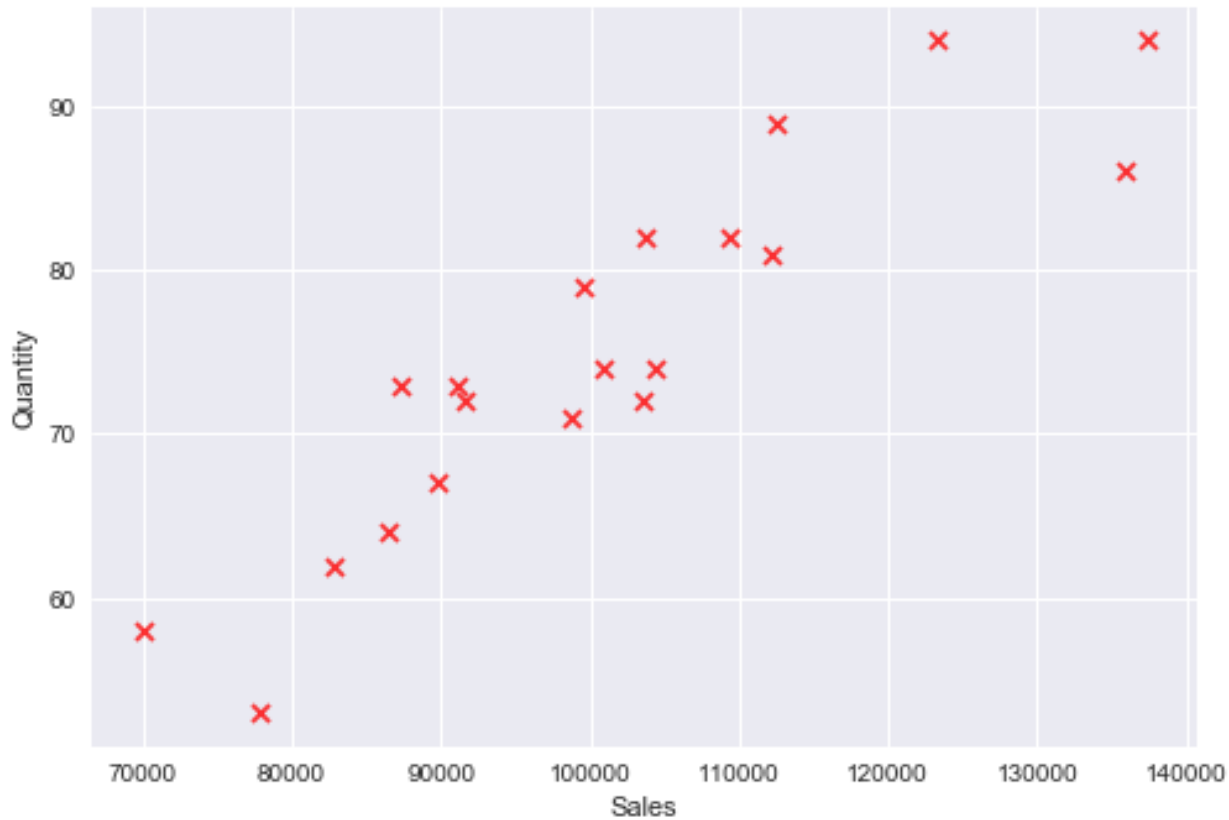
```
ax = sns.regplot(x = 'Sales', y = 'Quantity', data = data, marker = "x", color = 'r',  
                fit_reg = False)
```

```
ax.set(title = "Взаимосвязь объёма продаж и выручки")
```

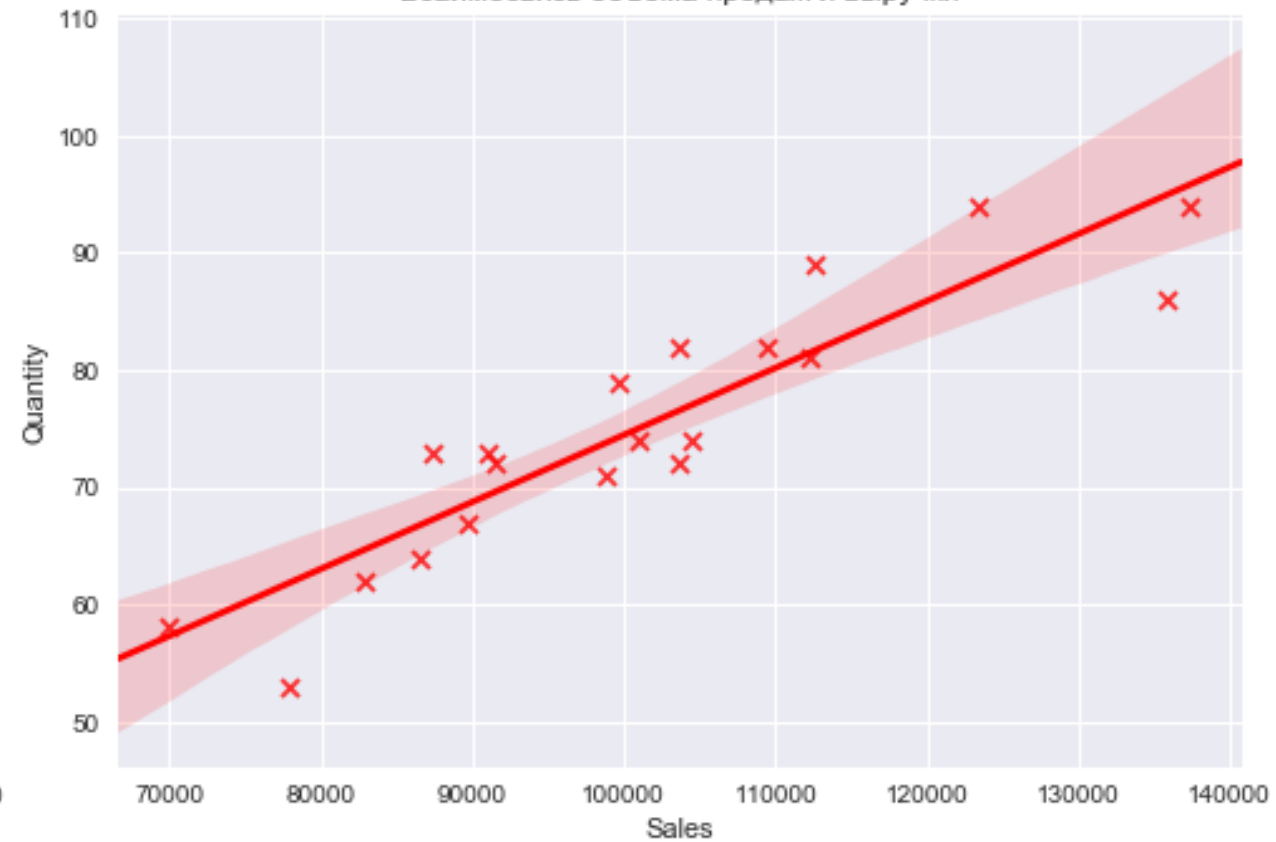
Scatter plot

fit_reg = False

Взаимосвязь объёма продаж и выручки



Взаимосвязь объёма продаж и выручки



Scatter plot

```
import seaborn as sns
```

```
import pandas as pd
```

```
import matplotlib.pyplot as plt
```

```
data = pd.read_csv("testChina.csv", sep = ',')
```

```
ax = sns.regplot(x = 'Sales', y = 'Quantity', data = data, marker = "x", color = 'r',  
                fit_reg = False)
```

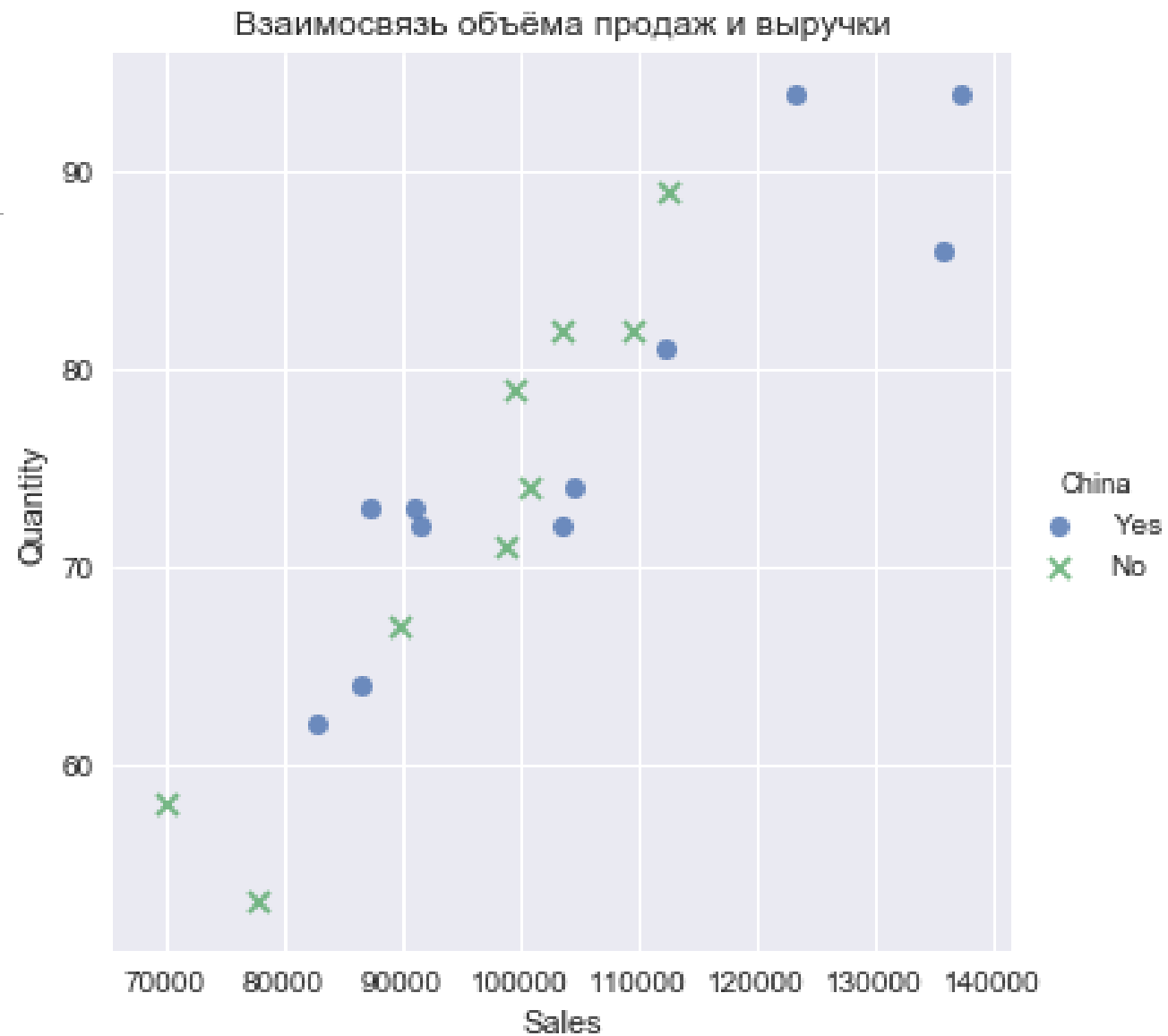
```
ax.set(title = "Взаимосвязь объёма продаж и выручки")
```

или

```
fg = sns.Implot(x = 'Sales', y = 'Quantity', hue = 'China', data = data, markers = ['o', 'x'],  
               fit_reg = False)
```

```
fg.ax.set(title = "Взаимосвязь объёма продаж и выручки")
```

«3-D» Scatter plot



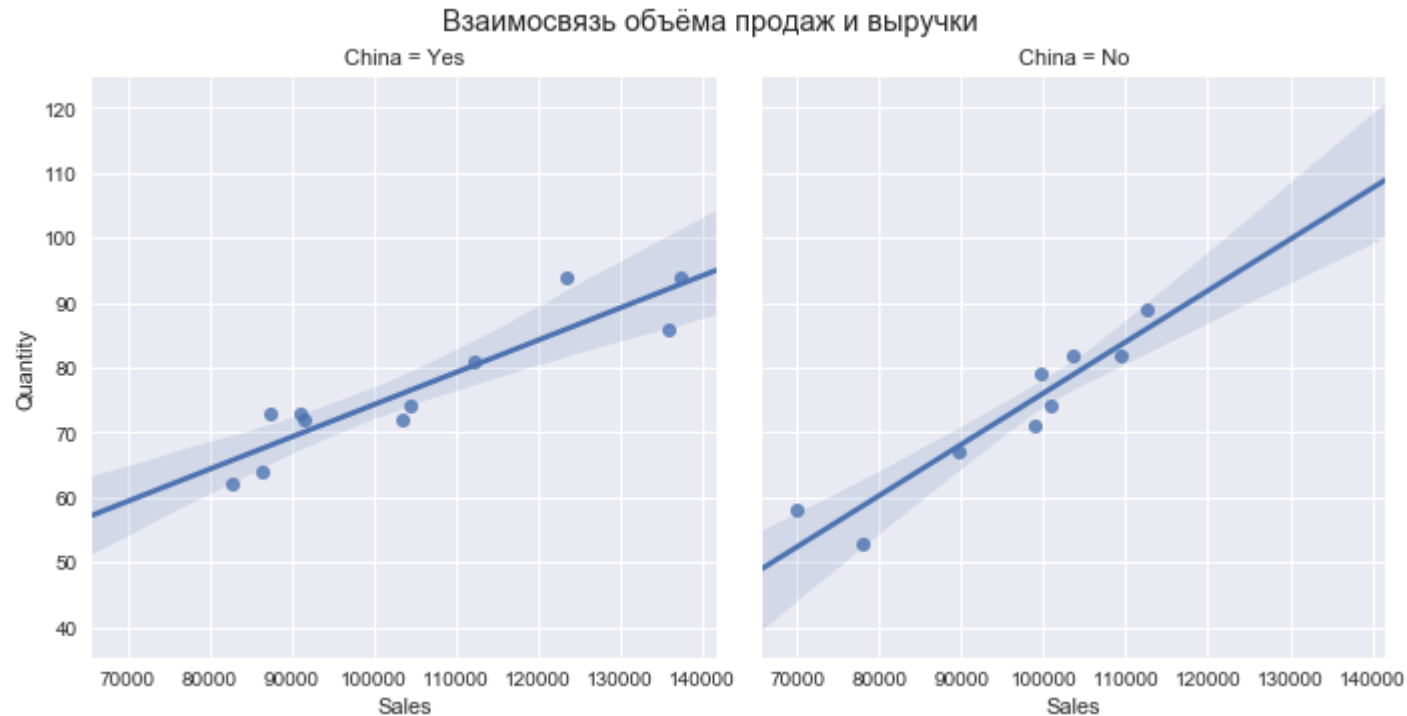
Implot

```
fg = sns.lmplot(x = 'Sales', y = 'Quantity', hue = 'China', data = data)
```

ИЛИ

```
fg = sns.lmplot(x = "Sales", y = 'Quantity', col='China', data=data)
```

```
fg.fig.suptitle("Взаимосвязь объёма продаж и выручки")
```



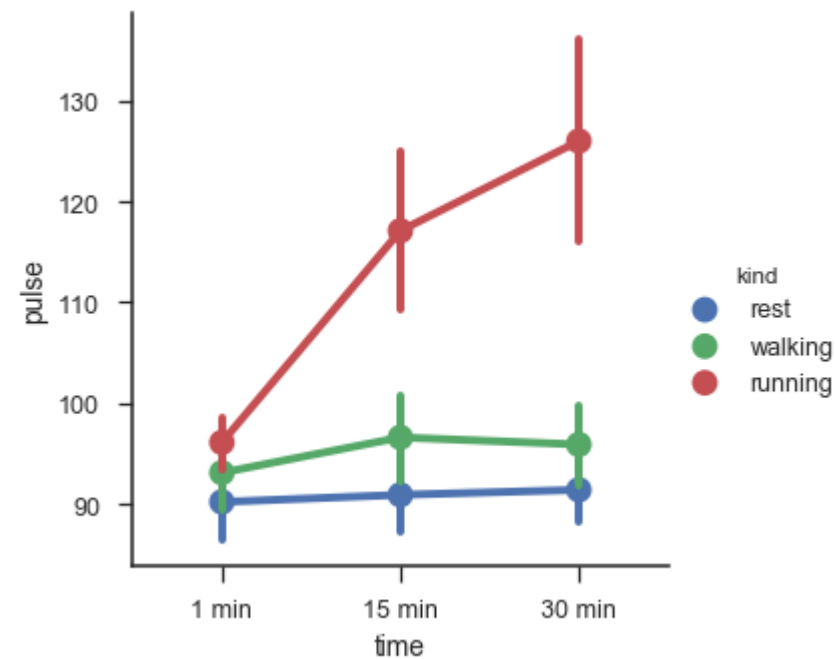
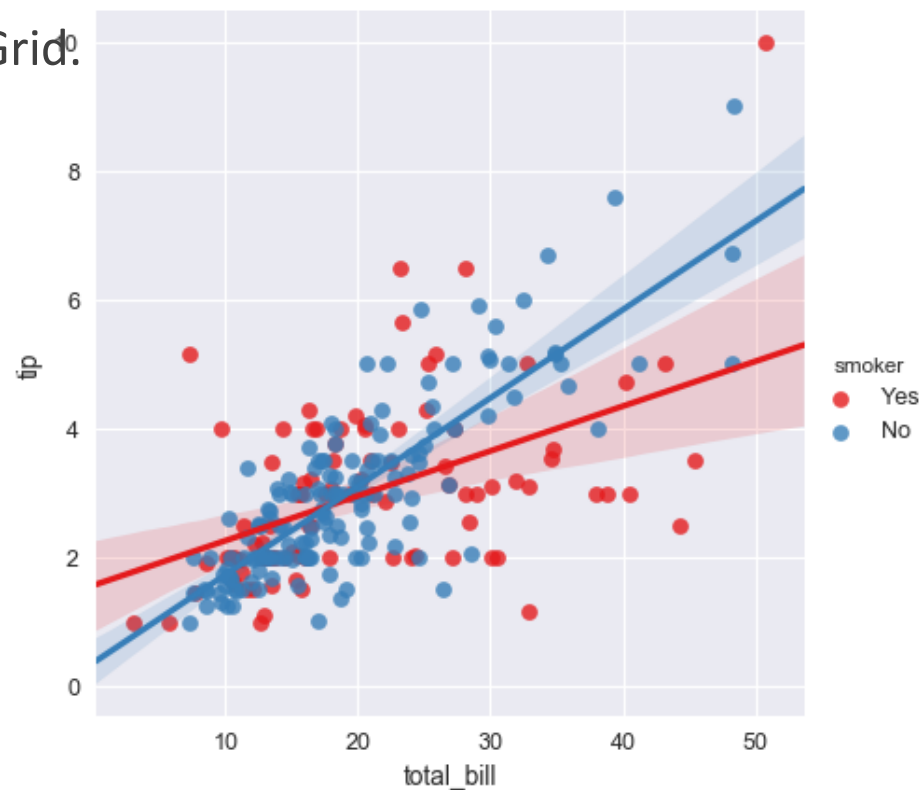
Возвращаемые значения в Seaborn

Обычно: Axes.

Для **Implot**, **factorplot**: FacetGrid.

Для **jointplot**: JointGrid.

Для **pairplot**: PairGrid.



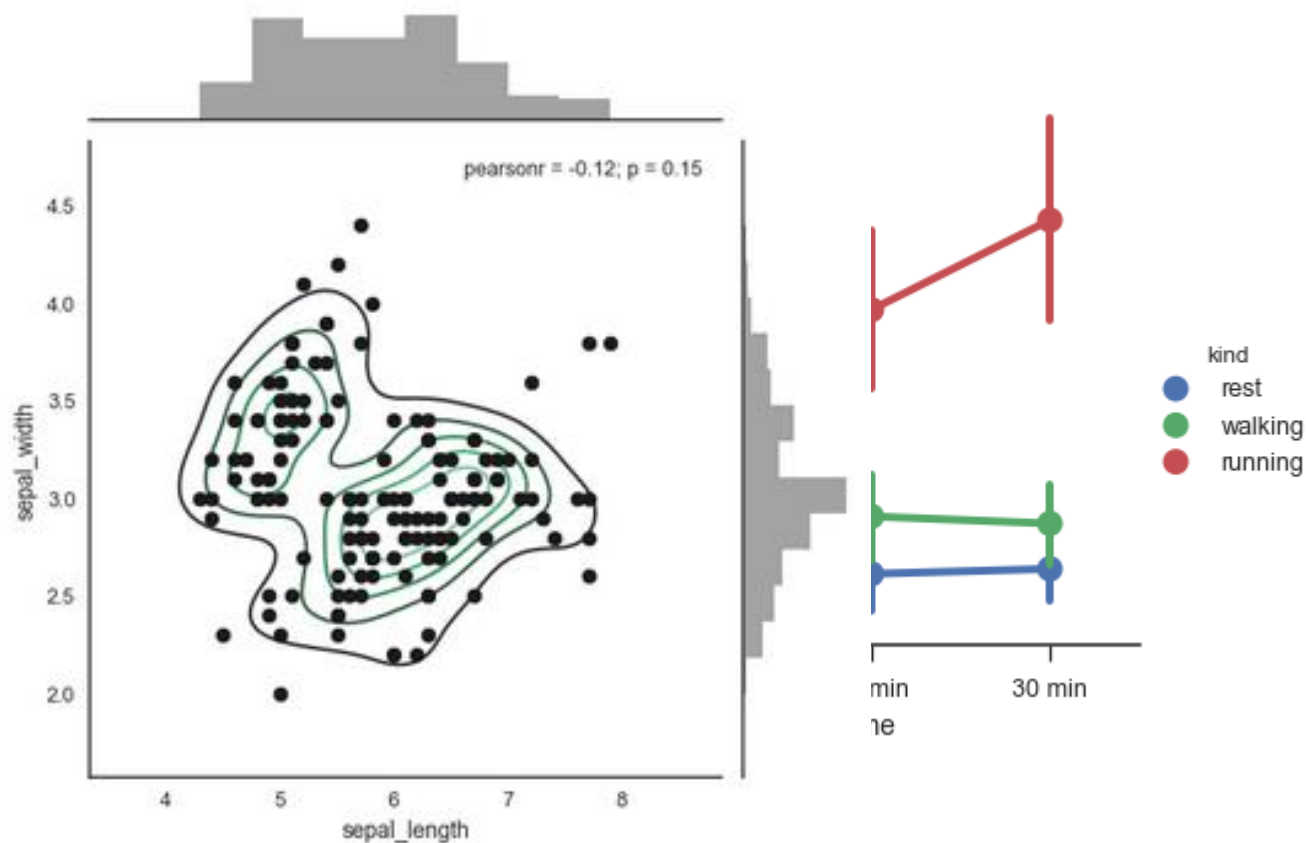
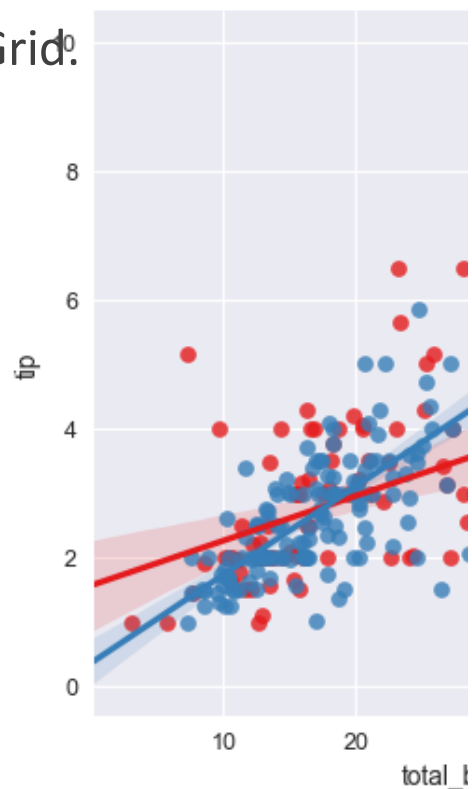
Возвращаемые значения в Seaborn

Обычно: Axes.

Для **Implot**, **factorplot**: FacetGrid.

Для **jointplot**: JointGrid.

Для **pairplot**: PairGrid.



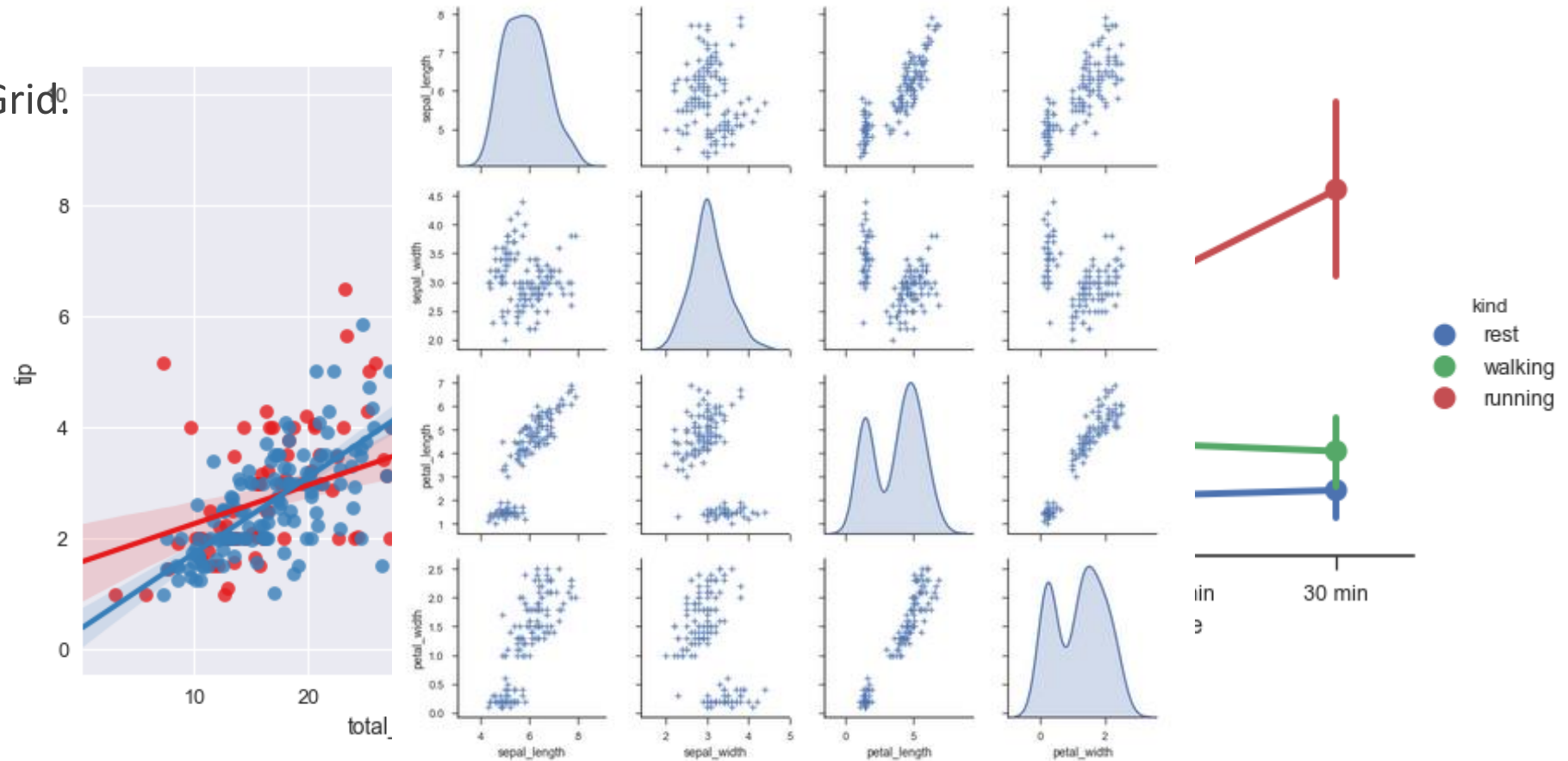
Возвращаемые значения в Seaborn

Обычно: Axes.

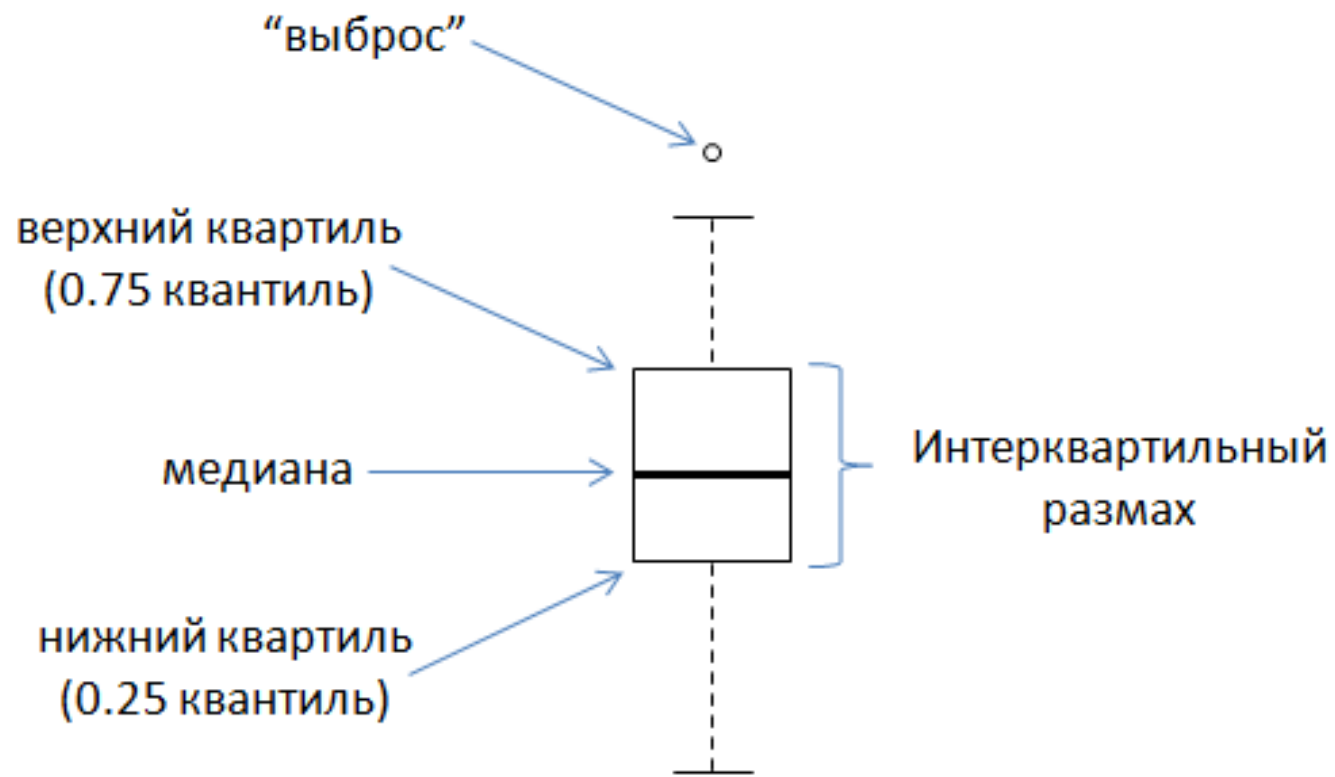
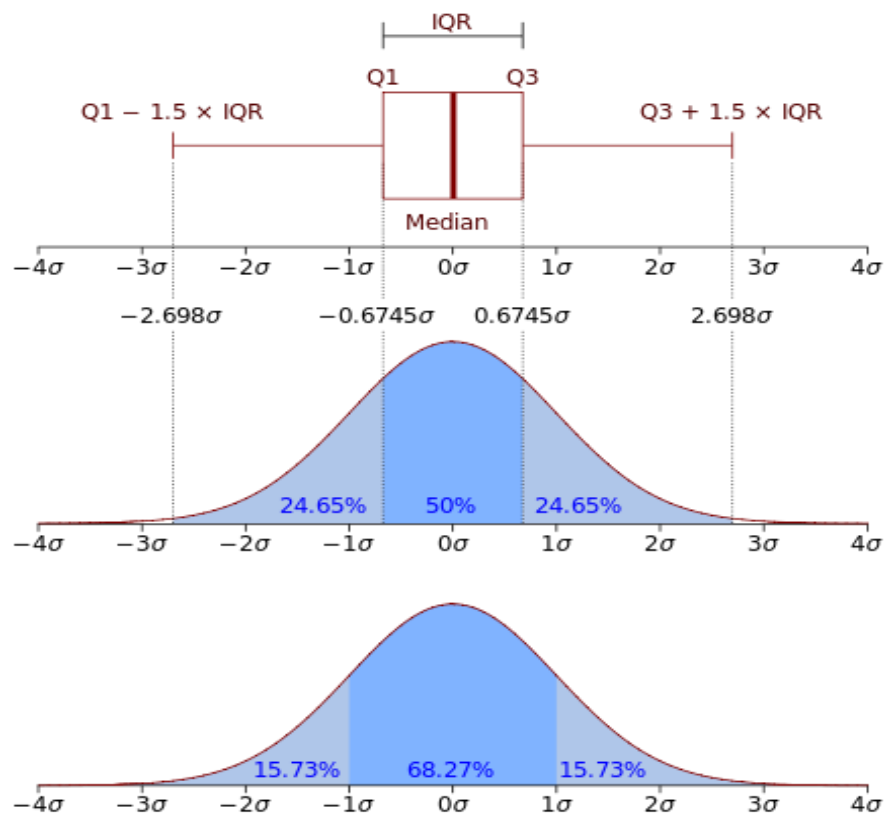
Для **Implot**, **factorplot**: FacetGrid.

Для **jointplot**: JointGrid.

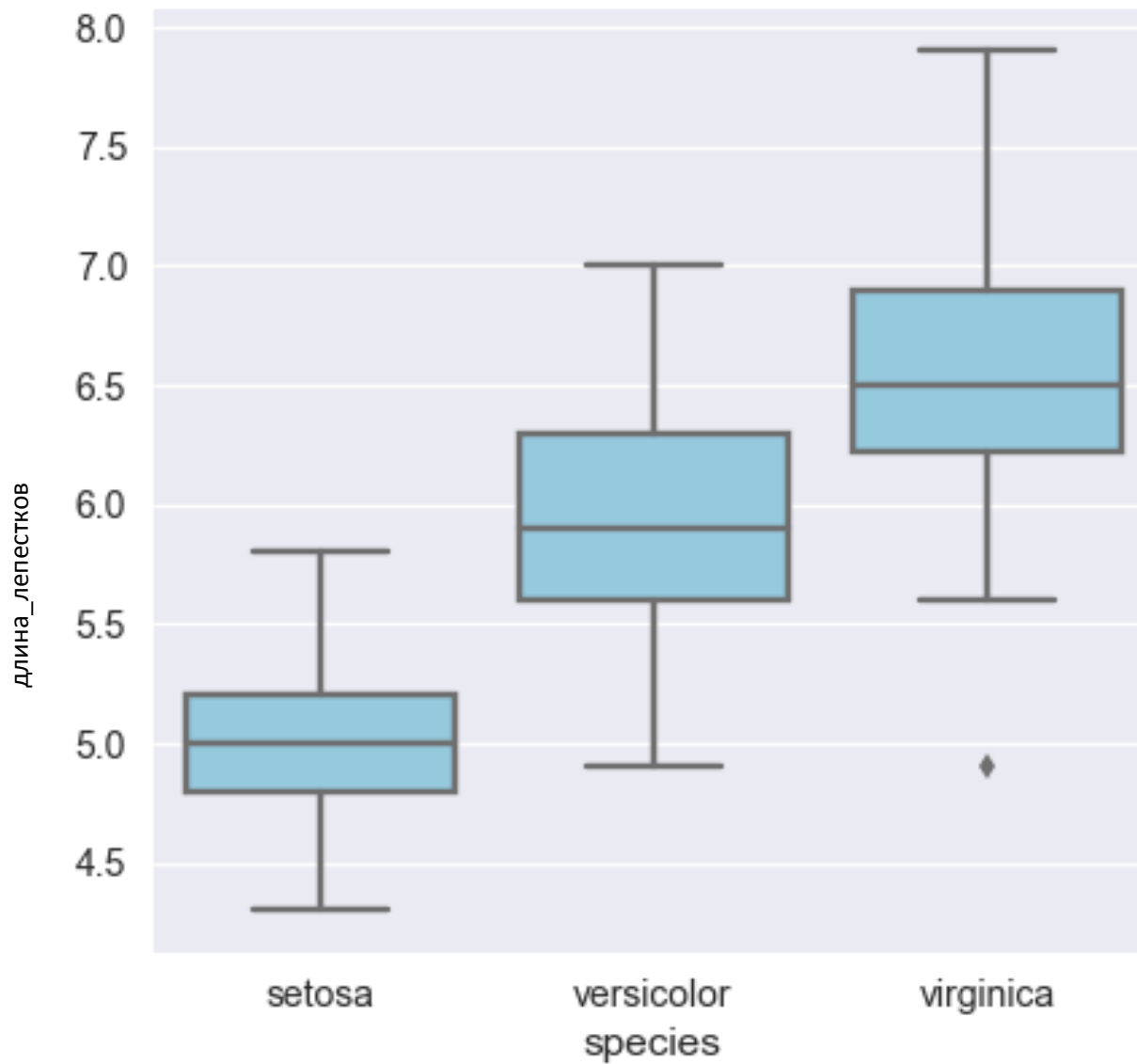
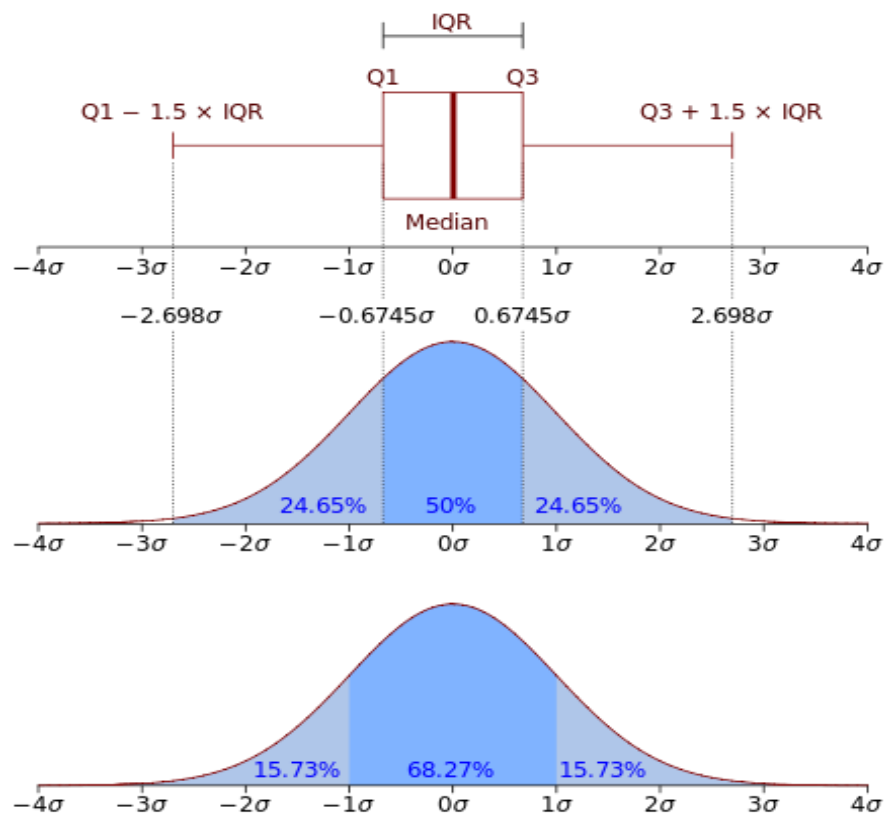
Для **pairplot**: PairGrid.



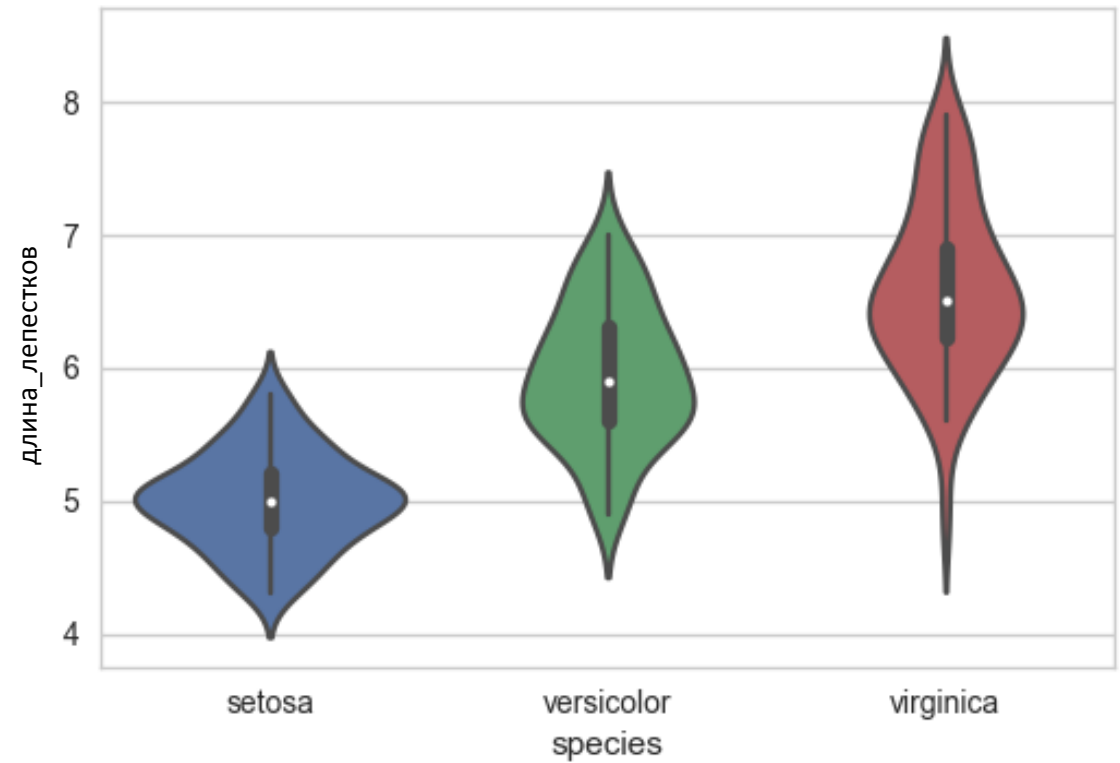
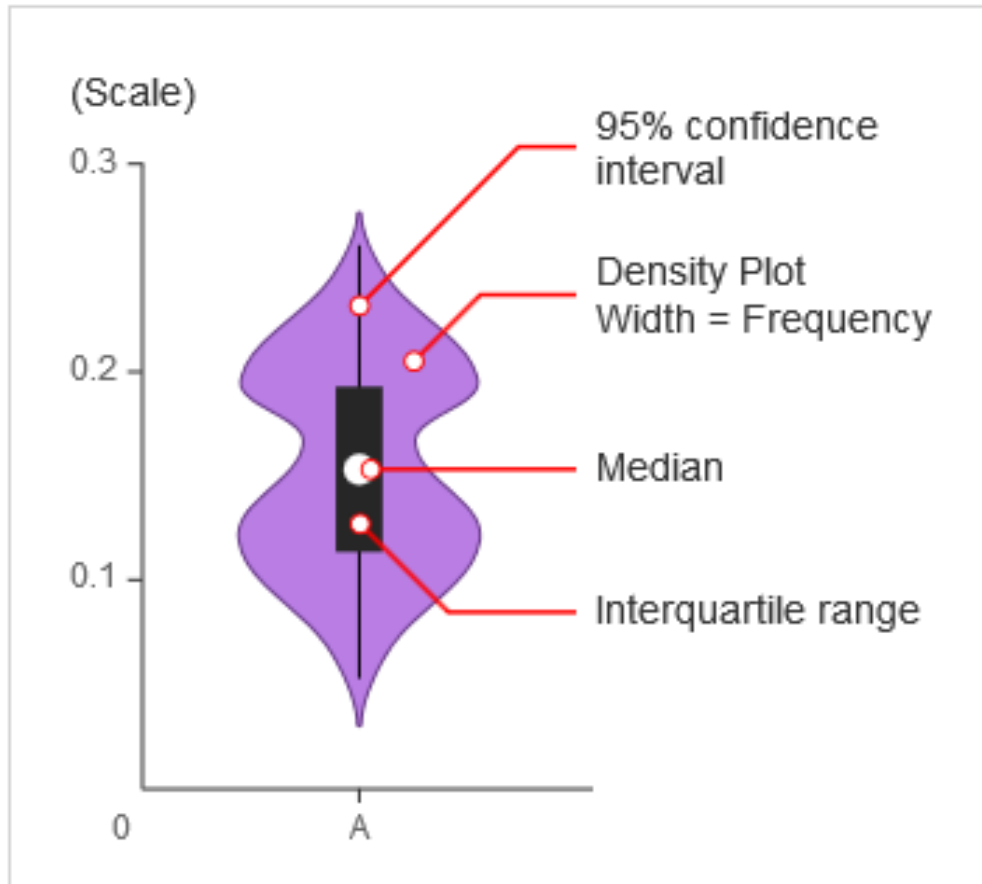
Boxplot



Boxplot



Violinplot



Возможно полезные ссылки

<https://pandas.pydata.org/pandas-docs/stable/api.html#api-dataframe-plotting> – справочник по графикам в pandas с использованием Matplotlib

<https://pandas.pydata.org/pandas-docs/stable/visualization.html> -- примеры графиков

<https://seaborn.pydata.org/api.html> -- справочник по возможностям Seaborn

<https://seaborn.pydata.org/examples/index.html> -- примеры графиков Seaborn

Русскоязычные источники:

<http://malev.ru/анализ-данных-при-помощи-python-графики-в-pandas/> -- что-то про Matplotlib

<https://habrahabr.ru/company/ods/blog/323210/> -- немного про Seaborn