

Навигатор курса "Pandas для начинающих" на Stepik

Номер урока	Название урока	Инструмент	ссылки на ноутбуки	Примечание
1.1	Рекомендации по прохождению курса	-	ссылка на ВСЕ файлы курса ссылка только на папку files	
1.2	Установка Anaconda (Jupyter notebook)	Anaconda Jupyter notebook	-	
1.3	О библиотеках numpy и pandas	pandas numpy	-	
1.4	Обзор инструментов pandas	-	Навигатор курса "Pandas для начинающих"	
2.1	Структура Series: Создание	pandas.Series	ссылка на ноутбук урока 2.1.0 ссылка на ноутбук урока 2.1.1	
2.2	Структура DataFrame: Создание	pandas.DataFrame DataFrame.T DataFrame.transpose Series.name Series.index Series.values	ссылка на ноутбук урока 2.2.0 ссылка на ноутбук урока 2.2.1 ссылка на ноутбук урока 2.2.2 ссылка на ноутбук урока 2.2.3	
3.1	Чтение и запись файлов в формате csv	pandas.read_csv pandas.read_table DataFrame.to_csv Модуль globe	ссылка на ноутбук урока 3.1.1 ссылка на ноутбук урока 3.1.2	
3.2	Чтение и обработка файлов больших размеров	pandas.read_csv TextFileReader.get_chunk DataFrame.iterrows enumerate function	ссылка на ноутбук урока 3.2	
4.1	Основы работы с типами данных в pandas	DataFrame.dtypes DataFrame.astype DataFrame.select_dtypes pandas.to_numeric pandas.to_datetime	ссылка на ноутбук урока 4.1	
4.2	Тип данных category	pandas.Categorical	ссылка на ноутбук урока 4.2	

5.1	<u>Доступ к данным структуры через атрибуты</u>	DataFrame.index DataFrame.columns DataFrame.values DataFrame.axes DataFrame.shape DataFrame.size DataFrame.info	ссылка на ноутбук урока 5.1	
5.2	<u>Индексаторы и доступ к данным по метке или по числовой позиции</u>	DataFrame.loc DataFrame.iloc DataFrame.take Series.loc Series.iloc DataFrame.at DataFrame.iat Series.at Series.iat	ссылка на ноутбук урока 5.2.1 ссылка на ноутбук урока 5.2.2 ссылка на ноутбук урока 5.2.3 ссылка на ноутбук урока 5.2.4	
5.3	<u>Определение целочисленной позиции метки строки (столбца)</u>	Index.get_loc Index.get_indexer Index.get_indexer_non_unique	ссылка на ноутбук урока 5.3	
5.4	<u>Изменение DataFrame с помощью методов loc & iloc</u>	DataFrame.loc DataFrame.iloc errors.SettingWithCopyWarning errors.SettingWithCopyError	ссылка на ноутбук урока 5.4	
5.5	<u>Извлечение данных по условию. Булева индексация</u>	DataFrame.isin Series.isin Boolean indexing	ссылка на ноутбук урока 5.5	
5.6	<u>Извлечение данных с помощью строковых методов</u>	Series.str.contains Series.str.startswith Series.str.endswith Series.str.match RegEx String methods	ссылка на ноутбук урока 5.6	
5.7	<u>Запрос данных с помощью query (eval)</u>	DataFrame.query pandas.eval	ссылка на ноутбук урока 5.7	
5.8	<u>Фильтрация данных по меткам строк (столбцов)</u>	DataFrame.filter	ссылка на ноутбук урока 5.8	
6.1	<u>Сортировка (по меткам или по значениям) структур Series и DataFrame</u>	DataFrame.sort_index DataFrame.sort_values DataFrame.reset_index	ссылка на ноутбук урока 6.1	

6.2	<u>Уникальные значения</u>	Series.unique Series.nunique Series.value_counts Series.mode DataFrame.nunique DataFrame.describe Series.cat	ссылка на ноутбук урока 6.2.1 ссылка на ноутбук урока 6.2.2	
6.3	<u>Объединение и слияние данных</u>	pandas.concat DataFrame.assign DataFrame.insert pandas.merge DataFrame.merge DataFrame.join DataFrame.combine_first Series.combine_first	ссылка на ноутбук урока 6.3.1 ссылка на ноутбук урока 6.3.2 ссылка на ноутбук урока 6.3.3 ссылка на ноутбук урока 6.3.4	
6.4	<u>Удаление данных</u>	DataFrame.drop Series.drop DataFrame.pop	ссылка на ноутбук урока 6.4.1 ссылка на ноутбук урока 6.4.2	
6.5	<u>Дубликаты - поиск и удаление, создание</u>	Series.duplicated Series.drop_duplicates DataFrame.duplicated DataFrame.drop_duplicates np.repeat	ссылка на ноутбук урока 6.5.1 ссылка на ноутбук урока 6.5.2	

6.6	<u>Пропуски в данных (Missing values) - NaN, None...</u>	<u>DataFrame.isnull</u> <u>DataFrame.isna</u> <u>DataFrame.notna</u> <u>DataFrame.notnull</u> <u>DataFrame.all</u> <u>DataFrame.any</u> <u>Series.isnull</u> <u>Series.notna</u> <u>Series.all</u> <u>Series.any</u> <u>pandas.NA (<NA>)</u> <u>numpy.nan</u> <u>DataFrame.dropna</u> <u>DataFrame.fillna</u> <u>DataFrame.ffill</u> <u>DataFrame.bfill</u> <u>DataFrame.combine_first</u> <u>DataFrame.mean</u> <u>DataFrame.median</u> <u>DataFrame.mode</u> <u>Series.dropna</u> <u>Series.fillna</u> <u>Series.ffill</u> <u>Series.bfill</u> <u>Series.combine_first</u> <u>Series.count</u> <u>DataFrame.count</u> <u>DataFrame.interpolate</u> <u>Series.interpolate</u> атрибут <u>hasnans</u>	<u>ссылка на ноутбук урока 6.6.1</u> <u>ссылка на ноутбук урока 6.6.2</u> <u>ссылка на ноутбук урока 6.6.3</u>

6.7	<p><u>Арифметические операции, логические операции и статистики</u></p>	<p>DataFrame.mul DataFrame.add DataFrame.sub DataFrame.div DataFrame.truediv DataFrame.floordiv DataFrame.mod DataFrame.all DataFrame.any DataFrame.equals DataFrame.eq DataFrame.ne DataFrame.le DataFrame.lt DataFrame.ge DataFrame.gt DataFrame.diff DataFrame.pct_change DataFrame.compare DataFrame.cumsum DataFrame.cummin DataFrame.cummax DataFrame.cumprod Series.all Series.any Series.diff Series.equals Boolean indexing</p>	<p>ссылка на ноутбук урока 6.7 (часть 1, 2)</p>	
6.8	<p><u>Преобразование и замена данных</u></p>	<p>DataFrame.apply DataFrame.map DataFrame.replace DataFrame.mask DataFrame.where numpy.where numpy.select DataFrame.pipe</p>	<p>ссылка на ноутбук урока 6.8.1 ссылка на ноутбук урока 6.8.2 ссылка на ноутбук урока 6.8.3 ссылка на ноутбук урока 6.8.4</p>	

6.9	<u>Группировка и агрегация данных</u>	DataFrame.groupby DataFrameGroupBy.groups DataFrameGroupBy.get_group DataFrameGroupBy.size DataFrameGroupBy.nth DataFrameGroupBy.agg DataFrameGroupBy.aggregate DataFrameGroupBy.filter DataFrameGroupBy.transform DataFrameGroupBy.apply	ссылка на ноутбук урока 6.9.1 ссылка на ноутбук урока 6.9.2	
6.10	<u>Иерархическое индексирование</u>	MultiIndex.from_arrays MultiIndex.from_frame MultiIndex.from_tuples MultiIndex.from_product MultiIndex.levels MultiIndex.nlevels MultiIndex.levshape MultiIndex.set_levels MultiIndex.remove_unused_levels MultiIndex.get_level_values Index.name(s) Index.set_names Index.droplevel DataFrame.swaplevel DataFrame.reorder_levels DataFrame.reindex DataFrame.set_index DataFrame.reset_index DataFrame.rename DataFrame.rename_axis DataFrame.sort_index DataFrame.loc DataFrame.xs DataFrame.take pandas.IndexSlice slice function	ссылка на ноутбук урока 6.10.1 ссылка на ноутбук урока 6.10.2	
6.11	<u>Сводные таблицы</u>	DataFrame.stack DataFrame.unstack DataFrame.pivot DataFrame.pivot_table DataFrame.melt pandas.wide_to_long pandas.crosstab	ссылка на ноутбук урока 6.11.1 ссылка на ноутбук урока 6.11.2 ссылка на ноутбук урока 6.11.3 ссылка на ноутбук урока 6.11.4 ссылка на ноутбук урока 6.11.5	

6.12	<u>Переиндексация DataFrame</u>	<u>DataFrame.set_index</u> <u>DataFrame.reset_index</u> <u>DataFrame.reindex</u> <u>DataFrame.reindex_like</u>	ссылка на ноутбук урока 6.12	
6.13	<u>Разделение данных на интервалы и категории</u>	<u>pandas.cut</u> <u>pandas.qcut</u> <u>DataFrame.describe</u> <u>Interval</u> <u>IntervalArray</u> <u>IntervalIndex</u> <u>Interval.overlaps</u> <u>Interval.left</u> <u>Interval.right</u> <u>IntervalIndex.values</u> <u>IntervalIndex.from_breaks</u> <u>IntervalIndex.from_tuples</u> <u>IntervalIndex.from_arrays</u> <u>IntervalIndex.contains</u> <u>pandas.interval_range</u>	ссылка на ноутбук урока 6.13.1 ссылка на ноутбук урока 6.13.2 ссылка на ноутбук урока 6.13.3 ссылка на ноутбук урока 6.13.4	
6.14	<u>Временные метки и интервалы</u>	<u>DataFrame.astype</u> <u>Timestamp</u> <u>Timedelta</u> <u>Period</u> <u>DatetimeIndex</u> <u>PeriodIndex</u> <u>pandas.to_datetime</u> <u>pandas.period_range</u> <u>pandas.date_range</u> <u>pandas.bdate_range</u> <u>pandas.infer_freq</u> <u>Series.between</u> <u>DataFrame.at_time</u> <u>DataFrame.between_time</u> <u>DataFrame.truncate</u> <u>Date offsets</u> <u>DataFrame.shift</u> <u>Series.shift</u> <u>Index.shift</u> <u>Period.asfreq</u> <u>DataFrame.to_period</u> <u>DataFrame.to_timestamp</u> библиотека <u>yfinance</u>	ссылка на ноутбук урока 6.14.1 ссылка на ноутбук урока 6.14.2 ссылка на ноутбук урока 6.14.3 ссылка на ноутбук урока 6.14.4 ссылка на ноутбук урока 6.14.5	

6.15	<u>Группировка временных рядов. Передискретизация</u>	pandas.Grouper DataFrame.resample DataFrame.rolling DataFrame.expanding Windowing operations библиотека yfinance	ссылка на ноутбук урока 6.15.1 ссылка на ноутбук урока 6.15.2	
6.16	<u>Другие полезные функции и методы для обработки данных</u>	DataFrame.explode DataFrame.squeeze Series.str.split Series.nlargest Series.nsmallest	ссылка на ноутбук урока 6.16.1 ссылка на ноутбук урока 6.16.2 ссылка на ноутбук урока 6.16.3 ссылка на ноутбук урока 6.16.4 ссылка на ноутбук урока 6.16.5	
6.17	<u>Ускоряем работу в pandas</u>	DataFrame.info DataFrame.memory_usage np.vectorize timeit	ссылка на ноутбук урока 6.17.1 ссылка на ноутбук урока 6.17.2 ссылка на ноутбук урока 6.17.3	
7.1	<u>Пайплайн обработки данных</u>			
7.2	<u>Исследовательский анализ (EDA) и визуализация данных</u>	DataFrame.plot matplotlib seaborn	ссылка на ноутбук урока 7.2.1	
8.1	<u>Чтение и запись файлов Excel в pandas</u>	pandas.read_excel DataFrame.to_excel pandas.ExcelFile XlsxWriter xlwt xlrd openpyxl	ссылка на ноутбук урока 8.1.1	
8.2	<u>Методы read_html & read_clipboard</u>	pandas.read_html pandas.read_clipboard DataFrame.to_clipboard DataFrame.to_html	ссылка на ноутбук урока 8.2.1	
8.3	<u>API и файлы Json</u>	pandas.read_json DataFrame.to_json pandas.json_normalize sqlite3	ссылка на ноутбук урока 8.3.1 ссылка на ноутбук урока 8.3.2	
9.1	<u>Тест № 1</u>			
9.2	<u>Тест № 2</u>			
9.3	<u>Тест № 3</u>			