

## Лабораторная работа №1 «Табель учета рабочего времени»

Создать в Excel график за рабочую неделю смены в виде таблицы указанной ниже.

График учета рабочего времени

ФИО	01.10.2016	02.10.2016	03.10.2016	04.10.2016	05.10.2016	06.10.2016
Иванов С.И.	о	8	8	8	8	8
Петров А.А.	4	4	4	4	4	4
Сидоров Е.А.	8	о	о	о	о	о
Роба Е.А.	8	8	8	8	о	о
Демешкина Е.П.	о	о	о	о	о	о
Гуская Т.В.	8	8	8	о	о	4
Дубинец А.Г.	б	б	б	б	б	б

- Рассчитать количество рабочих дней каждого работника за период.
- Рассчитать количество рабочих часов каждого работника за период.
- Рассчитать общее количество больничных дней всех работников за проработанное время.
- Рассчитать общее количество отпускных дней всех работников за каждый день.
- Рассчитать общее количество рабочих часов.

## Лабораторная работа №2 «Расчет размаха вариации»

Создайте в MS EXCEL следующую таблицу.

Число зарегистрированных преступлений на 100 тыс. населения от 14 лет и старше (К<sub>ф</sub>) в федеральных округах России в 2011-2016.

Округа	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Дальневосточный	2701	2767	3126	2999	2992	2905
Сибирский	2558	2676	3026	2890	2907	2883
Уральский	2393	2640	3204	3076	3064	3373
Северо-Западный	2230	2433	2795	2635	2583	2375
Приволжский	1740	1870	2275	2201	2263	2642
Южный	1652	1783	1974	1964	1918	1447
Центральный	1507	1608	1823	1890	1904	2077

- В нижней части таблицы найдите: максимальные и минимальные значения показателей, средние значения показателей.
- Определите размах вариации.
- Постройте диаграммы для средних значений показателей.
- Добавьте на диаграмму средних значений линию тренда. Подберите параметры линии тренда, при которых подобранная модель будет максимально соответствовать исходным данным графика. Включите отображение полученного уравнения на диаграмме.

## Лабораторная работа №3 «Расчет коэффициента преступности»

1. Создать в MS Excel следующую таблицу.

Год	ст.158 УК РФ	ст.161 УК РФ	ст.159УК РФ	ст.162 УК РФ	ст.166 УК РФ
2012	122	82	99	14	5
2013	116	87	93	9	2
2014	111	89	87	11	3
2015	152	79	73	7	4
2016	118	62	92	10	1

2. Установить среднее количество преступлений по каждой ст. УК РФ за период времени с 2012 по 2016 гг.
3. Рассчитайте средние прогрессивные и средние регрессивные значения.
4. Рассчитать количество преступлений за каждый год.
5. Рассчитать общее количество преступлений за весь период, указанный в таблице.
6. Постройте график для любой линейки вычисленных показателей.
7. Добавьте в график линию тренда.
8. Найдите моду и медианы рядов.
9. Рассчитайте коэффициент преступности из расчета населенного пункта с количеством жителей 300000 чел.
10. Определите структуру преступности (распределение преступлений по отдельным статьям).
11. Определите размах вариации, абсолютный прирост, темп прироста при цепном способе расчета, базисные темпы роста преступности относительно 2012 г.

**Модой** называется величина (численное значение признака), которая наиболее часто встречается в изучаемой совокупности.

**Медианой** называется показатель, который расположен в центре так называемого ранжированного ряда.

**Средняя прогрессивная** — это средняя арифметическая, рассчитанная из показателей, которые выше средней арифметической по всей совокупности.

**Размах вариации** - это разность между максимальным и минимальным значением признака по данной совокупности.

**Коэффициент преступности** - распространенности преступлений, например, по отдельным территориям, вычисляется следующим образом:  $K_{пр} = (П/Н) * E$ , где П - абсолютное число совершенных преступлений, Н - численность населения, E - единица среды распространения.

**Темп роста** - это процентное соотношение уровня (показателя) последующего периода к предыдущему (при цепном способе расчета). При базисном способе расчета темп роста представляет собой процентное отношение интересующего нас уровня к уровню, принятому за базу сравнения.  $Троста = (Ур.инт / Ур.базы) * 100\%$ , где Ур.инт - уровень интересующий исследователя, т.е. численное значение явления на определенную дату; Ур.базы - численное значение явления на дату, принятую за точку отсчета (базу).

**Абсолютный прирост** - это разность между уровнями (показателями) ряда последующего и предыдущего периодов (при цепном способе расчета) или разность между интересующим нас и базисным уровнем (при базисном способе расчета).

**Темп прироста** - это процентное отношение абсолютного прироста к базисному уровню (или к уровню предыдущего периода при цепном способе расчета).

