Министерство образования Московской области Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «XXXX»

09.02.07

ОТЧЕТ

По лабораторным работам ОП 03 Информационные технологии ККОО.ИТХХХХ.000

Студент	
Преподаватель	
Лата зашиты	Опенка

Лабораторная работа 9

Логические выражения и функции Excel 2007. Условные вычисления.

Цель работы:

- 1. Знакомство с логическими функциями, которые часто используются для сравнения отдельных данных или выражений.
- 2. Знакомство с дополнительными функциями, которые можно применять для анализа данных с использованием условий.

Задание 1. Рассчитать подоходный налог на доходы физических лиц, если необлагаемая база для лиц, имеющих доход меньше 20000 рублей, равна 400 руб., в противном случае размер налога равен 13% от величины дохода.

Решение.

	Α	В	C
1	H	Г алоги на д	оходы физических лиц
2	размер налога	13%	
	необлагаемая база		
3	для лиц, имеющих	400руб.	
•	доход меньше	-100ру 0.	
	20000 рублей		
4	Фамилия	Доход	Налог
5	Белоус С.В.	20050	ЕСЛИ(B5<20000; (B5-\$B\$3)*\$B\$2; B5*\$B\$3)

Рисунок 1 Таблица

6	Котощук Л.В.	15000	ЕСЛИ(B6<20000; (B6-\$B\$3)*\$B\$2; B6*\$B\$3)
7	Харитонов Б.М.	199550	ЕСЛИ(В7<20000; (В7-\$В\$3)*\$В\$2; В7*\$В\$3)
8	Шевченко А.В.	24900	ЕСЛИ(В8<20000; (В8-\$В\$3)*\$В\$2; В8*\$В\$3)

Рисунок 2 Таблица

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

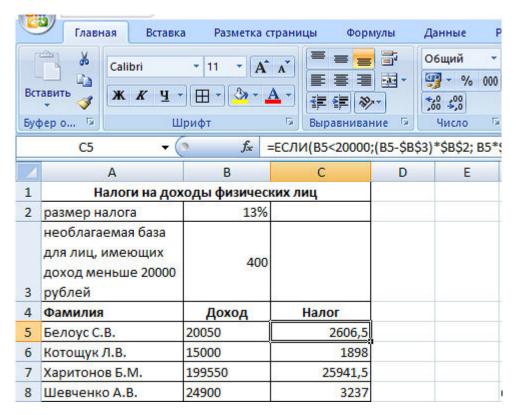


Рисунок 3 Расчет подоходного налога

Задание 2: создать на листе следующую таблицу

	A	В
1	Ценная бумага	Выручка
2	Акция 1	1000
3	Акция 2	1500
4	Акция 1	500
5	Акция 3	800
6	Акция 1	2000
7	Акция 1	2400
8	Акция 3	3900

Рисунок 4 Таблица

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

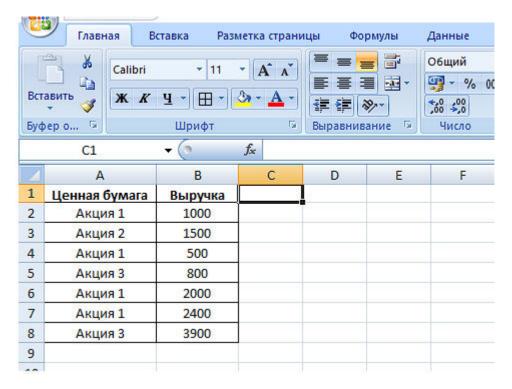


Рисунок 5 Созданная таблица

Ответить на следующие вопросы:

1) Как изменится выручка, если курс акций 1 упадет на 2%, а курс акций 3 поднимется на 5%.

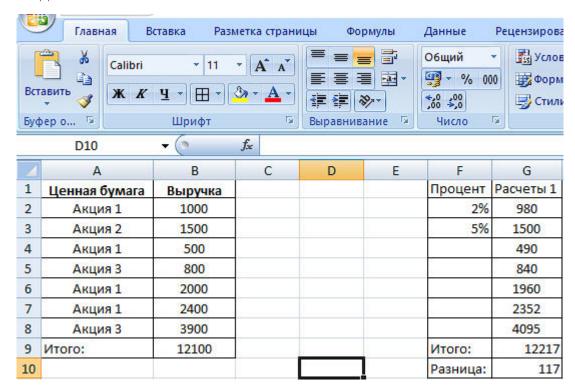


Рисунок 6 Произведенные расчеты

Благодаря произведенным расчетам, мы видим, что выручка выросла на 117 рублей.

					Лист
				ККОО.ИТХХХХ.000	1
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись Дата	7	4

2) Как изменится выручка, если курс акций 1 упадет на 2%, а курс акций 2 и курс акций 3 поднимется на 5%.

I I	J
Процент	Расчеты 2
2%	980
5%	1575
	490
	840
	1960
	2352
	4095
Итого:	12292
Разница:	192

Рисунок 7 Произведенные расчеты

Благодаря произведенным расчетам, мы видим, что выручка выросла на 192 рубля.

3) Вычислить общую выручку по каждой ценной бумаге: «Акция 1», «Акция 2», «Акция 3». (Результаты оформить в виде новой таблицы).

Указание. Для суммирования ячеек по заданному условию используется функция СУММЕСЛИ, имеющая следующий формат:

=СУММЕСЛИ(Диапазон; Критерий; Диапазон_суммирования)

Аргумент «Диапазон» - интервал вычисляемых ячеек. Аргумент Критерий представляет собой число, выражение или текст, который определяет условия суммирования ячеек. Аргумент Диапазон_суммирования - фактические ячейки для суммирования.

Согласно данному выше описанию функции СУММЕСЛИ, выручка по ценной бумаге "Акция 1" может быть вычислена с помощью следующей формулы: =СУММЕСЛИ(A2:A6; "Акция 1"; В2:В6) или = СУММЕСЛИ(A2:A6; A4; В2:В6).

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

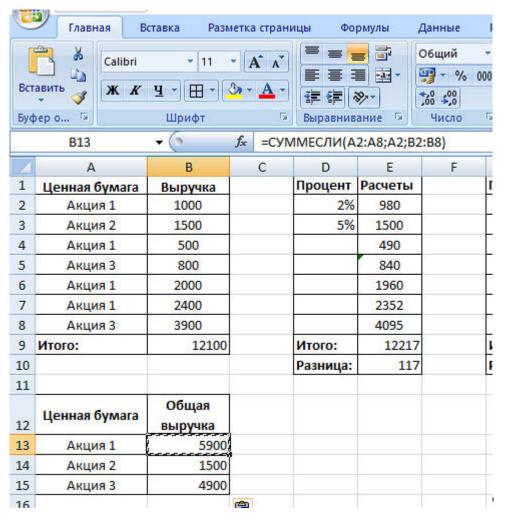


Рисунок 8 Использование функции СУММЕСЛИ

4) С помощью функции ранжирования расположить в порядке возрастания доходы от продажи акций. Результаты поместить в новом столбце.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

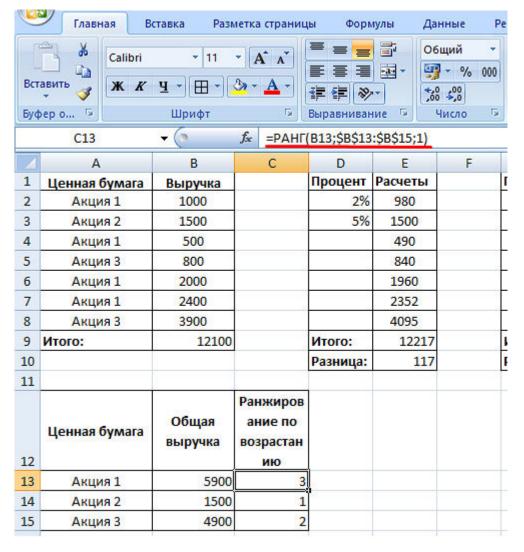


Рисунок 9 Ранжирование по возрастанию

5) Написать формулу, осуществляющую автоматическую вставку сообщения «лидер на рынке ценных бумаг» для того типа акций, который имеет наибольший рейтинг.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

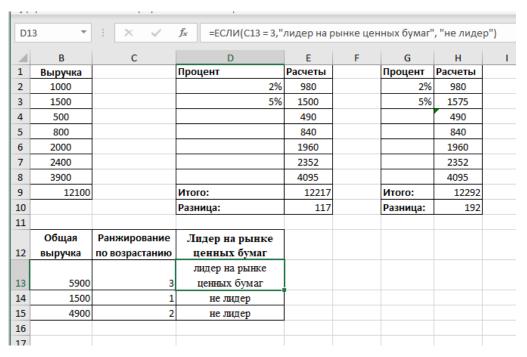


Рисунок 10 Ранжирование по возрастанию

Задание 3. Выборочное суммирование по двум критериям. Имеем таблицу по продажам следующего вида:

	А	В	С	D
1	Заказчик	Менеджер продаж	Регион	Стоимость продажи
2	Рамстор	Петров	Восток	\$7 957
3	Рамстор	Петров	Восток	\$ 5 914
4	Копейка	Григорьев	Центр	\$4 813
5	Копейка	Григорьев	Центр	\$4 867
6	Метро	Григорьев	Центр	\$ 5 263
7	Рамстор	Петров	Восток	\$8 959
8	Ашан	Михайлов	Запад	\$ 5 539
9	Рамстор	Петров	Восток	\$9 863
10	Ашан	Михайлов	Запад	\$ 5 510
11	Метро	Лапин	Центр	\$6 272
12	Копейка	Лапин	Центр	\$7 189
13	Метро	Лапин	Центр	\$4 895
14	Копейка	Григорьев	Центр	\$8 221
15	Рамстор	Петров	Восток	\$8 471
16	Рамстор	Петров	Восток	\$6 350
17	Ашан	Чадов	Запад	\$5 888
18	Копейка	Григорьев	Центр	\$4 558
19	Рамстор	Петров	Восток	\$9 253
20	Рамстор	Иванов	Восток	\$8 367
21	Метро	Григорьев	Центр	\$9 498
22	Метро	Григорьев	Центр	\$8 499
23	Метро	Григорьев	Центр	\$3 880
24	Рамстор	Петров	Восток	\$6 888
25	Ашан	Чадов	Запад	\$5 465
26	Копейка	Григорьев	Центр	\$ 5 749

Рисунок 11 Таблица по продажам

			·	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Требуется просуммировать все заказы, которые менеджер Григорьев реализовал для магазина «Копейка».

Решение: Если бы в задаче было только одно условие (все заказы Григорьева или все заказы в «Копейку»), то задача решалась бы помощи встроенной функции Excel СУММЕСЛИ. Но в данном случае имеются два условия, а не одно, поэтому этот способ не подходит.

Добавим к таблице еще один столбец, который будет служить своеобразным индикатором: если заказ был в "Копейку" и от Григорьева, то в ячейке этого столбца будет значение 1 иначе 0. Формула, которую надо ввести в этот столбец очень простая: $=(A2="Koneŭka^{M})*(B2="Tpигoрьев")$

Логические равенства в скобках дают значения ИСТИНА или ЛОЖЬ, что для Excel равносильно 1 и 0. Таким образом, в результате умножения двух выражений, единица в конечном счете получится только если оба условия выполняются. Теперь стоимости продаж осталось умножить на значения получившегося столбца и просуммировать полученные суммы:

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

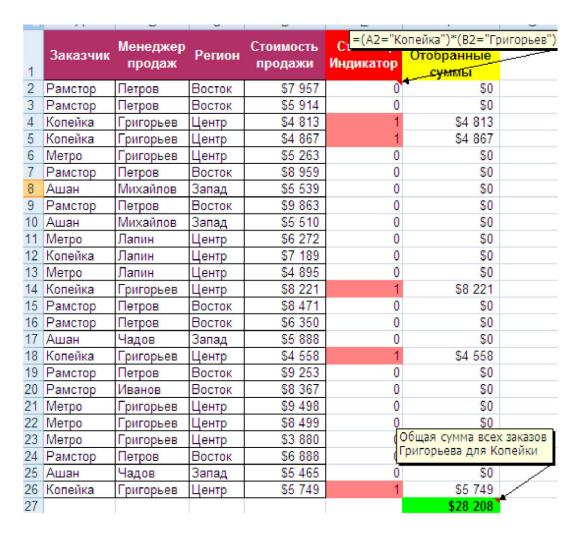


Рисунок 12 Выборочное суммирование по двум критериям Задание 4.

1. Создать таблицу по образцу:

Продажи холодильников

Модель	Страна-изготовитель	Вес, кг	Цена, \$	Количество
Stinol	Россия	78	310	18
Sharp	Таиланд	69	750	10
Samsung	Южная Корея	56	450	13
Bosh	Испания	52	419	17
LG	Южная Корея	69	600	8
Daewoo	Южная Корея	71	840	4
Electrolux	Швеция	75	680	12
Whiripool	США	80	790	9
Атлант	Россия	76	300	25
Indezit	Франция	81	420	14
Ariston	Франция	59	415	10
DeLongy	Италия	60	395	15

Рисунок 13 Таблица «Продажи холодильников»

						Лист
					ККОО.ИТХХХХ.000	10
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

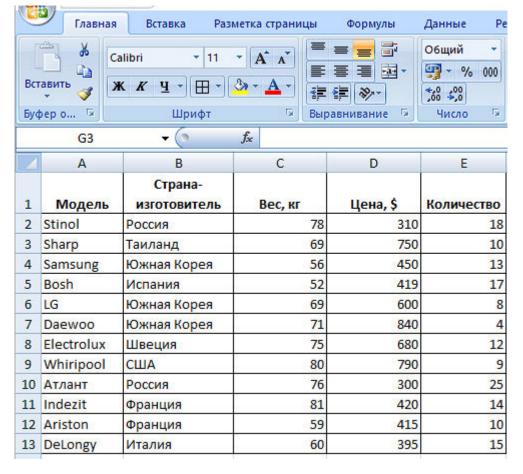


Рисунок 14 Созданная таблица «Продажи холодильников»

2. Добавьте столбец «Сумма» и подсчитайте сумму от продаж холодильников. Примените к числовым значениям денежный формат соответствующего наименования там, где это необходимо.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

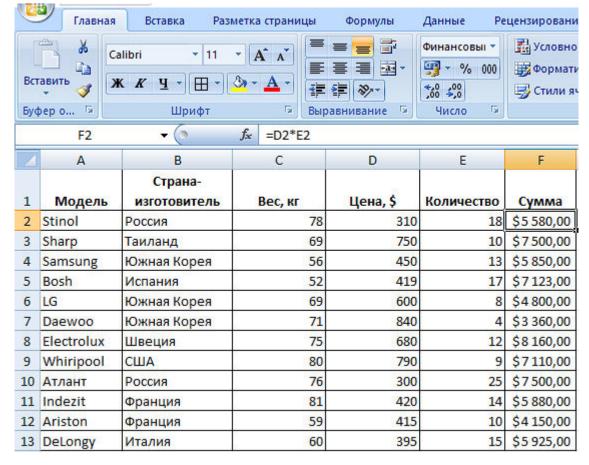


Рисунок 15 Сумма от продаж холодильников в долларах

3. Подсчитать количество холодильников, произведенных каждой страной. (Данные оформить в виде новой таблицы).

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

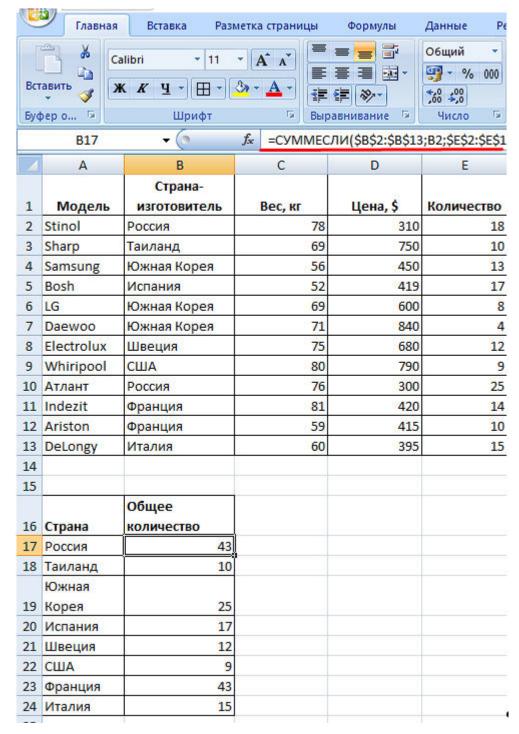


Рисунок 16 Подсчет количества холодильников с помощью функции СУММЕСЛИ

4. Подсчитать общую сумму, полученную в результате продажи холодильников, произведенных каждой страной.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

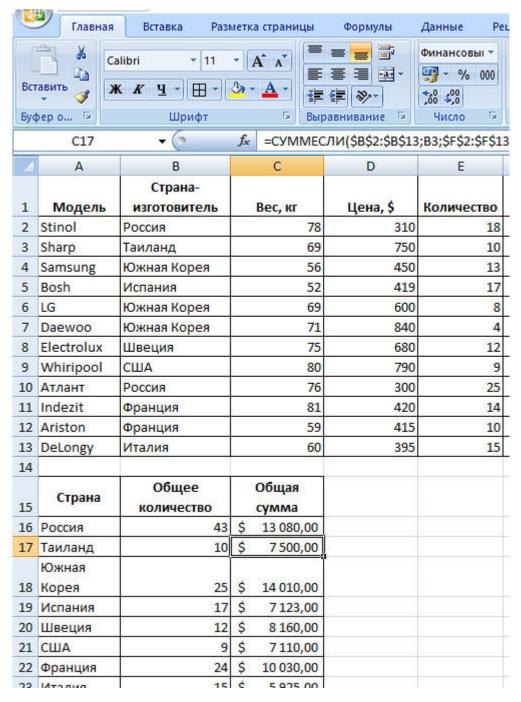


Рисунок 17 Подсчет общей суммы с помощью функции СУММЕСЛИ

5. Если оборот больше 10000 \$, то написать сообщение о предоставляемой скидке 2%.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

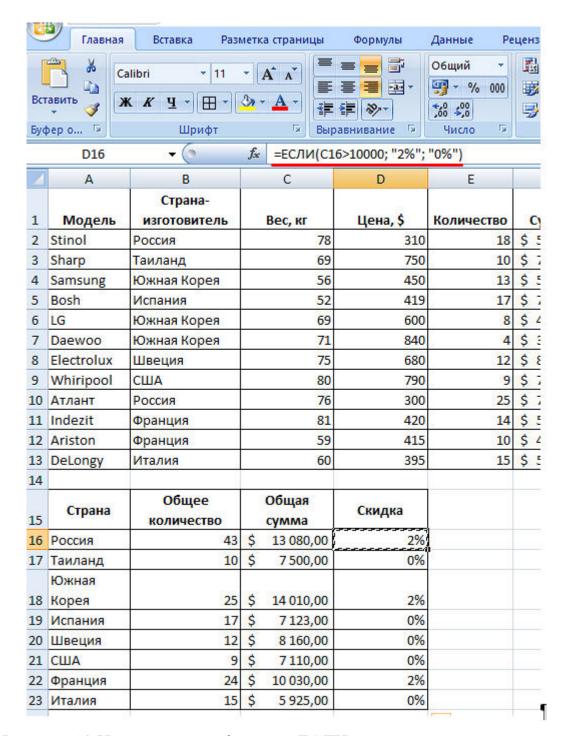


Рисунок 18 Использование функции ЕСЛИ для предоставления скидки

6. Подсчитать число проданных холодильников, вес которых больше их среднего веса.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

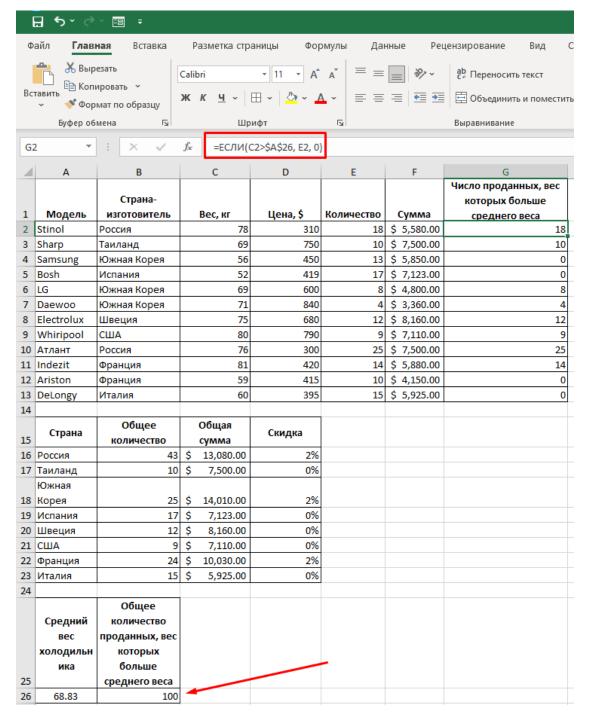


Рисунок 19 Количество проданных холодильников, вес которых больше среднего веса всех холодильников

7. Добавьте столбцы «Новая цена» и «Новая сумма». В столбце «Новая цена» рассчитайте новую цену, используя функцию ЕСЛИ. Известно, что производители России и Южной Кореи снизили цены на 10%, а производители Франции и Испании подняли цены на 16% (единая формула вводится в первую ячейку столбца «Новая цена»).

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

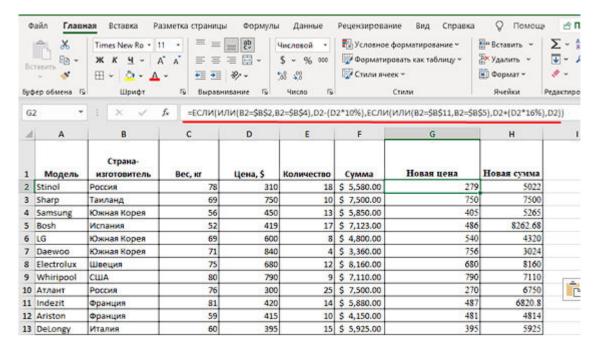


Рисунок 19 Новая цена

8. Рассчитайте, какова будет новая сумма при том же количестве проданного товара.

=G3*E3					
С	D	Е	F	G	Н
ес, кг	Цена, \$	Количество	Сумма	Новая цена	Новая сумма
78	310	18	\$ 5,580.00	279	\$ 5,022.00
69	750	10	\$ 7,500.00	750	\$ 7,500.00
56	450	13	\$ 5,850.00	405	\$ 5,265.00
52	419	17	\$ 7,123.00	486	\$ 8,262.68
69	600	8	\$ 4,800.00	540	\$ 4,320.00
71	840	4	\$ 3,360.00	756	\$ 3,024.00
75	680	12	\$ 8,160.00	680	\$ 8,160.00
80	790	9	\$ 7,110.00	790	\$ 7,110.00
76	300	25	\$ 7,500.00	270	\$ 6,750.00
81	420	14	\$ 5,880.00	487	\$ 6,820.80
59	415	10	\$ 4,150.00	481	\$ 4,814.00
60	395	15	\$ 5,925.00	395	\$ 5,925.00

Рисунок 20 Новая сумма

9. Используя условный фильтр, отметьте в столбце «Вес» ячейки, значение которых больше 70, желтым фоном и жирным красным шрифтом, а ячейки, значение которых меньше или равно 60, синим фоном и жирным

					ККОО.
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	

желтым шрифтом.



Рисунок 21 Желтый фон и жирный красный шрифт

4	Samsung	Южная Корея	56	45
5	Bosh	Испания	52	41
12	Ariston	Франция	59	41

Рисунок 22 Синий фон и желтый жирный шрифт

10. Сохраните файл под именем «Холодильники.xlsx».

Работа сохранена на листе «Задание 4»

Задания для самостоятельной работы:

Решить задачи путем построения электронной таблицы. Исходные данные для заполнения таблицы подобрать самостоятельно (не менее 10 строк).

Задание 5.

Торговый агент получает процент от суммы совершенной сделки. Если объем сделки до 3000, то 5%; если объем до 10000, то 2%; если выше 10000, то 1,5%. Введите в ячейку А10 текст «Объем сделки», в ячейку А11 - «Размер вознаграждения». В ячейку В10 введите объем сделки, а в В11 - формулу, вычисляющую размер вознаграждения.

			·	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

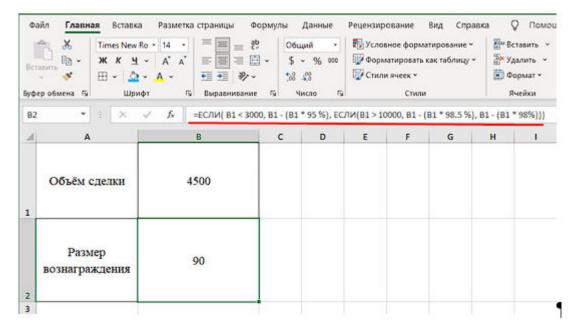


Рисунок 23 Размер вознаграждения

Задание 6.

В доме проживает 10 жильцов. Подсчитать, сколько каждый из них должен платить за электроэнергию и определить суммарную плату для всех жильцов. Известно, что 1 кВт/ч электроэнергии стоит m рублей, а некоторые жильцы имеют 50% скидку при оплате.

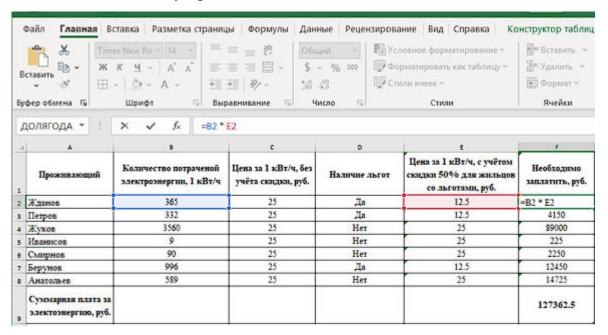


Рисунок 24 Плата жильцов за электроэнергию

Задание 7.

Торговый склад производит уценку хранящейся на складе продукции. Если продукция хранится на складе дольше 10 месяцев, то она уценивается в

L							Лист
						ККОО.ИТХХХХ.000	10
	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		19

2 раза, а если срок хранения превысил 6 месяцев, но не достиг 10 месяцев, то - 1,5 раза. Получить ведомость уценки товара, которая должна включать следующую информацию: наименование товара, срок хранения, цена товара до уценки, цена товара после уценки.

0	айл Главна	я Вставка	Разметка	страницы Форму	лы Данные	Рецензировани	ие Ви,
Буф	тавить о	Шриф	. A ~	= = = eb = = = = + • • • • • • • • • • • • • • • • • • •			вать как
D	2 *	1 × 4	/ fx :	=ECЛИ(B2 > 10, B2 / :	2, ЕСЛИ(В2 > 6, В2	/1.5, B2))	
4	A		В	С	D	E	F
1	Наимеован товара		кранения, есяца	Цена товара до уценки, руб.	Цена товара пос уценки, руб.		
2	Йогурт		3	34		3.00	
3	Молоко		4	70		4.00	
4	Хлеб		23	15	1	1.50	
5	Масло		10	219	9	6.67	
6	Бананы		6	79	9	6.00	

Рисунок 25 Ведомость уценки товара

Задание 8.

В сельскохозяйственном кооперативе на сборе урожая помидоров работают 10 сезонных рабочих. Оплата труда производится по количеству собранных овощей. Дневная норма сбора составляет к килограммов. Сбор 1 кг помидоров стоит m рублей. Сбор каждого килограмма сверх нормы оплачивается в 2 раза дороже. Сколько денег в день получит каждый рабочий за собранный урожай?

A	В	C	ט	E	- F
Проживающий	Количество потраченой электроэнергии, 1 кВт/ч	Цена за 1 кВт/ч, без учёта скидки, руб.	Наличие льгот	Цена за 1 кВт/ч, с учётом скидки 50% для жильцов со льготами, руб.	Необходимо заплатить, руб.
	365	25	Да	12.5	4562.5
Петров	332	25	Да	12.5	4150
Жуков	3560	25	Нет	25	89000
Иванисов	9	25	Нет	25	225
Смирнов	90	25	Нет	25	2250
Берунов	996	25	Да	12.5	12450
Анатольев	589	25	Нет	25	14725
Суммарная плата за электоэнергию, руб.					127362.5

Рисунок 26 Зарплата рабочих за урожай

Задание 9.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Автоматизировать начисление стипендии студентам (группа - 10 человек) по итогам летней сессии. Количество экзаменов - 5, баллы - от 2,5 до 5. Стипендия начисляется в размере МРОТ (600 руб.), если все экзамены сданы с оценкой не ниже 3. При сдаче всех экзаменов с оценками не ниже 4 баллов выплачивается надбавка 20%, не ниже 5 баллов - надбавка 50%.

A	В	L C	U	t	r	G	н	I I
Студенты	Экзамен по математике	Экзамен по русскому	Экзамен по литературе	Экзамен по физике	Экзамен по английскому	Средняя оценка по всем экзаменам	Стипендия МРОТ	Стипендия студента
	4	5	5	4	4	4.4	600₽	720 ₽
	3	3	3	3	4	3.2	600₽	600 ₽
	5	4	4	5	4	4.4	600₽	720 ₽
	5	4	4	5	4	4.4	600₽	720 ₽
	3	4	4	3	4	3.6	600₽	600 ₽
	3	3	3	3	4	3.2	600₽	600 ₽
	5	4	4	5	4	4.4	600₽	720₽
	2	4	4	3	4	3.4	600₽	600 ₽
	4	4	4	4	4	4	600₽	720 ₽
	3	4	4	3	4	3.6	600₽	600 ₽

Рисунок 27 Начисление стипендии студентам

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата