

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ФИНАНСОВ, ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ

Кафедра менеджмента и бизнес-аналитики

РАСЧЕТ ПРОГНОЗА ПРОДАЖ С ПОМОЩЬЮ MICROSOFT EXCEL

Методические указания

к выполнению лабораторной работы по дисциплине
для студентов всех форм обучения направления подготовки
38.03.02 – Менеджмент

Севастополь
СевГУ
2022

УДК 005.8:346.26(076.5)
ББК 65.291.217я73
Р17

Рецензент:

Н.А. Русина – канд. эконом. наук, доцент кафедры менеджмента и бизнес-аналитики

Составитель: С.Н. Писарюк, И.А. Гребешкова

Р17 Расчет прогноза продаж с помощью MICROSOFT EXCEL:
методические указания по выполнению лабораторной работы по дисциплине «Бизнес-аналитика» для студентов всех форм обучения направления подготовки 38.03.02 «Менеджмент» / Севастопольский государственный университет, Институт финансов, экономики и управления, кафедра менеджмента и бизнес-аналитики; сост.: С. Н. Писарюк, И. А. Гребешкова. – Севастополь : СевГУ, 2022. – 22 с. – Текст : электронный.

Предназначены для учебно-методического обеспечения дисциплины «Бизнес-аналитика». Цель методических указаний – оказание помощи студентам в процессе обучения расчета прогноза продаж и получения представления о возможности применения теоретических знаний к производственным задачам в практике анализа бизнес деятельности.

УДК 005.8:346.26(076.5)
ББК 65.291.217я73

Методические указания рассмотрены и рекомендованы к изданию на заседании кафедры «Менеджмент и бизнес-аналитика», протокол № 12 от 16 июня 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1.Цель и задачи методических указаний.....	5
2. Основные понятия и термины.....	5
3. Порядок выполнения лабораторной работы	6
3.1 Прогнозирование будущих продаж.....	6
3.2 Использование функции «ПРЕДСКАЗ» для расчета прогноза.....	7
3.3 Расчет коэффициента сезонности.....	8
3.4 Дополнение функции «ПРЕДСКАЗ».....	9
3.5 Расчет отклонения.....	11
3.6 Расчет пессимистичного и реалистичного прогноза.....	11
3.7 Построение графика.....	13
3.8 Построение быстрого прогноза.....	13
4. Задания для самостоятельной работы студента.....	16
5. Контрольные вопросы.....	16
6. Требования к содержанию отчета по лабораторной работе.....	16
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	19
ПРИЛОЖЕНИЕ А - Варианты заданий для самостоятельной работы.....	20
ПРИЛОЖЕНИЕ Б - Пример оформления титульного листа отчета по лабораторной работе.....	22

ВВЕДЕНИЕ

Целью работы является закрепление и систематизация полученных в ходе лекционного курса теоретических знаний и развитие практических умений и навыков студентов.

Выполнение работы по данной дисциплине способствует овладению будущими менеджерами организаций теорией, научными знаниями и практическими навыками в операционной деятельности предприятий различных организационно-правовых форм в условиях рыночной экономики.

В соответствии с рабочим учебным планом по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, студенты всех форм обучения по дисциплине «Бизнес-аналитика» выполняют лабораторную работу на тему «Расчет прогноза продаж с помощью MICROSOFT EXCEL».

Выполнение лабораторной работы позволит более эффективно решить поставленную задачу. Основное предназначение методических указаний – помочь студентам глубже изучить вопросы операционного менеджмента предприятий.

Прогнозирование продаж – это важный этап разработки стратегии компании, который определяет дальнейшие действия на рынке. Например, в ходе прогнозирования станет ясно, что компании выгоднее: выходить на новые рынки или работать с другой целевой аудиторией на освоенных.

Такая информация существенно влияет на развитие предприятия. Как показывает практика, успешные прогнозы повышают вероятность удвоить годовую прибыль на 10 %, а выполнение плана – на 7,5 %.

Однако, несмотря на то что это важный и мощный инструмент, далеко не все руководители и собственники бизнеса умеют им пользоваться. Проблемы возникают как из-за большого количества методов прогнозирования, так и из-за неверных установок (например, ожидается точность около 100 %).

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ

Цель настоящих методических указаний состоит в формировании навыков прогнозирования продаж с помощью Microsoft Excel.

Прогнозирование продаж – это составляющая управления процессами сбыта, позволяющая предсказать сумму, на которую реализует продукт/товары/услуги компания в целом. Это может быть год, квартал, месяц или неделя. Директора же берут за основу итоговые цифры отделов или направлений бизнеса в целях прогнозирования продаж товаров по предприятию в целом.

Прогнозы в формате отчетов передаются руководителям для построения перспектив компании за отчетный период и проведения анализа требуемых действий.

Вовремя определенные причины позволяют своевременно исправить положение, а это гораздо лучше, чем заметить подобные изменения в самом конце отчетного периода, когда времени, чтобы выяснить обстоятельства и скорректировать ситуацию, уже не будет.

2. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ТЕРМИНЫ

Между понятиями «ПРОГНОЗ ПРОДАЖ» и «ПЛАН» нельзя ставить знак равенства. Этими терминами обозначаются разные управленческие элементы.

ПЛАН – определенная задача, которую ставят перед менеджером. Он должен ее выполнить.

ПРОГНОЗ – возможность магазина в перспективе продать определенный объем товара, выявленная путем анализа. Прогноз является не задачей, а лишь предположением о вероятном развитии бизнеса. Прогноз всегда основывается на конкретной базе и никогда не создается из предположений, если они связаны, к примеру, с беспричинным желанием руководства получить определенную выгоду в каком-то периоде. Прогноз всегда имеет под собой определенную базу. Как правило, в качестве базы для прогнозирования продаж выступают данные об объемах предыдущих периодов. Прогноз – суждение о состоянии какого-либо объекта, явления или процесса в определенный момент времени. В контексте пособия – расчет неизвестного значения экономического показателя на основе подобранной модели тренда.

ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОДАЖ – это непрерывный процесс, начинающийся в момент зарождения идеи нового товара, продолжающийся в течение всего жизненного цикла изделия и заканчивающийся с изъятием его из производственной программы.

ВЫРУЧКА – (тождественные понятия оборот и объём продаж) — полная сумма требований (в том числе неоплаченных), предъявленных предприятием или предпринимателем покупателям в результате реализации произведённой продукции, услуг, работ за определённый период. Выручка является одним из видов доходов компании.

СЕЗОННОСТЬ – характеризуется периодическими колебаниями, которые повторяются каждый сезон по предсказуемой схеме. Они могут быть ежегодными, реже — ежеквартальными или ежемесячными.

3. ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ

3.1. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ БУДУЩИХ ПРОДАЖ

На основании исходных данных продаж за 2,5 года - с января 2018г по август 2020г. Необходимо спрогнозировать будущие продажи на предстоящий период (год) – с сентября 2020 по август 2021.

Для этого:

1.Открываем Excel и создаем таблицу, в которую копируем исходные данные для расчета по номеру варианта, представлено на Рисунке 1.

1	Период	Продажи, руб
2	Январь 2018	75388
3	Февраль 2018	84261
4	Март 2018	70409
5	Апрель 2018	77743
6	Май 2018	79275
7	Июнь 2018	78277
8	Июль 2018	80482
9	Август 2018	94039
10	Сентябрь 2018	76786
11	Октябрь 2018	85472
12	Ноябрь 2018	87921
13	Декабрь 2018	71494
14	Январь 2019	90994
15	Февраль 2019	84697
16	Март 2019	83841
17	Апрель 2019	83812
18	Май 2019	92864
19	Июнь 2019	90730
20	Июль 2019	91325
21	Август 2019	94371
22	Сентябрь 2019	94691
23	Октябрь 2019	93436
24	Ноябрь 2019	91504
25	Декабрь 2019	84310

Рисунок1–Заполнение исходных данных

2. Далее создаем дополнительные столбцы (см. Рисунок 2):

- «Прогноз»
- «Пессимистичный»
- «Оптимистичный»
- «Коэффициент сезонности»

– «Отклонение»

1	Период	Продажи, руб	Прогноз	Пессимистичный	Оптимистичный	Козф
2	Январь 2018	75388				
3	Февраль 2018	84261				
4	Март 2018	70409				
5	Апрель 2018	77743				
6	Май 2018	79275				
7	Июнь 2018	78277				
8	Июль 2018	80482				
9	Август 2018	94039				
10	Сентябрь 2018	76786				
11	Октябрь 2018	85472				
12	Ноябрь 2018	87921				
13	Декабрь 2018	71494				
14	Январь 2019	90994				
15	Февраль 2019	84697				
16	Март 2019	83841				
17	Апрель 2019	83812				
18	Май 2019	92864				
19	Июнь 2019	90730				
20	Июль 2019	91325				
21	Август 2019	91371				

Рисунок 2 – Добавление дополнительных столбцов

3.2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФУНКЦИИ «ПРЕДСКАЗ» ДЛЯ РАСЧЕТА ПРОГНОЗА

В целях прогнозирования может использоваться одна из статистических функций Excel – ПРЕДСКАЗ. Она вычисляет будущий показатель по заданным значениям. Программа использует линейную регрессию. Функцию ПРЕДСКАЗ применяют для прогнозирования тенденции потребления товара, потребности предприятия в дополнительных единицах оборудования, будущих продаж и др. В столбце «Прогноз» вводим функцию «ПРЕДСКАЗ». Ввести ее можно непосредственно через ячейку либо через «ВСТАВКА ФУНКЦИИ».

–Значение x - дата, на которую необходимо спрогнозировать значение – «сентябрь2020»;

–Диапазон значений (известные значения) y - известные суммы продаж за предыдущие периоды - выделяем весь столбец и нажимаем клавишу «F4» для того, чтобы закрепить диапазон, и он при дальнейшем протягивании столбца, на следующие месяца, не смещался;

– Диапазон значений x –имеющиеся у нас фактические даты.

В результате получаем значения прогноза для «сентябрь 2020» и протягиваем для остальных ячеек, представлено на Рисунке 3.

СУММ					
=ПРЕДСКАЗ(A34;\$B\$2:\$B\$33;\$A\$2:\$A\$33)					
	A	B	C	D	E
28	Март 2020	125168			
29	Апрель 2020	124055			
30	Май 2020	121881			
31	Июнь 2020	125768			
32	Июль 2020	131444			
33	Август 2020	131344	131344	131344	131344
34	Сентябрь 2020		=ПРЕДСКАЗ(A	101341,67	10995
35	Октябрь 2020		115441,81	111135,25	11974
36	Ноябрь 2020		121893,75	117587,19	12620
37	Декабрь 2020		118830,80	114524,24	12313
38	Январь 2021		125971,15	121664,59	13027
39	Февраль 2021		128168,25	123861,69	13247
40	Март 2021		116476,82	112170,26	12078
41	Апрель 2021		120444,56	116138,00	12475
42	Май 2021		127200,34	122893,78	13150
43	Июнь 2021		124071,55	119764,99	12837
44	Июль 2021		125013,56	120707,00	12932
45	Август 2021		135775,39	131468,83	14008

Рисунок 3 – Функция «ПРЕДСКАЗ» для заданных значений

3.3 РАСЧЕТ КОЭФФИЦИЕНТА СЕЗОННОСТИ

Прежде, чем рассчитать «оптимистичный» и «пессимистичный» прогнозы необходимо в обычный прогноз добавить возможность опираться на сезонность. Для этого, выделяем столбец «КОЭФФИЦИЕНТ СЕЗОННОСТЬ» с «января 2018» по «декабрь 2018» включительно, представлено на Рисунке 4.

Для этого:

1. Берем суммы 1-го и 2-го года, соответственно 2018 и 2019 гг.
2. Далее делим их на общую сумму используя функцию «СУММ» продаж за весь период.
3. Затем умножаем на 12 месяцев.
4. Для корректного ввода необходимо одновременно нажать три клавиши «Ctrl»+«Shift»+«Enter».
5. Изменить формат ячеек на «процентный».

СУММ		✕ ✓ fx		=((B2:B13+B14:B25))/(СУММ(B2:B25))*12)			
	A	B	C	D	E	F	G
1	Период	Продажи, руб	Прогноз	Пессимистичный	Оптимистичный	Коэффициент	Отклонение
2	Январь 2018	75388				=((B2:B13+B14:B25))/(СУММ(B2:B25))*12)	4306,55979
3	Февраль 2018	84261				97,88%	
4	Март 2018	70409				87,91%	
5	Апрель 2018	77743				89,74%	
6	Май 2018	79275				93,61%	
7	Июнь 2018	78277				90,17%	
8	Июль 2018	80482				89,77%	
9	Август 2018	94039				96,30%	
10	Сентябрь 2018	76786				86,28%	
11	Октябрь 2018	85472				93,01%	
12	Ноябрь 2018	87921				96,87%	
13	Декабрь 2018	71494				93,20%	
14	Январь 2019	90994				110,30%	
15	Февраль 2019	84697				123,60%	
16	Март 2019	83841				132,87%	
17	Апрель 2019	83812				138,28%	
18	Май 2019	92864				149,82%	
19	Июнь 2019	90730				159,67%	
20	Июль 2019	91325				173,99%	
21	Август 2019	94371				187,43%	
22	Сентябрь 2019	94691				84,13%	
23	Октябрь 2019	93436				89,27%	
24	Ноябрь 2019	91504				94,45%	
25	Декабрь 2019	94310				105,66%	

Рисунок 4 – Расчетные значения, полученные с помощью коэффициента сезонности

3.4 ДОПОЛНЕНИЕ ФУНКЦИИ «ПРЕДСКАЗ»

На основании коэффициента сезонности дополнить функцию «ПРЕДСКАЗ». В отдельной ячейке используем функцию «ИНДЕКС», представлено на рисунке 5.

Для этого:

1. Выделяем весь столбец «коэффициента сезонности»
2. Добавляем функцию «МЕСЯЦ» и указываем дату - ячейку «сентябрь 2020», это нужно для того, чтобы коэффициент распространялся строго по соответствующим месяцам.
3. Далее нажимаем «ENTER».

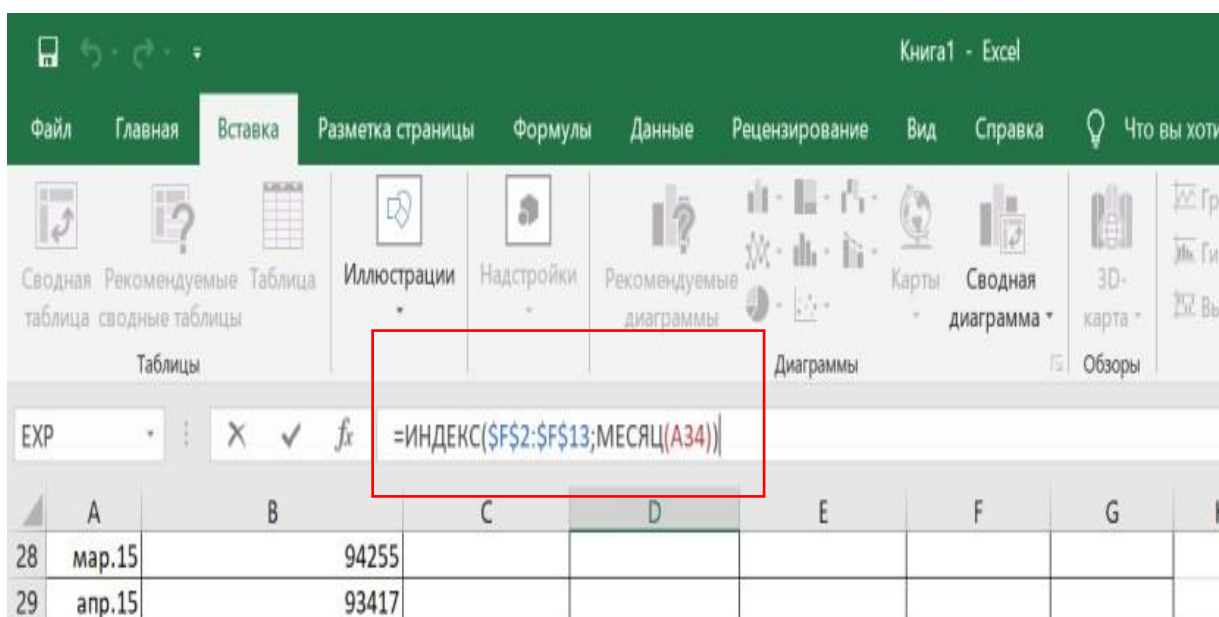


Рисунок 5 – Использование формулы для функции «ИНДЕКС»

4. Далее копируем эту функцию и дополняем ей первоначальную «ПРЕДСКАЗ»: умножаем «ПРЕДСКАЗ» НА «ИНДЕКС». Функция готова, нажимаем «ENTER» и протягиваем ее до конца на оставшиеся месяцы. Можно увидеть, что значения в столбце «Прогноз» изменились с учетом «КОЭФИЦИЕНТА СЕЗОННОСТИ», представлено на рисунке 6.

СУММ							
	A	B	C	D	E	F	G
22	Сентябрь 2019	94691				84,13%	
23	Октябрь 2019	93436				89,27%	
24	Ноябрь 2019	91504				94,45%	
25	Декабрь 2019	94310				105,66%	
26	Январь 2020	98659					
27	Февраль 2020	118455					
28	Март 2020	125168					
29	Апрель 2020	124055					
30	Май 2020	121881					
31	Июнь 2020	125768					
32	Июль 2020	131444					
33	Август 2020	131344	131344	131344	131344		
34	Сентябрь 2020		=ПРЕДСКАЗ(A34;\$B\$2:\$B\$33;\$A\$2:\$A\$33)*ИНДЕКС(\$F\$2:\$F\$13;МЕСЯЦ(A34))	101341,67	109954,79		
35	Октябрь 2020		115441,81	111135,25	119748,37		
36	Ноябрь 2020		121893,75	117587,19	126200,31		
37	Декабрь 2020		118830,80	114524,24	123137,36		
38	Январь 2021		125971,15	121664,59	130277,71		
39	Февраль 2021		128168,25	123861,69	132474,81		
40	Март 2021		116476,82	112170,26	120783,38		
41	Апрель 2021		120444,56	116138,00	124751,12		
42	Май 2021		127200,34	122893,78	131506,90		
43	Июнь 2021		124071,55	119764,99	128378,11		
44	Июль 2021		125013,56	120707,00	129320,12		
45	Август 2021		135775,39	131468,83	140081,94		

Рисунок 6 – Результаты использования функции дополнения «ПРЕДСКАЗ» функцией «ИНДЕКС».

3.5 РАСЧЕТ ОТКЛОНЕНИЯ

Далее рассчитываем «Отклонение». Необходимо вычислить отклонение на основании прогнозируемых значений. Для этого используем функцию «ДОВЕРИТ» - эта функция возвращает доверительный интервал, используя нормально распределение, представлено на рисунке 7.

- Альфа-стандартное значение равно 0,05
- Стандартное отклонение-рассчитываем при помощи функции «СТАНДОТКЛОН»: указываем столбец прогноза с «сентябрь 2020» по «август 2021».
- Размер — это целое число обозначающее количество данных для выборки, как правило оно равно количеству результирующих спрогнозированных решений. Поэтому можно либо указать число 12, либо воспользоваться функцией «СЧЕТ», чтобы автоматически подсчитать количество ячеек «Прогноз». Функция готова, нажимаем «ENTER». В результате получаем «Отклонение» и теперь можем использовать его для пессимистичного и оптимистичного прогноза.

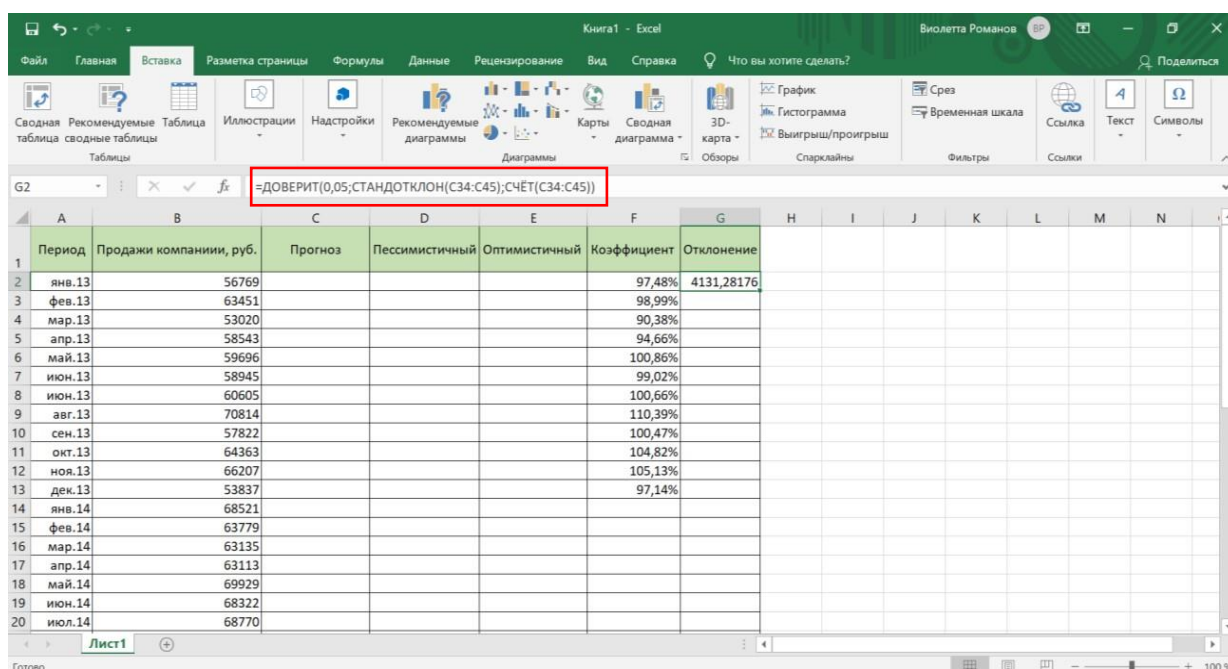


Рисунок 7 – Функция «ДОВЕРИТ»

3.6 РАСЧЕТ ПЕССИМИСТИЧНОГО И РЕАЛИСТИЧНОГО ПРОГНОЗА

Для пессимистичного прогноза берем реальный прогноз (ячейка «сентябрь 2020») и из него вычитаем сумму отклонения. Нажимаем клавишу «F4» с целью закрепить, чтобы в дальнейшем каждая сумма прогноза ссылалась на одну сумму отклонений. Нажимаем «Enter» и растягиваем функцию на весь столбец прогноза, представлено на Рисунке 8.

СУММ				✕ ✓ fx		=C34-\$G\$2		
	A	B	C	D	E	F	G	H
19	Июнь 2019	90730				159,67%		
20	Июль 2019	91325				173,99%		
21	Август 2019	94371				187,43%		
22	Сентябрь 2019	94691				84,13%		
23	Октябрь 2019	93436				89,27%		
24	Ноябрь 2019	91504				94,45%		
25	Декабрь 2019	94310				105,66%		
26	Январь 2020	98659						
27	Февраль 2020	118455						
28	Март 2020	125168						
29	Апрель 2020	124055						
30	Май 2020	121881						
31	Июнь 2020	125768						
32	Июль 2020	131444						
33	Август 2020	131344	131344	131344	131344			
34	Сентябрь 2020		105648,23	=C34-\$G\$2	109954,79			
35	Октябрь 2020		115441,81	111135,25	119748,37			
36	Ноябрь 2020		121893,75	117587,19	126200,31			
37	Декабрь 2020		118830,80	114524,24	123137,36			
38	Январь 2021		125971,15	121664,59	130277,71			
39	Февраль 2021		128168,25	123861,69	132474,81			
40	Март 2021		116476,82	112170,26	120783,38			
41	Апрель 2021		120444,56	116138,00	124751,12			
42	Май 2021		127200,34	122893,78	131506,90			
43	Июнь 2021		124071,55	119764,99	128378,11			
44	Июль 2021		125013,56	120707,00	129320,12			

Рисунок 8– Формула для пессимистичного прогноза

А для оптимистичного прогноза наоборот - прибавляем сумму отклонений и растягиваем также функцию на весь столбец прогноза, представлено на рисунке 9.

СУММ				✕ ✓ fx		=C34+\$G\$2		
	A	B	C	D	E			
19	Июнь 2019	90730						
20	Июль 2019	91325						
21	Август 2019	94371						
22	Сентябрь 2019	94691						
23	Октябрь 2019	93436						
24	Ноябрь 2019	91504						
25	Декабрь 2019	94310						
26	Январь 2020	98659						
27	Февраль 2020	118455						
28	Март 2020	125168						
29	Апрель 2020	124055						
30	Май 2020	121881						
31	Июнь 2020	125768						
32	Июль 2020	131444						
33	Август 2020	131344	131344	131344	131344			
34	Сентябрь 2020		105648,23	101341,67	=C34+\$G\$2			
35	Октябрь 2020		115441,81	111135,25	119748,37			
36	Ноябрь 2020		121893,75	117587,19	126200,31			
37	Декабрь 2020		118830,80	114524,24	123137,36			
38	Январь 2021		125971,15	121664,59	130277,71			
39	Февраль 2021		128168,25	123861,69	132474,81			
40	Март 2021		116476,82	112170,26	120783,38			
41	Апрель 2021		120444,56	116138,00	124751,12			
42	Май 2021		127200,34	122893,78	131506,90			
43	Июнь 2021		124071,55	119764,99	128378,11			
44	Июль 2021		125013,56	120707,00	129320,12			
45	Август 2021		135775,39	131468,83	140081,94			

Рисунок 9 – Формула оптимистичного прогноза

3.7 ПОСТРОЕНИЕ ГРАФИКА

Для построения графика выделяем все ячейки кроме «Коэффициент сезонности» и «Отклонение». Переходим на вкладку «Вставка» и выбираем «График», представлен на рисунке 10.

СУММ : X ✓ fx =C34+\$G\$2					
	A	B	C	D	E
19	Июнь 2019	90730			
20	Июль 2019	91325			
21	Август 2019	94371			
22	Сентябрь 2019	94691			
23	Октябрь 2019	93436			
24	Ноябрь 2019	91504			
25	Декабрь 2019	94310			
26	Январь 2020	98659			
27	Февраль 2020	118455			
28	Март 2020	125168			
29	Апрель 2020	124055			
30	Май 2020	121881			
31	Июнь 2020	125768			
32	Июль 2020	131444			
33	Август 2020	131344	131344	131344	131344
34	Сентябрь 2020		105648,23	101341,67	=C34+\$G\$2
35	Октябрь 2020		115441,81	111135,25	119748,37
36	Ноябрь 2020		121893,75	117587,19	126200,31
37	Декабрь 2020		118830,80	114524,24	123137,36
38	Январь 2021		125971,15	121664,59	130277,71
39	Февраль 2021		128168,25	123861,69	132474,81
40	Март 2021		116476,82	112170,26	120783,38
41	Апрель 2021		120444,56	116138,00	124751,12
42	Май 2021		127200,34	122893,78	131506,90
43	Июнь 2021		124071,55	119764,99	128378,11
44	Июль 2021		125013,56	120707,00	129320,12
45	Август 2021		135775,39	131468,83	140081,94

Рисунок 10 – Финальный график «Расчет прогноза продаж»

3.8 ПОСТРОЕНИЕ БЫСТРОГО ПРОГНОЗА

Также в Excel 2016 и выше можно построить быстрый прогноз. Для этого необходимо скопировать два первых столбца «Период» и «Продажи компании» и вставить их на новый лист, представлено на Рисунке 11.

	А	В	С	Д	Е
1	Период	Продажи, руб			
2	Январь 2018	75388			
3	Февраль 2018	84261			
4	Март 2018	70409			
5	Апрель 2018	77743			
6	Май 2018	79275			
7	Июнь 2018	78277			
8	Июль 2018	80482			
9	Август 2018	94039			
10	Сентябрь 2018	76786			
11	Октябрь 2018	85472			
12	Ноябрь 2018	87921			
13	Декабрь 2018	71494			
14	Январь 2019	90994			
15	Февраль 2019	84697			
16	Март 2019	83841			
17	Апрель 2019	83812			
18	Май 2019	92864			
19	Июнь 2019	90730			
20	Июль 2019	91325			
21	Август 2019	94371			
22	Сентябрь 2019	94691			
23	Октябрь 2019	93436			
24	Ноябрь 2019	91504			
25	Декабрь 2019	94310			
26	Январь 2020	98659			
27	Февраль 2020	118455			
28	Март 2020	125168			

Рисунок 11 - Исходные данные на новом листе

Выделяем либо любую ячейку в таблице, либо все данные двух столбцов и переходим на вкладку «Данные». В группе «Прогноз» выбираем команду «Лист прогноза». Появляется окошко создания прогноза. Следует обратить внимание на дату завершения прогноза, так как Excel выбирает ее хаотично, то нужно её исправить на 01.08.2021г, представлено на рисунке 12.

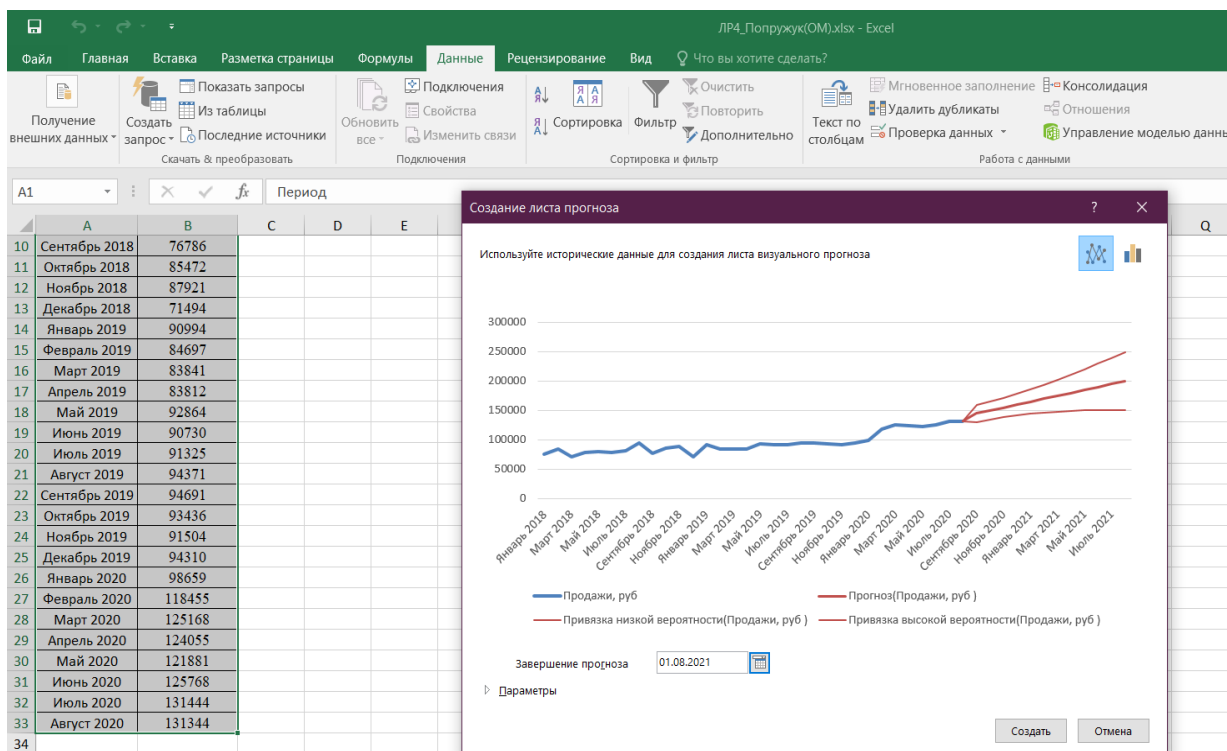


Рисунок 12—Исправление даты окончания прогноза

Автоматически создается лист, который представлен на рисунке 13, где создались все необходимые формулы, которые достаточно хорошо просчитывают прогноз включая интервалы, которые указывались ранее. Можно посмотреть на каких точках прогноз наиболее точен, а на каких расходится. Естественно, чем дальше от первой точки прогноза, тем расхождение выше.

	A	B	C	D	E
19	Июнь 2019	90730			
20	Июль 2019	91325			
21	Август 2019	94371			
22	Сентябрь 2019	94691			
23	Октябрь 2019	93436			
24	Ноябрь 2019	91504			
25	Декабрь 2019	94310			
26	Январь 2020	98659			
27	Февраль 2020	118455			
28	Март 2020	125168			
29	Апрель 2020	124055			
30	Май 2020	121881			
31	Июнь 2020	125768			
32	Июль 2020	131444			
33	Август 2020	131344	131344	131344,00	131344,00
34	Сентябрь 2020		144747,1131	129820,26	159673,97
35	Октябрь 2020		149740,6186	134350,74	165130,50
36	Ноябрь 2020		154734,1241	138352,78	171115,47
37	Декабрь 2020		159727,6295	141720,01	177735,25
38	Январь 2021		164721,135	144433,49	185008,78
39	Февраль 2021		169714,6405	146535,90	192893,38
40	Март 2021		174708,146	148095,48	201320,81
41	Апрель 2021		179701,6514	149181,32	210221,99
42	Май 2021		184695,1569	149852,83	219537,48
43	Июнь 2021		189688,6624	150157,83	229219,50
44	Июль 2021		194682,1678	150133,86	239230,48
45	Август 2021		199675,6733	149810,40	249540,95
46	Сентябрь 2021		204669,1788	149210,81	260127,54
47					

Рисунок 13— Лист со всеми формулами и просчитанными по ним значениями

На рисунке 14 - представлена таблица (справа) статистических данных.

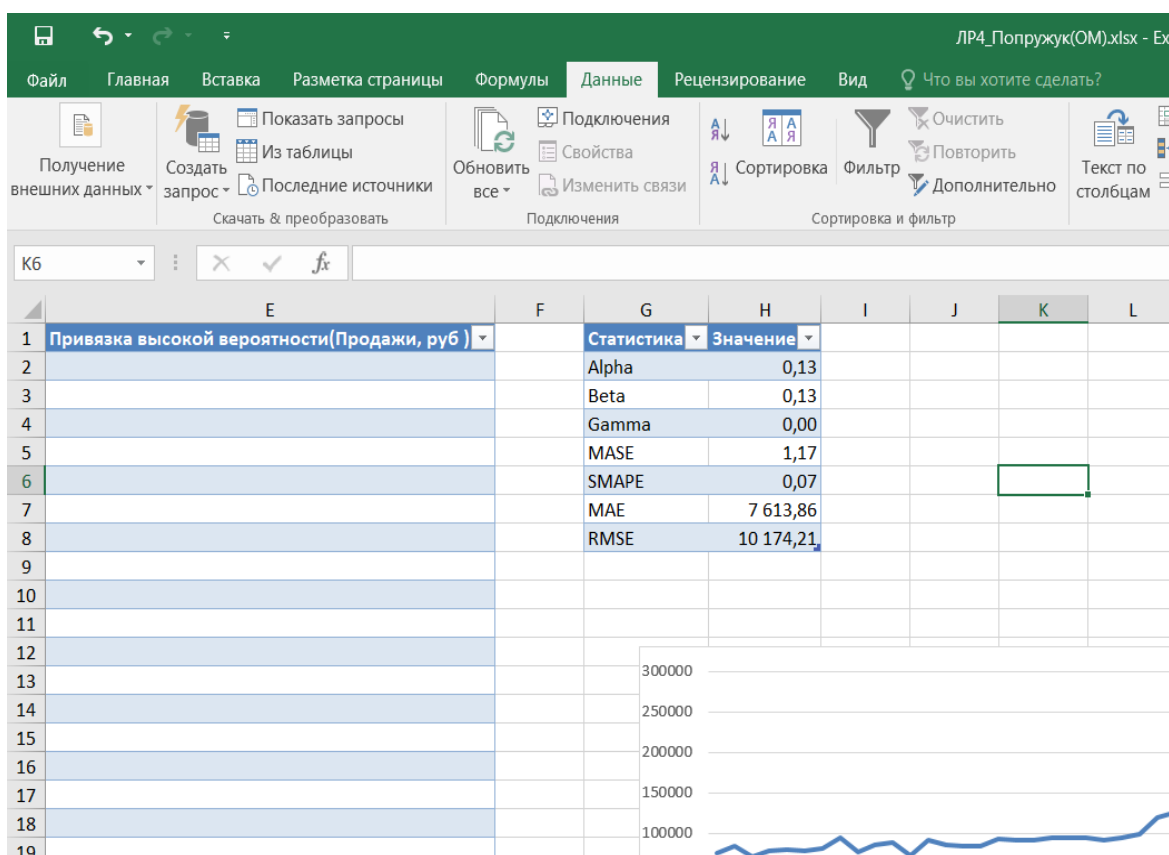


Рисунок 14 – Таблица со статистическими данными

4. ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

Задание лабораторной работы выполняется каждым студентом индивидуально по номеру варианта. В качестве исходных данных служат данные таблиц А.1 и А.2 Приложения А. В таблице А.1 представлены исходные данные для вариантов с первого по пятый. В таблице А.2 – с шестого по десятый варианты. На основании представленных данных необходимо спрогнозировать будущие продажи на предстоящий период (год). Чем больше исходных данных, тем точнее полученный прогноз.

5. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Для чего нужен прогноз продаж?
2. Чем отличаются понятия «прогноз продаж» и «план»?
3. Дайте определение «Выручка»
4. Перечислите методы прогнозирования продаж
5. Для чего используется функция «ПРЕДСКАЗ» и «СЕЗОННОСТЬ»

6. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ ОТЧЕТА ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ

Отчет по лабораторной работе должен состоять из следующих разделов

(обязательных элементов):

1. Титульный лист
2. Содержание
3. Цель лабораторной работы
4. Исходные данные и постановка задачи
5. Ход работы
6. Выводы по лабораторной работе.
7. Литература

Важное значение имеет также правильное оформление отчета. Отчет должен быть оформлен в соответствии с государственными стандартами и учитывать современные требования к библиографическому описанию документов.

На титульном листе указывается: министерство, название вуза, кафедры, номер и название лабораторной работы, группа, фамилия и инициалы, год выполнения отчета (пример заполнения титульного листа представлен в приложении Б).

На следующем листе приводится содержание отчета с указанием страниц соответствующих разделов.

Отчет оформляется на листах формата А4 (210.297 мм), текст печатается только на одной стороне листа (вторая сторона листа чистая). Размеры полей на странице: верхнее, левое, нижнее – не менее 20 мм (лучше 25 мм), правое – не менее 10 мм (лучше 15 мм). Страницы нумеруются арабскими цифрами (2,3,4,...). Номера страниц указываются в правом верхнем углу. Первая страница считается, но номер на ней не ставится.

Для всего отчета - шрифт TimesNewRoman, 12, интервал между строками – полуторный. Использовать полужирный шрифт, курсив и подчеркивание не желательно, но разрешается для выделения значимых, по мнению автора, элементов текста. Абзацные отступы – минимум 1,25 см, при этом размер отступа должен быть одинаковым для всей работы.

Переносы в названиях не допускаются.

Работа разделяется на разделы. Каждый раздел начинается с новой страницы и нумеруется цифрами 1, 2, 3... После цифры точка не ставится. Название раздела пишется заглавными буквами, по центру строки без абзацного отступа. В разделе могут быть подразделы, которые также нумеруются. В номере подраздела – 2 цифры. Первая – номер раздела, вторая – номер подраздела. Эти две цифры разделяются точкой. Например, 1.2 – 2-й подраздел 1-го раздела.

В тексте могут быть перечисления. Перед перечислением – двоеточие. Перед каждой позицией перечисления – строчная (маленькая) буква со скобкой или дефис. Если есть второй уровень детализации – то дефис использовать нельзя. Второй уровень нумеруется цифрами со скобкой. В конце каждой позиции (кроме последней) – точка с запятой, в конце последней – точка.

В тексте работы могут быть рисунки. На все рисунки должны быть ссылки, которые располагаются перед рисунком. Все рисунки нумеруются двумя

цифрами. Первая цифра – номер раздела, затем – точка, затем – порядковый номер рисунка в разделе. Например, рисунок 1.2 – 2-й рисунок 1-го раздела. Цифры и текст на рисунках должны быть примерно такого же размера, что и текст. Все рисунки должны быть подписаны. Под рисунком по центру пишется «Рисунок 1.1 – Название рисунка». Слово «Рисунок» - полностью. После названия точка не ставится.

Таблицы нумеруются аналогично рисункам. На все таблицы должны быть ссылки, которые располагаются перед таблицей. Над таблицей – заголовок, который начинается со слова «Таблица» с указанием номера и названия таблицы. Выравнивание – по ширине, с абзацным отступом. Сама таблица выравнивается по центру. Если таблица маленькая, то ее заголовок можно выровнять по центру, без абзацного отступа. Если таблица не поместилась на одну страницу, на следующей странице – «Продолжение таблицы 1.1» (название таблицы не пишется) и продолжение таблицы.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экономический анализ хозяйственной деятельности [Текст] /под ред. А.Д. Шеремета, М.: Экономика, 2011. -468 с.
2. Алексеева М.М. Планирование деятельности фирмы [Текст]: учебно-методическое пособие /М.М. Алексеева. - М., 2010. - 344 с.
3. Валевиц Р. П., Давыдова Г. А. (ред.) Экономика торговой организации. Учебное пособие . - Минск, 2008. - 371 с.
4. <https://www.youtube.com/watch?v=r7acmsUU7ek>
5. <https://coderlessons.com/tutorials/miagkie-navyki/izuchite-planirovanie-prodazh/planirovanie-prodazh-kratkoe-rukovodstvo>
6. Минько Э.В. Маркетинг [Электронный ресурс]: учебное пособие / под ред. В.З. Черняка, Г.Г. Чараева. –М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. –Режим доступа: <http://www.knigafund.ru>
7. Основы менеджмента [Электронный ресурс]: учебник /под ред. И.В. Бородушко, В.В. Лукашевича –Издательство: Юнити-Дана, 2012 г. –Режим доступа: <http://www.knigafund.ru>.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ВАРИАНТЫ ЗАДАНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Таблица А.1 - Варианты заданий для самостоятельной работы: с 1 по 5 варианты

Год	Вариант1		Вариант2		Вариант3		Вариант4		Вариант5	
	Месяц	Продажи компаний, руб.	Месяц	Продажи компаний, руб.	Месяц	Продажи компаний, руб.	Месяц	Продажи компаний, руб.	Месяц	Продажи компаний, руб.
1	1	56769	1	57904	1	58472	1	59040	1	61992
	2	63451	2	64720	2	65355	2	65989	2	69288
	3	53020	3	54080	3	54611	3	55141	3	57898
	4	58543	4	59714	4	60299	4	60885	4	63929
	5	59696	5	60890	5	61487	5	62084	5	65188
	6	58945	6	60124	6	60713	6	61303	6	64368
	7	60605	7	61817	7	62423	7	63029	7	66181
	8	70814	8	72230	8	72938	8	73647	8	77329
	9	57822	9	58978	9	59557	9	60135	9	63142
	10	64363	10	65650	10	66294	10	66938	10	70284
	11	66207	11	67531	11	68193	11	68855	11	72298
	12	53837	12	54914	12	55452	12	55990	12	58790
2	1	68521	1	69891	1	70577	1	71262	1	74825
	2	63779	2	65055	2	65692	2	66330	2	69647
	3	63135	3	64398	3	65029	3	65660	3	68943
	4	63113	4	64375	4	65006	4	65638	4	68919
	5	69929	5	71328	5	72027	5	72726	5	76362
	6	68322	6	69688	6	70372	6	71055	6	74608
	7	68770	7	70145	7	70833	7	71521	7	75097
	8	71064	8	72485	8	73196	8	73907	8	77602
	9	71305	9	72731	9	73444	9	74157	9	77865
	10	70360	10	71767	10	72471	10	73174	10	76833
	11	68905	11	70283	11	70972	11	71661	11	75244
	12	71018	12	72438	12	73149	12	73859	12	77552
3	1	74293	1	75779	1	76522	1	77265	1	81128
	2	89200	2	90984	2	91876	2	92768	2	97406
	3	94255	3	96140	3	97083	3	98025	3	102926
	4	93417	4	95285	4	96220	4	97154	4	102011
	5	91780	5	93616	5	94533	5	95451	5	100224
	6	94707	6	96601	6	97548	6	98495	6	103420
	7	98981	7	100961	7	101950	7	102940	7	108087
	8	98906	8	100884	8	101873	8	102862	8	108005

Таблица А.2 - Варианты заданий для самостоятельной работы: с 6 по 10 варианты

Год	Вариант6		Вариант7		Вариант8		Вариант9		Вариант10	
	Месяц	Продажи компаний, руб.	Месяц	Продажи компаний, руб.	Месяц	Продажи компаний, руб.	Месяц	Продажи компаний, руб.	Месяц	Продажи компаний, руб.
1	1	63232	1	65129	1	67734	1	71120	1	75388
	2	70674	2	72794	2	75706	2	79492	2	84261
	3	59056	3	60827	3	63261	3	66424	3	70409
	4	65208	4	67164	4	69850	4	73343	4	77743
	5	66492	5	68487	5	71226	5	74787	5	79275
	6	65655	6	67625	6	70330	6	73846	6	78277
	7	67504	7	69529	7	72311	7	75926	7	80482
	8	78875	8	81242	8	84491	8	88716	8	94039
	9	64404	9	66337	9	68990	9	72440	9	76786
	10	71690	10	73841	10	76794	10	80634	10	85472
	11	73744	11	75956	11	78995	11	82944	11	87921
	12	59966	12	61765	12	64235	12	67447	12	71494
2	1	76321	1	78611	1	81756	1	85843	1	90994
	2	71040	2	73171	2	76098	2	79903	2	84697
	3	70322	3	72432	3	75329	3	79096	3	83841
	4	70298	4	72407	4	75303	4	79068	4	83812
	5	77890	5	80226	5	83435	5	87607	5	92864
	6	76100	6	78383	6	81518	6	85594	6	90730
	7	76599	7	78897	7	82053	7	86155	7	91325
	8	79154	8	81529	8	84790	8	89029	8	94371
	9	79422	9	81805	9	85077	9	89331	9	94691
	10	78370	10	80721	10	83950	10	88147	10	93436
	11	76749	11	79052	11	82214	11	86324	11	91504
	12	79103	12	81476	12	84735	12	88972	12	94310
3	1	82751	1	85233	1	88642	1	93074	1	98659
	2	99355	2	102335	2	106429	2	111750	2	118455
	3	104985	3	108135	3	112460	3	118083	3	125168
	4	104052	4	107173	4	111460	4	117033	4	124055
	5	102228	5	105295	5	109507	5	114982	5	121881
	6	105488	6	108653	6	112999	6	118649	6	125768
	7	110249	7	113556	7	118099	7	124004	7	131444
	8	110165	8	113470	8	118009	8	123910	8	131344

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА ОТЧЕТА
ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Кафедра «Менеджмент и бизнес-аналитика»

ОТЧЕТ
ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ

по дисциплине _____ «Бизнес-аналитика»
(название дисциплины)

на тему: _____ Расчет прогноза продаж с помощью MICROSOFT EXCEL

Студента группы
Направления 38.03.02 - Менеджмент

(фамилия и инициалы)

Преподаватель _____
(ученое звание, научная степень, должность)

(фамилия и инициалы)

Национальная шкала _____

Количество баллов: _____ Оценка: ECTS ____

Севастополь
2022

РАСЧЕТ ПРОГНОЗА ПРОДАЖ С ПОМОЩЬЮ MICROSOFT EXCEL

*Методические указания
к выполнению лабораторной работы по дисциплине*

*Составители : Писарюк Светлана Николаевна,
Гребешкова Ирина Александровна*

В авторской редакции

Изд. № 145/2022. Объем 1,5 п.л. Усл. печ. л. 1,39. Уч.-изд. л. 1,47.
РИИЦМ ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»