



ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
УПРАВЛЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Кафедра «Информационные технологии»

Сборник задач
по дисциплине
«Экономика информатики»

Автор
Зубарева Е. Г.



Ростов-на-Дону, 2023

Аннотация

Практикум по дисциплине «Экономика информатики» предназначен для студентов бакалавриата очной и заочной форм обучения направления 09.03.03 «Прикладная информатика». Пособие соответствует требованиям, предъявляемым Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Составитель

старший преподаватель кафедры
«Информационные технологии» Зубарева Е.Г.

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ.....	4
Тема №1. Использование математических и статических функции, построение графиков и диаграмм.....	5
Тема № 2. Работа с листами.	8
Тема № 3. Финансово-экономические расчеты, вклады	10
Тема № 4. Работа с фильтрами.....	12
Тема № 5. Анализ данных.....	13
Тема № 6. Основы выполнения прогнозных расчетов с помощью технологий MS Excel.....	16
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	19

ВВЕДЕНИЕ

Целью изучения современных технологий является формирование у обучающихся компетенций, связанных с использованием теоретических знаний в области информационных технологий в профессиональной деятельности. В результате изучения материала, обучающиеся осваивают навыки создания, обработки и хранения информации для решения прикладных задач в различных областях профессиональной деятельности.

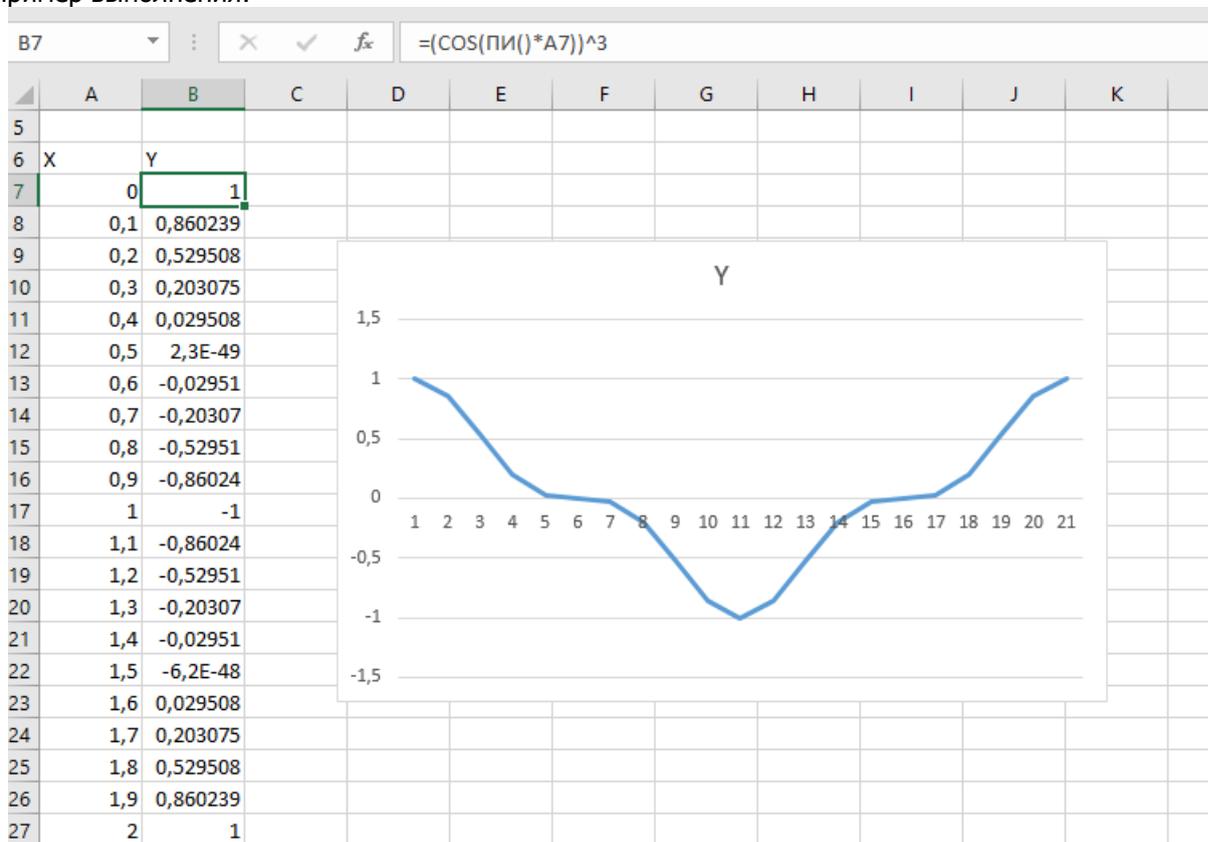
Тема №1. Использование математических и статических функции, построение графиков и диаграмм.

Упражнение № 1. Построить таблицу значений функции $y = \cos^3(\pi x)$ для значений x принадлежит $[0;2]$ с шагом 0,1 и построить график.

Алгоритм выполнения.

1. Задайте область определения X вводом начальных данных: 0 и 0.1, а затем маркером автозаполнения подготовьте весь диапазон A7:A27.
2. В ячейку B7 введите формулу $= (\text{COS}(\text{ПИ}() * A7))^3$ и скопируйте ее на диапазон B7:B27
3. Построить график функции с помощью мастера диаграмм: выделите диапазон B7:B27 и выберите команду **Вставка – График;** - отформатируйте полученный график.

Пример выполнения:



Экономика информатики

Упражнение № 2. Создать электронную таблицу и построить диаграмму сбора налогов ФНС по районам г. Ростова-на-Дону за 2019 г.

Данные для расчетов: наименование района, отчетный период (1 кв. 2019).

Районов	Январь	Февраль	Март	Всего	Доля района в %	Средняя выручка в месяц
Ворошиловский	140	160	120	420		
Железнодорожный	72	108	95	275		
Кировский	120	135	140	395		
Ленинский	82	80	100	262		
Октябрьский	125	145	110,5	380,5		
Первомайский	135	142	87	364		
Пролетарский	102,5	117,5	122	342		
Советский	110	115	105	330		
Всего:	886,5	1002,5	879,5	2768,5		
В среднем по городу:						
Максимальное значение:						
Минимальное значение:						

Алгоритм выполнения:

- 1.Всего по району = налог январь + налог февраль + налог март
- 2.Доля района в % = Всего по району / Всего по городу
- 3.Максимальное, минимальное и среднее значения рассчитываются с помощью статистической функции.

Пример выполнения задания:

Районов	Январь	Февраль	Март	Всего	Доля района в %	Средняя выручка в месяц
Ворошиловский	140	160	120	420	15,17%	140
Железнодорожный	72	108	95	275	9,93%	91,6666667
Кировский	120	135	140	395	14,27%	131,6666667
Ленинский	82	80	100	262	9,46%	87,3333333

Экономика информатики

F6 : \times \checkmark fx =E6/E14

	A	B	C	D	E	F	G
1	Сбор налогов по районам г.Ростова-на-Дону (тыс.руб.)						
2	1 квартал 2019г.						
3							
4							
5	Районов	Январь	Февраль	Март	Всего	Доля района в %	Средняя выручка в месяц
6	Ворошиловский	140	160	120	420	15,17%	140
7	Железнодорожный	72	108	95	275	9,93%	91,6666667
8	Кировский	120	135	140	395	14,27%	131,6666667

B15 : \times \checkmark fx =CPЗНАЧ(B6:B13)

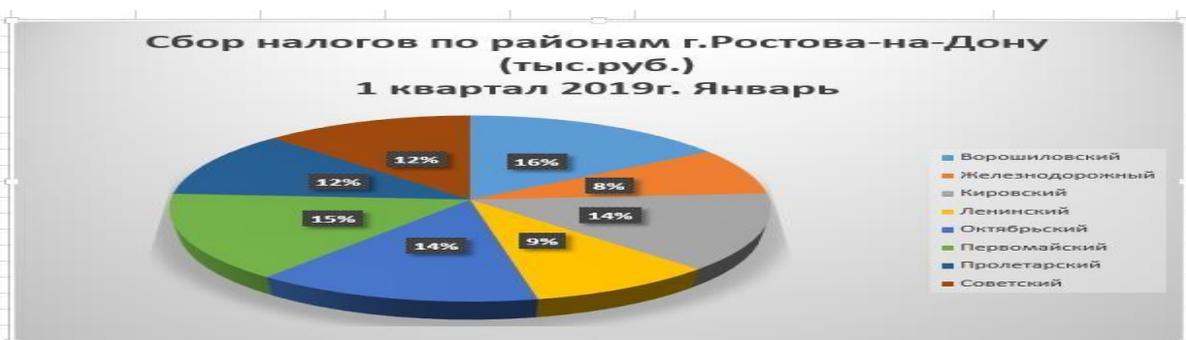
	A	B	C	D
1	Сбор налогов по районам г.Ростова-на-Дону			
2	1 квартал 2019г.			
3				
4				
5	Районов	Январь	Февраль	Март
6	Ворошиловский	140	160	120
7	Железнодорожный	72	108	95
8	Кировский	120	135	140
9	Ленинский	82	80	100
10	Октябрьский	125	145	110,5
11	Первомайский	135	142	87
12	Пролетарский	102,5	117,5	122
13	Советский	110	115	105
14	Всего:	886,5	1002,5	879,5
15	В среднем по городу:	110,8125	125,3125	109,9375
16	Максимальное значение:	140	160	140
17	Минимальное значение:	72	80	87

Итоговая таблица:

G17 : \times \checkmark fx

	A	B	C	D	E	F	G
1	Сбор налогов по районам г.Ростова-на-Дону (тыс.руб.)						
2	1 квартал 2019г.						
3							
4							
5	Районов	Январь	Февраль	Март	Всего	Доля района в %	Средняя выручка в месяц
6	Ворошиловский	140	160	120	420	15,17%	140
7	Железнодорожный	72	108	95	275	9,93%	91,6666667
8	Кировский	120	135	140	395	14,27%	131,6666667
9	Ленинский	82	80	100	262	9,46%	87,3333333
10	Октябрьский	125	145	110,5	380,5	13,74%	126,8333333
11	Первомайский	135	142	87	364	13,15%	121,3333333
12	Пролетарский	102,5	117,5	122	342	12,35%	114
13	Советский	110	115	105	330	11,92%	110
14	Всего:	886,5	1002,5	879,5	2768,5	100,00%	
15	В среднем по городу:	110,8125	125,3125	109,9375	346,0625		
16	Максимальное значение:	140	160	140			
17	Минимальное значение:	72	80	87			

Диаграмма к заданию



Тема № 2. Работа с листами.

Упражнение № 3. Составить и заполнить таблицу для вычисления зарплаты сотрудников отдела информатизации, в состав которого входят 3 программиста. Зарплата программиста состоит из 3-х частей: основной части, которая равна 10% от стоимости товара - разработанных ИТ-продуктов (ПО, сайтов, и др.); добавки к основной части, устанавливаемая администрацией, 15%; премии, начисляемой при выполнении плана на 100%.

Алгоритм выполнения:

1. Составим и заполним таблицы 1, 2, 3 «Зарплата программиста» в соответствии с исходными данными.

Таблица №1 «Зарплата программиста 1».

Зарплата программиста 1							
№ п/п	шифр товара	цена товара	кол-во проданного товара	выручка	осн. Часть зарплаты	добавка (%)	заработная плата
1	35456	1500,30	10	15003,00	1500,30	225,05	1725,35
2	546	58900,00	3	176700,00	17670,00	2650,50	20320,50
3	541564	3150,00	5	15750,00	1575,00	236,25	1811,25
4	541102	9600,00	9	86400,00	8640,00	1296,00	9936,00
5	21	5180,30	16	82884,80	8288,48	1243,27	9531,75
6	4234	1260,50	35	44117,50	4411,75	661,76	5073,51
7	4153	17890,00	8	143120,00	14312,00	2146,80	16458,80
8	214	3080,00	18	55440,00	5544,00	831,60	6375,60
9	123	2800,60	7	19604,20	1960,42	294,06	2254,48
10	512	4580,00	3	13740,00	1374,00	206,10	1580,10
итого:				652759,50			75067,34
премия: зарплата с учетом премии							

Таблица №2 «Зарплата программиста 2».

Зарплата программиста 2							
№ п/п	шифр товара	цена товара	кол-во проданного товара	выручка	осн. Часть зарплаты	добавка (%)	заработная плата
1	35456	1500,30	10	15003,00	1500,30	225,05	1725,35
2	546	58900,00	8	471200,00	47120,00	7068,00	54188,00
3	541564	3150,00	6	18900,00	1890,00	283,50	2173,50
4	541102	9600,00	10	96000,00	9600,00	1440,00	11040,00
5	21	5180,30	25	129507,50	12950,75	1942,61	14893,36
6	4234	1260,50	40	50420,00	5042,00	756,30	5798,30
7	4153	17890,00	2	35780,00	3578,00	536,70	4114,70
8	214	3080,00	25	77000,00	7700,00	1155,00	8855,00
9	123	2800,60	8	22404,80	2240,48	336,07	2576,55
10	512	4580,00	5	22900,00	2290,00	343,50	2633,50
итого:				939115,30			107998,26
премия: зарплата с учетом							

Таблица №3 «Зарплата программиста 3».

Зарплата программиста 3							
№ п/п	шифр товара	цена товара	кол-во проданного товара	выручка	осн. Часть зарплаты	добавка (%)	заработная плата
1	35456	1500,30	12	18003,60	1800,36	270,05	2070,41
2	546	58900,00	1	58900,00	5890,00	883,50	6773,50
3	541564	3150,00	4	12600,00	1260,00	189,00	1449,00
4	541102	9600,00	5	48000,00	4800,00	720,00	5520,00
5	21	5180,30	16	82884,80	8288,48	1243,27	9531,75
6	4234	1260,50	27	34033,50	3403,35	510,50	3913,85
7	4153	17890,00	10	178900,00	17890,00	2683,50	20573,50
8	214	3080,00	18	55440,00	5544,00	831,60	6375,60
9	123	2800,60	7	19604,20	1960,42	294,06	2254,48
10	512	4580,00	3	13740,00	1374,00	206,10	1580,10
итого:				522106,10			60042,20
премия: зарплата с учетом							

Экономика информатики

2. Составим таблицу №4 «Начисление премии»

Начисление премии					
дата		04.04.2019			
план		600000			
№ п/п	список программистов	выручка	% выполнен ия плана	Заработная плата	премия
1	программист 1	652759,50	109%	75067,34	15013,47
2	программист 2	939115,30	157%	107998,26	21599,65
3	программист 3	522106,00	87%	60042,20	0,00

3. В таблицу №1 внесем изменения из таблицы №4.

Зарплата программиста 1							
№ п/п	шифр товара	цена товара	кол-во проданного товара	выручка	осн. Часть зарплат ы	добавка (%)	заработн ая плата
1	35456	1500,30	10	15003,00	1500,30	225,05	1725,35
2	546	58900,00	3	176700,00	17670,00	2650,50	20320,50
3	541564	3150,00	5	15750,00	1575,00	236,25	1811,25
4	541102	9600,00	9	86400,00	8640,00	1296,00	9936,00
5	21	5180,30	16	82884,80	8288,48	1243,27	9531,75
6	4234	1260,50	35	44117,50	4411,75	661,76	5073,51
7	4153	17890,00	8	143120,00	14312,00	2146,80	16458,80
8	214	3080,00	18	55440,00	5544,00	831,60	6375,60
9	123	2800,60	7	19604,20	1960,42	294,06	2254,48
10	512	4580,00	3	13740,00	1374,00	206,10	1580,10
итого:				652759,50			75067,34
премия:					15013,47		
зарплата с учетом премии					90080,81		

4. В таблицу №2 внесем изменения из таблицы №4.

Зарплата программиста 2							
№ п/п	шифр товара	цена товара	кол-во проданн ого товара	выручка	осн. Часть зарплаты	добавка (%)	заработная плата
1	35456	1500,30	10	15003,00	1500,30	225,05	1725,35
2	546	58900,00	8	471200,00	47120,00	7068,00	54188,00
3	541564	3150,00	6	18900,00	1890,00	283,50	2173,50
4	541102	9600,00	10	96000,00	9600,00	1440,00	11040,00
5	21	5180,30	25	129507,50	12950,75	1942,61	14893,36
6	4234	1260,50	40	50420,00	5042,00	756,30	5798,30
7	4153	17890,00	2	35780,00	3578,00	536,70	4114,70
8	214	3080,00	25	77000,00	7700,00	1155,00	8855,00
9	123	2800,60	8	22404,80	2240,48	336,07	2576,55
10	512	4580,00	5	22900,00	2290,00	343,50	2633,50
итого:				939115,30			107998,26
премия:					21599,65		
зарплата с учетом					129597,91		

Экономика информатики

5. В таблицу №3 внесем изменения из таблицы №4.

Зарплата программиста 3							
№ п/п	шифр товара	цена товара	кол-во проданного товара	выручка	осн. Часть зарплат	добавка (%)	заработная плата
1	35456	1500,30	12	18003,60	1800,36	270,05	2070,41
2	546	58900,00	1	58900,00	5890,00	883,50	6773,50
3	541564	3150,00	4	12600,00	1260,00	189,00	1449,00
4	541102	9600,00	5	48000,00	4800,00	720,00	5520,00
5	21	5180,30	16	82884,80	8288,48	1243,27	9531,75
6	4234	1260,50	27	34033,50	3403,35	510,50	3913,85
7	4153	17890,00	10	178900,00	17890,00	2683,50	20573,50
8	214	3080,00	18	55440,00	5544,00	831,60	6375,60
9	123	2800,60	7	19604,20	1960,42	294,06	2254,48
10	512	4580,00	3	13740,00	1374,00	206,10	1580,10
итого:				522106,10			60042,20
премия:					0		
зарплата с учетом					60042,20		

Тема № 3. Финансово-экономические расчеты, вклады.

Упражнение № 4. Рассчитать сумму вклада, если первоначальный взнос составляет 52 000 руб. срок хранения 20 лет, годовая процентная ставка 11% , при условии ежемесячного начисления процентов.

Алгоритм решения:

1. Величина будущей стоимости вычисляется по формуле: $S = P * (1 + j/m)^{m \cdot n}$,

2. Для расчета используется функция БС (в ранних версиях – функция БЗ):

БС(Ставка;Кпер;Плт;Пс;Тип).

Пример выполнения задания:

1. Создать и заполнить таблицу.
2. В ячейку В8 введите функцию БС, заполните диалоговое окно.

Расчет будущей стоимости вклада	
Величина начального вклада	52000
Годовая процентная ставка	11%
Количество выплат в год (по процентам)	12
Срок вклада (лет)	20
Величина будущей стоимости	464 620,80 ₺

Упражнение № 5. Рассчитать 20-летнюю ипотечную ссуду в размере 350 000 руб. со ставкой 10% годовых при начальном взносе 25% и ежемесячной (ежегодной) выплате.

Алгоритм выполнения задания:

1. Создать и заполнить таблицу.
2. В ячейку В8 введем функцию БС,
3. Заполним диалоговое окно.
4. Величина постоянной периодической выплаты ренты, в данном случае регулярных платежей по займу, при постоянной процентной ставке определяется с помощью функции ПЛТ:

ПЛТ(Ставка;Кпер;Бс;Тип). :

ПЛТ(10%/12;20*12;-(350000*(1-25%))) – ежемесячные платы;

ПЛТ(10%;20;-(350000*(1-25%))) – ежегодные платы;

Экономика информатики

Пример выполнения:

Расчет ипотечной ссуды		
Исходные данные		
Цена	350000	
Первый взнос	25%	
Годовая процентная ставка	10%	
Размер ссуды	262 500,00 Р	
Срок погашения ссуды	240 мес	20 лет
Расчетные данные		Выплаты в год
Периодические выплаты	2 533,18 Р	30 833,15 Р
Общая сумма выплат	607 963,64 Р	616 663,03 Р
Общая сумма комиссионных	345 463,64 Р	354 163,03 Р

Упражнение № 6. Расчет срока окупаемости проекта. В соответствии с бизнес-планом предполагаемые ежегодные доходы от реализации проекта составят 54 млн руб. Необходимо рассчитать срок окупаемости инновационного проекта, если инвестиции к началу поступления доходов составят 140 млн руб., а норма дисконтирования 7,67%.

Алгоритм выполнения.

- для определения срока платежа используем функцию: =КПЕР(Ставка;Плт;Бс;Тип):
=КПЕР(7,67%;54000000;-140000000);

D50				
=КПЕР(D48;D46;-D47)				
	A	B	C	D
3				
4	Расчет срока окупаемости проекта			
5				
6	Ежегодный доход от проекта	54 000 000,00 Р		
7	Инвестиция	140 000 000,00 Р		
8	Норма дисконтирования	7,67%		
9				
0	Срок платежа	3		
1				

Упражнение № 7. Провести расчет будущей стоимости облигации по сложной процентной ставке, если облигация номиналом 200000 руб. выпущена на 7 лет. Порядок начисления процентов: первый год – 11%, следующие три года – 16%, в оставшиеся три года – по 20%. Проведем расчет будущей стоимости облигации по сложной процентной ставке.

Алгоритм выполнения:

- Для расчетов используем функцию: БЗРАСПИС(Превичное;План).
=БЗРАСПИС(2000000;{11%;16%;16%;16%;20%;20%;20%})=598784,68 руб.

Расчет наращенной стоимости облигации по сложной процентной ставке	
Облигация	200 000,00 Р
Первый год	11%
Второй год	16%
Третий год	16%
Четвертый год	16%
Пятый год	20%
Шестой год	20%
Седьмой год	20%
Наращенная стоимость облигации	
	598 784,68 Р

Тема № 4. Работа с фильтрами.

Упражнение № 8. Создать электронную таблицу «Список продаж». Организовать поиск информации с помощью авто-фильтра по точному соответствию.

Внесем информацию о проданном товаре относительно одного из продавцов: № п/п, продавец, товар, номер партии, цена, количество, дата продажи, покупатель.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	№ пп	Продавец	Товар	Номер партии	Цена(м)	Количество	Итого	Дата продажи	Покупатель
2	1	Клименко	Полиэстер	1	125	3	3750	04.04.2018	Жидкова
3	2	Килин	Хлопок	2	100	10	10000	04.04.2018	Уваров
4	3	Муравьев	Жаккард	5	150	4	6000	04.04.2018	Макаров
5	4	Иванов	Шелк	4	250	3	7500	04.04.2018	Циврова
6	5	Жур	Фетр	3	200	5	10000	04.04.2018	Шербакова
7	6	Караченцева	Флис	2	180	6	10800	04.04.2018	Кононов
8	7	Сотникова	Бязь	2	185	4	7400	04.04.2018	Юн
9	8	Малисина	Вельвет	1	161	3	4830	04.04.2018	Сотникова
10	9	Кошурникова	Велюр	3	154	1	1540	04.04.2018	Шинкарев
11	10	Усманова	Вискоза	4	156	10	15600	04.04.2018	Царицина
12	11	Стулова	Гипюр	2	200	5	10000	04.04.2018	Жданов
13	12	Кириченко	Кашемир	1	198	6	11880	04.04.2018	Заручевский
14	13	Лебедева	Мошер	1	154	4	6160	04.04.2018	Егоров
15	14	Щербина	Сатин	5	175	2	3500	04.04.2018	Егорова
16	15	Назарова	Фатин	3	205	4	8200	04.04.2018	Яковский
17	16	Ломоносов	Шифон	2	244	6	14640	04.04.2018	Иврисов
18	17	Нигерин	Шерсть	3	200	4	8000	04.04.2018	Шакова
19	18	Власов	Альпак	3	164	5	8200	04.04.2018	Калонина
20	19	Власова	Брокат	5	120	3	3600	04.04.2018	Юркин
21	20	Ерзов	Полотно	2	130	5	6500	04.04.2018	Васильцова

Алгоритм выполнения задания

1. Создать и заполнить таблицу «Список продаж». Заполним столбец с итоговой суммой.
2. Установим указатель ячейки в список данных.
3. Выполните команду **Данные – Фильтр – Автофильтр**.
4. Перейдем к необходимому полю, например, **Продавец**, и выберем **Сортировка от А до Я**.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	№ пп	Продавец	Товар	Номер парт	Цена(м)	Количество	Итого	Дата продаж	Покупате.
2	18	Власов	Альпак	3	164	5	8200	04.04.2018	Калонина
3	19	Власова	Брокат	5	120	3	3600	04.04.2018	Юркин
4	20	Ерзов	Полотно	2	130	5	6500	04.04.2018	Васильцова
5	5	Жур	Фетр	3	200	5	10000	04.04.2018	Шербакова
6	4	Иванов	Шелк	4	250	3	7500	04.04.2018	Циврова
7	6	Караченцева	Флис	2	180	6	10800	04.04.2018	Кононов
8	2	Килин	Хлопок	2	100	10	10000	04.04.2018	Уваров
9	12	Кириченко	Кашемир	1	198	6	11880	04.04.2018	Заручевский
10	1	Клименко	Полиэстер	1	125	3	3750	04.04.2018	Жидкова
11	9	Кошурникова	Велюр	3	154	1	1540	04.04.2018	Шинкарев
12	13	Лебедева	Мошер	1	154	4	6160	04.04.2018	Егоров
13	16	Ломоносов	Шифон	2	244	6	14640	04.04.2018	Иврисов
14	8	Малисина	Вельвет	1	161	3	4830	04.04.2018	Сотникова
15	3	Муравьев	Жаккард	5	150	4	6000	04.04.2018	Макаров
16	15	Назарова	Фатин	3	205	4	8200	04.04.2018	Яковский
17	17	Нигерин	Шерсть	3	200	4	8000	04.04.2018	Шакова
18	7	Сотникова	Бязь	2	185	4	7400	04.04.2018	Юн
19	11	Стулова	Гипюр	2	200	5	10000	04.04.2018	Жданов
20	10	Усманова	Вискоза	4	156	10	15600	04.04.2018	Царицина
21	14	Щербина	Сатин	5	175	2	3500	04.04.2018	Егорова

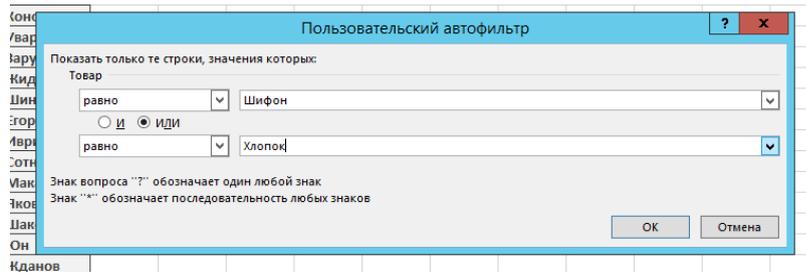
Упражнение № 9. На основе созданной электронной таблицы «Список продаж» организовать поиск информации с помощью пользовательского автофильтра «Условие».

Данные : № п/п, продавец, товар, номер партии, цена, количество, дата продажи, покупатель.

Алгоритм выполнения задания :

1. Откройте таблицу «Список продаж».
2. Установите указатель ячейки в список данных.
3. Установите автофильтр.
4. Перейдите к необходимому полю, например, **Товар**. Выберите пользовательский автофильтр **Условие** и заполните предложенную форму.

Экономика информатики



Результат поиска.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	№ пп	Продавец	Товар	Номер парт	Цена(л)	Количество	Итого	Дата продаж	Покупате.	
8	2	Килин	Хлопок	2	100	10	10000	04.04.2018	Уваров	
13	16	Ломоносов	Шифон	2	244	6	14640	04.04.2018	Иврисов	
22										
23										
24										

Тема № 5. Анализ данных

Упражнение № 10. На основе электронной таблице **Список продаж телефонов** , определить количество товаров, проданных конкретным продавцом на конкретную дату.

Алгоритм выполнения задания :

1. Создаем таблицу список продаж с полями №, продавец, товар, номер партии, цена, покупатель, количество, итого, дата продажи

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	# П/П	Продавец	Товар	Номер партии	Цена	Количество	Итого	Дата продажи	Покупатель
2	1								
3	2								
4	3								
5	4								
6	5								
7	6								
8	7								
9	8								
10	9								
11	10								
12	11								
13	12								
14	13								
15	14								
16	15								
17	16								
18	17								
19	18								
20	19								
21	20								
22	21								
23	22								
24	23								
25	24								
26	25								
27	26								
28	27								

2. Заполняем столбцы: номер партии, дата продажи и телефон:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	# П/П	Продавец	Товар	Номер партии	Цена	Количество	Итого	Дата продажи	Покупатель
2	1		Телефон	1				31.03.2019	
3	2		Телефон	2				01.04.2019	
4	3		Телефон	3				02.04.2019	
5	4		Телефон	4				03.04.2019	
6	5		Телефон	5				04.04.2019	
7	6		Телефон	6				05.04.2019	
8	7		Телефон	7				06.04.2019	
9	8		Телефон	8				07.04.2019	
10	9		Телефон	9				08.04.2019	
11	10		Телефон	10				09.04.2019	
12	11		Телефон	11				10.04.2019	
13	12		Телефон	12				11.04.2019	
14	13		Телефон	13				12.04.2019	
15	14		Телефон	14				13.04.2019	
16	15		Телефон	15				14.04.2019	
17	16		Телефон	16				15.04.2019	
18	17		Телефон	17				16.04.2019	
19	18		Телефон	18				17.04.2019	
20	19		Телефон	19				18.04.2019	
21	20		Телефон	20				19.04.2019	
22	21		Телефон	21				20.04.2019	
23	22		Телефон	22				21.04.2019	
24	23		Телефон	23				22.04.2019	
25	24		Телефон	24				23.04.2019	
26	25		Телефон	25				24.04.2019	
27	26		Телефон	26				25.04.2019	
28	27		Телефон	27				26.04.2019	

3. Заполняем продавцов, покупателей и количество товаров:

# П/П	Продавец	Товар	Номер партии	Цена	Количество	Итого	Дата продажи	Покупатель
1	Иванов	Телефон	1	14000	1	14000	31.03.2019	Дудник
2	Иванов	Телефон	2	15000	2	30000	01.04.2019	Скрипов
3	Иванов	Телефон	3	16000	3	48000	02.04.2019	Кулешов
4	Иванов	Телефон	4	17000	4	68000	03.04.2019	Скрипкин
5	Иванов	Телефон	5	18000	5	90000	04.04.2019	Бондарев
6	Иванов	Телефон	6	19000	6	114000	05.04.2019	Оборин
7	Петров	Телефон	7	21000	8	168000	07.04.2019	Полонская
8	Петров	Телефон	8	22000	9	198000	08.04.2019	Поклад
9	Петров	Телефон	9	23000	10	230000	09.04.2019	Тарасова
10	Петров	Телефон	10	24000	11	264000	10.04.2019	Чумак
11	Сидоров	Телефон	11	26000	13	338000	12.04.2019	Иванов
12	Сидоров	Телефон	12	27000	14	378000	13.04.2019	Журавлев
13	Сидоров	Телефон	13	28000	15	420000	14.04.2019	Петренко
14	Клименко	Телефон	14	30000	17	510000	16.04.2019	Дегтяров
15	Клименко	Телефон	15	31000	18	558000	17.04.2019	Пташкина
16	Клименко	Телефон	16	32000	19	608000	18.04.2019	Шамина
17	Клименко	Телефон	17	33000	20	660000	19.04.2019	Бронянява
18	Журавлев	Телефон	18	35000	22	770000	21.04.2019	Рыков
19	Журавлев	Телефон	19	36000	23	828000	22.04.2019	Королькова
20	Петренко	Телефон	20	38000	25	950000	24.04.2019	Соловьева
21	Петренко	Телефон	21	39000	26	1014000	25.04.2019	Ласточкина

Далее во вкладке данные находим промежуточный итог и выбираем следующие поля:

Промежуточные итоги ? X

При каждом изменении в:

Продавец

Операция:

Сумма

Добавить итоги по:

Номер партии

Цена

Количество

Итого

Дата продажи

Покупатель

Заменить текущие итоги

Конец страницы между группами

Итого под данными

Убрать все ОК Отмена

# П/П	Продавец	Товар	Номер партии	Цена	Количество	Итого	Дата продажи	Покупатель
1	Иванов	Телефон	1	14000	1	14000	31.03.2019	Дудник
2	Иванов	Телефон	2	15000	2	30000	01.04.2019	Скрипов
3	Иванов	Телефон	3	16000	3	48000	02.04.2019	Кулешов
4	Иванов	Телефон	4	17000	4	68000	03.04.2019	Скрипкин
5	Иванов	Телефон	5	18000	5	90000	04.04.2019	Бондарев
6	Иванов	Телефон	6	19000	6	114000	05.04.2019	Оборин
7	Иванов Итого					364000		
8	Петров	Телефон	7	21000	8	168000	07.04.2019	Полонская
9	Петров	Телефон	8	22000	9	198000	08.04.2019	Поклад
10	Петров	Телефон	9	23000	10	230000	09.04.2019	Тарасова
11	Петров	Телефон	10	24000	11	264000	10.04.2019	Чумак
12	Петров Итого					860000		
13	Сидоров	Телефон	11	26000	13	338000	12.04.2019	Иванов
14	Сидоров	Телефон	12	27000	14	378000	13.04.2019	Журавлев
15	Сидоров	Телефон	13	28000	15	420000	14.04.2019	Петренко
16	Сидоров Итого					1136000		
17	Клименко	Телефон	14	30000	17	510000	16.04.2019	Дегтяров
18	Клименко	Телефон	15	31000	18	558000	17.04.2019	Пташкина
19	Клименко	Телефон	16	32000	19	608000	18.04.2019	Шамина
20	Клименко	Телефон	17	33000	20	660000	19.04.2019	Бронянява
21	Клименко Итого					2336000		
22	Журавлев	Телефон	18	35000	22	770000	21.04.2019	Рыков
23	Журавлев	Телефон	19	36000	23	828000	22.04.2019	Королькова
24	Журавлев Итого					1598000		
25	Петренко	Телефон	20	38000	25	950000	24.04.2019	Соловьева
26	Петренко	Телефон	21	39000	26	1014000	25.04.2019	Ласточкина
27	Петренко Итого					1964000		
28	Общий итог					8258000		

Упражнение № 11. На основе электронной таблицы **список продаж** создать сводную таблицу, выводящую для данного вида товаров среднюю цену и суммарное количество. Произвести группировки по покупателю и по дате.

Алгоритм выполнения упражнения:

1. Переносим 1 лист с таблицей на 2 лист.
 2. Применяем к таблице сводную таблицу, выбрав следующие поля:
- Пример выполнения :

Поля сводной таблицы
 АКТИВНАЯ | ВСЕ

Выберите поля для добавления в отчет:

- Диапазон
- # П/П
- Продавец
- Товар
- Номер партии
- Цена
- Количество
- Итого
- Дата продажи
- Покупатель

	A	B	C
1	Названия строк	Сумма по столбцу Цена	Сумма по столбцу Количество
2	Журавлев	71000	45
3	Телефон	71000	45
4	Королькова	36000	23
5	Рыжов	35000	22
6	Иванов	99000	21
7	Телефон	99000	21
8	Бондарев	18000	5
9	Дудник	14000	1
10	Кулешов	16000	3
11	Оборин	19000	6
12	Скрипкин	17000	4
13	Скрипов	15000	2
14	Клименко	126000	74
15	Телефон	126000	74
16	Бронянява	33000	20
17	Дегтяров	30000	17
18	Пташкина	31000	18
19	Шамина	32000	19
20	Петренко	77000	51
21	Телефон	77000	51
22	Ласточкина	39000	26
23	Соловьева	38000	25
24	Петров	90000	38
25	Телефон	90000	38
26	Поклад	22000	9
27	Полонская	21000	8
28	Тарасова	23000	10
29	Чумак	24000	11
30	Сидоров	81000	42
31	Телефон	81000	42
32	Журавлев	27000	14
33	Иванов	26000	13
34	Петренко	28000	15
35	Общий итог	544000	271

Тема № 6. Основы выполнения прогнозных расчетов с помощью технологий MS Excel.

Линии тренда – статистический инструмент, представляющий собой линию, построенную на основе данных диаграммы с использованием некоторой аппроксимации. В определенных случаях этими рассчитанными результатами можно воспользоваться для анализа тенденций и краткосрочного прогнозирования.

Упражнение № 12. В таблице представлены данные динамики объема производства предприятия за 10 лет. Получить прогноз объема производства предприятия «Экопазл» на 2019г, с использованием функций : линейной, логарифмической, полиномиальной второй степени, степенной, экспоненциальной. С использованием коэффициента детерминации R^2 определить лучшую модель, по которой произвести прогноз на 2019г.

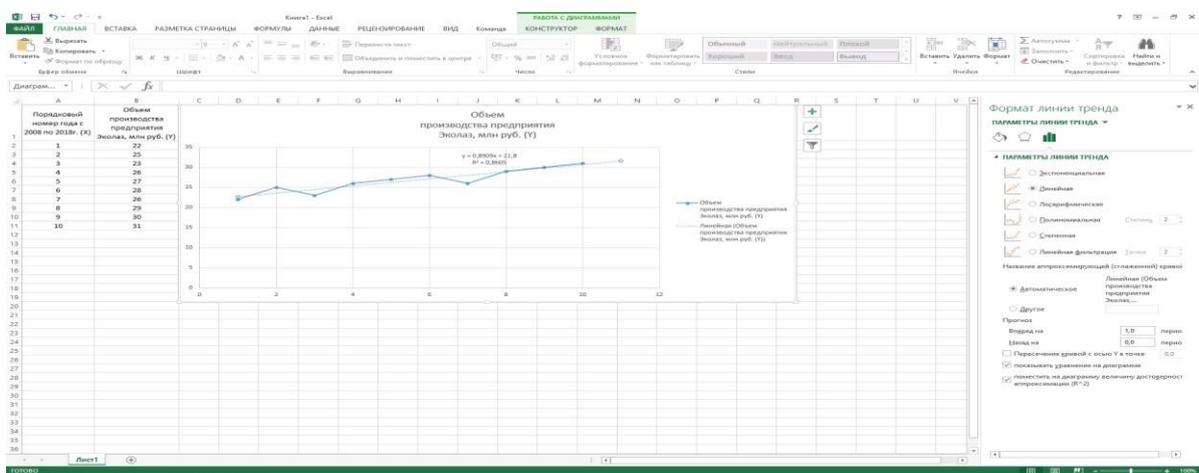
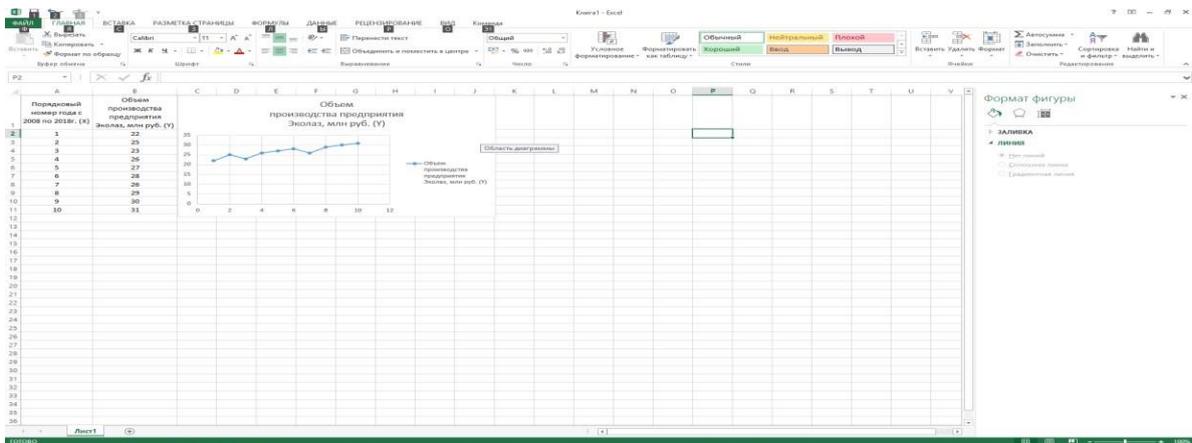
Таблица

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Y	22	25	23	26	27	28	26	29	30	31

X – порядковый номер с 2008 по 2018г.;

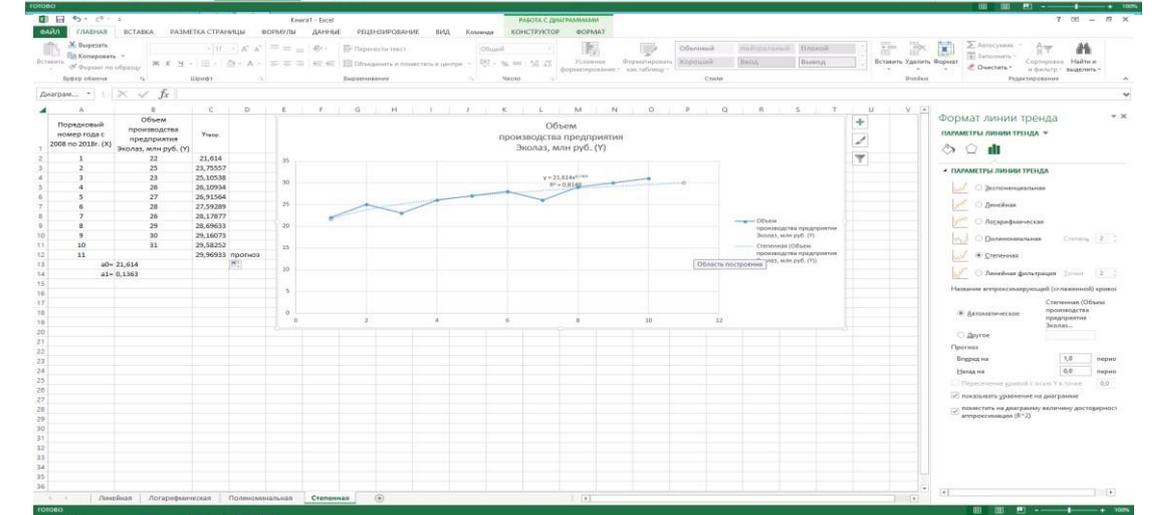
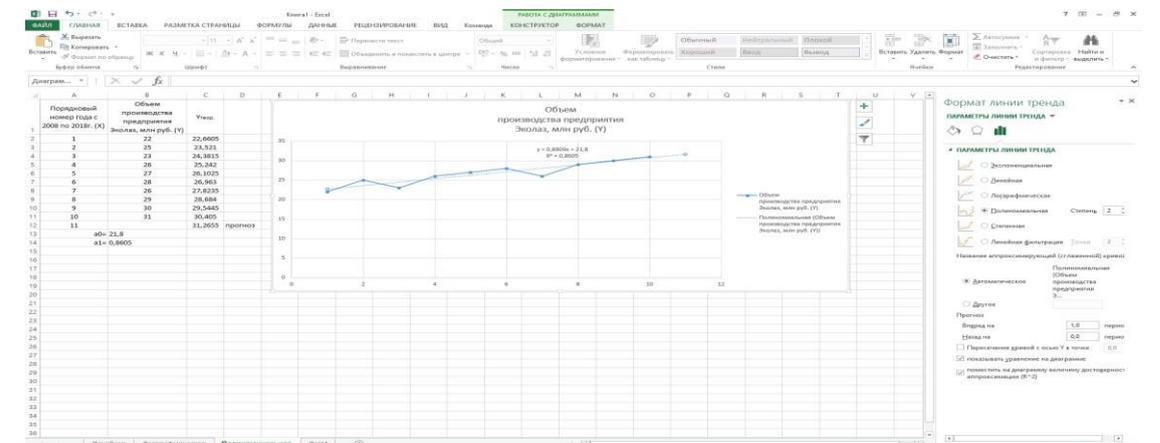
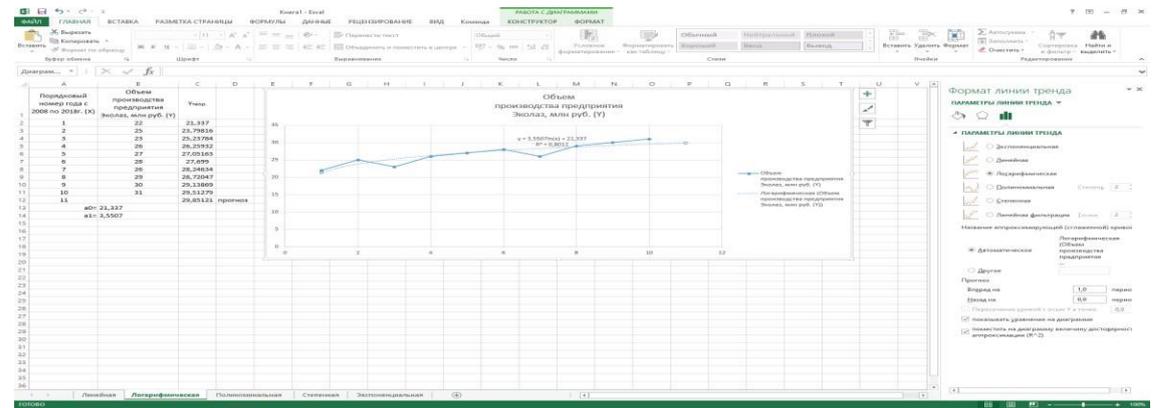
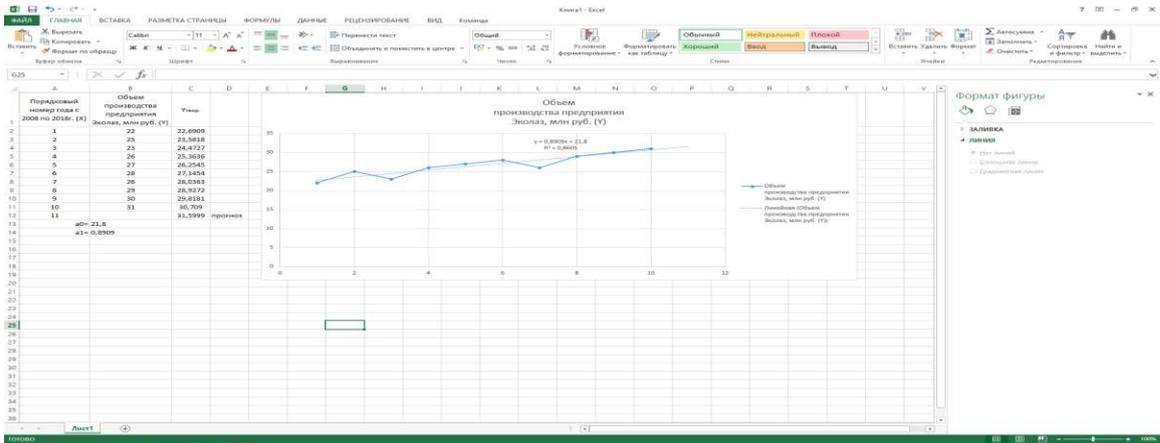
Y – величины объема производства предприятия (млн руб).

Пример выполнения:

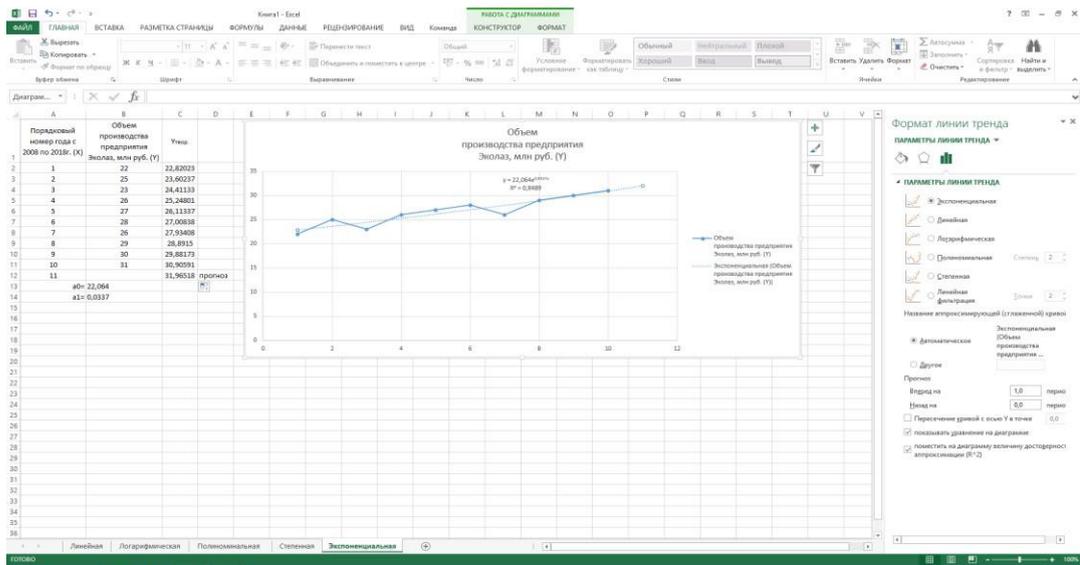




Экономика информатики



Экономика информатики



Вывод: Экспоненциальная линия тренда имеет самый высокий показатель R^2 , следовательно является лучшей моделью развития предприятия «Экопазл» .

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экономическая информатика . Учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Романо-ва Ю.Д. — Москва : Издательство Юрайт, 2014. — 495 с.
2. Экономическая информатика. Чистов Д.-Издательство: КноРус. 2013.- 512 с.
3. Информатика для экономистов. Агальцов, В.П : - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 448 с.
4. Информатика для экономистов: Учебник для бакалавров / В.П. Поляков, Н.Н. Голубева, В.И. Зав-городний; - М.: Юрайт, 2013. 524 с.
5. Информационные системы в экономике: Учебное пособие / К.В. Балдин. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 218 с.