

**Инструкционная карта по выполнению практического занятия № 16**  
по дисциплине Информатика и ИКТ в профессиональной деятельности  
Наименование работы: Использование функций в расчетах табличных процессоров.

Цель занятия:

- 1) обучающая: изучение информационной технологии организации расчётов с использованием встроенных функций в таблицах LibreOffice Calc;
- 2) развивающая: развитие умений учебного труда, в частности, развитие умения работать в должном темпе на ПК;
- 3) воспитательная: воспитания ответственности за полученные знания.

Задача: создать электронные таблицы в LibreOffice Calc; произвести математические расчёты в ЭТ; построить по данным таблиц графики и диаграммы.

Приобретаемые умения и навыки: использовать встроенные функции для организации расчётов в LibreOffice Calc .

Материалы и литература: ПК; инструкционные карты.

Норма времени: 2 часа.

*Содержание и ход выполнения заданий.*

I. Включите блок бесперебойного питания, а затем - компьютер. Дождитесь загрузки операционной системы. Запустите табличный процессор LibreOffice Calc или любой другой (MS Excel).

II. Выполните задания:

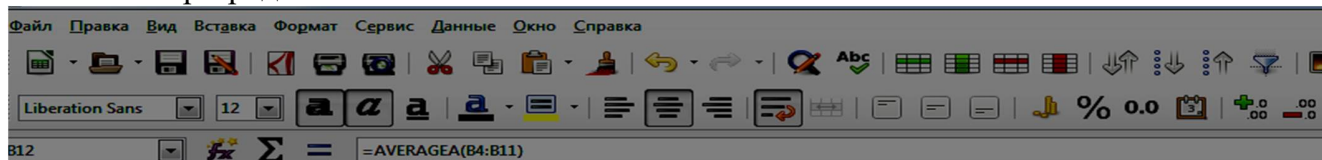
Задание 1. Создайте таблицу "Динамика розничных цен на молоко" и произведите расчёт средних значений (в ячейках, в которых стоит знак ?).

	A	B	C	D	E	F
1		<b>ДИНАМИКА РОЗНИЧНЫХ ЦЕН НА МОЛОКО ЦЕЛЬНОЕ РАЗЛИВНОЕ, руб/литр</b>				
2	<b>Регионы РФ</b>	<b>На 1.04.2015 г.</b>	<b>На 1.05.2015 г.</b>	<b>На 1.06.2015 г.</b>	<b>Изменение цены в % (1.06.2015 к 1.04.2015)</b>	
3	<b>Поволжский р-н</b>					
4	Республика Калмыкия	40,91	40,99	43,25	?	
5	Республика Татарстан	33,05	33,1	35,8	?	
6	Астраханская обл.	38,06	38,6	39	?	
7	Волгоградская обл.	45,55	45,55	47,34	?	
8	Пензенская обл.	38,68	38,75	39,4	?	
9	Самарская обл.	37,96	38	38,5	?	
10	Саратовская обл.	47,18	47,45	48,8	?	
11	Ульяновская обл.	48,2	49,1	49,7	?	
12	<b>Среднее значение по району</b>	?	?	?		
13						

Порядок работы.

1. Откройте созданный документ «ЭТ № 2р.». Откройте Лист9, нажав +на панели рисования. Наберите таблицу по образцу.
2. Произведите расчёты в столбце Е. Не забудьте задать процентный формат числа в столбце Е, для этого на панели инструментов нажмите % *Формат проценты* Расчетная формула:  $Изменение\ цены = \frac{Цена\ на\ 1.06.2015}{Цена\ на\ 1.04.2015}$  .

3. Рассчитайте среднее значение по столбцам В, С, D. Для этого установите курсор в ячейке, например, В12. Вызовите диалоговое окно *Мастер функций fx*. Выберите *Категория Статистические > Функция AVERAGE*. Дважды щёлкните по функции *AVERAGE* и в поле *Значение 1* введите сразу весь диапазон ячеек В4:В11 (диапазон можно ввести с клавиатуры, а можно выделить на листе левой кнопкой мыши, и тогда он отобразится в формуле автоматически. Окно временно свернётся.). Нажмите *OK*. Не забудьте уменьшить число разрядов!



**Задание 2.** Создайте таблицу изменения количества рабочих дней наёмных работников и произведите расчёт средних значений (в ячейках, в которых стоит знак ?). Постройте график по данным таблицы.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	Кто сколько работает												
2	Среднее кол-во рабочих дней в год на работника наёмного труда												Среднее по стране за период
3	Годы	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	?
4	Великобритания	1930	1900	1860	1820	1780	1720	1740	1760	1780	1760	1730	?
5	Германия	18880	1800	1790	1760	1765	1745	1700	1670	1640	1610	1560	?
6	США	1960	1895	1905	1910	1900	1890	1910	1920	1940	1945	1960	?
7	Япония	2200	2110	2125	2130	2125	2100	2085	2070	2050	2010	1900	?
8	Среднее за год	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
9													

#### Порядок работы.

1. Откройте новый лист и создайте таблицу по образцу.
2. Произведите расчёт средних значений по строкам и столбцам таблицы с использованием функции *AVERAGE*.
3. Постройте график по алгоритму:
  - 1) Выделите диапазон ячеек А3:Л7.
  - 2) На *Панели инструментов* выберите команду *Диаграмма*. Откроется *Мастер диаграмм*. - На первом шаге работы с *Мастером диаграмм* выберите Тип диаграммы *Линии*. Тип линии *Сглаженная > Только линии*.  
- На втором шаге на вкладке *Диапазон данных* выберите *Ряды данных в строках > Подписи в первой строке*.  
- Шаг третий *Ряды данных* можно пропустить.  
- На четвёртом шаге во вкладке *Элементы диаграммы* укажите *Заголовок «Кто сколько работает»*; в строке *Ось X* напишите слово *Годы*, в строке *Ось Y* - *Кол-во работников*. Добавьте *Отображать сетки Ось X и Ось Y*.
  - 3) Нажмите *Готово*.

**Задание 3.** Применение функции *IF* (ЕСЛИ) при проверке условий. Создайте таблицу "Расчёт премии" за экономию ГСМ", произведите в ней расчёты (в ячейках, в которых стоит знак ?) и постройте диаграмму.

Без имени 1.ods - LibreOffice Calc

Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис Данные Окно Справка

Liberation Sans 10

F21

1	A	B	C	D	E	F	G	H
2	Табельный номер	ФИО	План расходов ГСМ (литр)	Фактически израсходовано ГСМ (литр)	Базовая ставка (руб)	Премия (25% от базовой ставки), если План > Факт. Израсходов.		
3	38001	Сергеев А.В.	800	752	2000	?		
4	38002	Петров С.О.	800	852	2000	?		
5	38003	Сидоров А.О.	900	946	2000	?		
6	38004	Кремнев В.В.	400	345	1000	?		
7	38005	Андреев И.Д.	250	251	1000	?		
8	38006	Васильев М.В.	750	789	2000	?		
9	38007	Гордеев В.А.	800	852	2000	?		
10	38008	Серов Т.И.	300	954	2000	?		
11	38009	Рогов П.Д.	500	450	1000	?		
12	38010	Марков А.Л.	900	865	1000	?		
13	38011	Соловьев К.Н.	800	741	1000	?		
14	38012	Жданов В.А.	600	578	2000	?		
15	38013	Иванов П.И.	700	695	2000	?		
16								

### Порядок работы.

1. Создайте таблицу по образцу.
2. Произведите расчёт в столбце F. Для расчёта премии установите курсор в ячейке F3, запустите *Мастер функций*. Выберите *Категории>Логические>Функция IF*. Дважды щелкните по данной функции. Задайте условие и параметры функции IF (ЕСЛИ). В первой строке *Тест* укажите условие  $C3 > D3$ ; в строке *Значение\_тогда* задайте формулу расчёта премии  $E3 * 0,25$ ; в строке *Значение\_иначе* задайте значение 0. Нажмите ОК.
3. Для того, чтобы посчитать значения в остальных ячейках выделите ячейку F3, установите курсор мыши в правый нижний угол активной ячейки (курсор примет вид крестика) и протяните выделение до ячейки F15.
4. Постройте диаграмму Столбцы и линии, используя данные столбцов B и F.

Задание 4. Постройте график функции  $y = 3x^2 - 4x + 7$ .

### Порядок работы.

1. Задайте таблицу значений для функции  $y = 3x^2 - 4x + 7$ . Например,

x	-3	-2	-1	0	1	...
y	$3 \cdot (-3)^2 - 4 \cdot (-3) + 7$	...	...	...	...	...

2. Алгоритм построения графика функции смотри в *Порядке работы* к заданию 2.

### Отчёт по ПЗ № 16

- 1) Сделайте вывод по проделанной работе (что узнали нового, чему научились и т. п.)
- 2) **Выполненное ПЗ № 16 отправляется на проверку преподавателю Кузнецовой Л.В. на адрес: [ludmilakuz30@gmail.com](mailto:ludmilakuz30@gmail.com)**