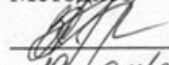


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РСО-АЛАНИЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВЛАДИКАВКАЗСКИЙ ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ

Методист

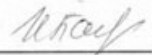
 З.А. Дзантиева
«19» апреля 2021г.


УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

по теме «ЭЛЕКТРОННАЯ ТАБЛИЦА MS EXCEL 2010»

Обсуждено и одобрено предметной (цикловой) комиссией
компьютеризации, физики, математики

Протокол № 8 от 19 апреля 2021г.

Председатель  И.С. Пархоменко

Разработчик  М.И. Чупина

Владикавказ 2021г.

Практическая работа №1.1

Тема: «СОЗДАНИЕ, ФОРМАТИРОВАНИЕ, СОХРАНЕНИЕ РАБОЧЕЙ КНИГИ»

Цель работы: получить начальные навыки работы с электронной таблицей

Порядок выполнения:

1. Загрузите табличный процессор Excel: Пуск/ Программы/ MS OFFICE/ Microsoft Excel.
2. Создайте таблицу по образцу (рис.1):

	A	B	C	D	E
1	Ведомость				
2	на выдачу стипендии				
3	за сентябрь 202__ года				
4	группа _____				
5	№ п/п	ФИО	Табельный номер	Сумма	Подпись
6	1	Андреев А.В.	7765	400	
7	2	Бекоев В.В.	7766		
8		Сергеев И.К.			
9		Гагиева Ч.Т.			
10		Икоев Т.Л.			
11		Габуева Р.Л.			
12		Дзантиева В.Р.			
13	ИТОГО				
14	Ведомость составил кассир _____ Акоева П.Р.				

Рис.1

3. Используя режим Автозаполнения, заполните пустые ячейки, для этого:

- выделите диапазон A6:A7 (после выделения кнопку мышки отпустить);
- установите курсор мышки в нижний правый угол выделенного диапазона (появится черный крестик);
- нажмите и протащите вниз до A12;
- выполните предыдущие действия для диапазона C6:C7;
- активизируйте ячейку D6, курсор мышки установите в нижний правый угол, протащите вниз до ячейки D12, мышку отпустить (данные скопированы).

4. Отформатируйте таблицу, для этого:

- выделите A1:E1, щелкните на ленте «Главная» в группе

«Выравнивание» по кнопке «Объединить и поместить в центре»;

- выполните предыдущее действие для диапазонов A2:E2, A3:E3, A4:E4;
- для диапазона A5:E5 используйте на ленте «Главная» в группе «Выравнивание» кнопку «Перенос текста».

5. Измените ширину столбца В: установите курсор в верхней адресной полосе между В и С (появится двухсторонняя стрелка), выполните двойной щелчок мышкой;

- аналогично измените ширину остальных столбцов;
- вручную измените ширину столбца С: установите курсор мышки в адресную полосу между С и D, протаскиванием мышки установите нужную ширину;
- выделите A5:E12, щелкните на ленте «Главная» в группе «Шрифт» по кнопке «Границы», выберите сетку;
- выделите D6:D12, на ленте «Главная» в группе «Число» щелкните по кнопке «Денежный формат»;
- используя ленту «Главная» группу «Выравнивание» отцентрируйте данные в таблице (кроме фамилий), предварительно выделив соответствующий диапазон.

7. Вычислите общую сумму стипендии по группе, для этого:

- активизируйте ячейку D13, щелкните по кнопке «Автосумма» на ленте «Главная» в группе «Редактирование», а затем нажмите Enter.

8. Замените значение в столбце *Сумма* на 500, для этого:

- активизируйте ячейку A1 и нажмите на ленте «Главная» в группе «Редактирование» кнопку «Найти и выделить» - «Найти»;
- в поле **Что** введите 400, в поле **Заменить на** введите 500, нажмите **Найти все** и **Заменить все**.

9. Выполните Файл / Предварительный просмотр, результат показать преподавателю, щелкнуть по кнопке «Закрыть».

10. Сохраните созданную таблицу, для этого выполните: Файл / Сохранить, выберите свою Папку, измените имя файла на ПР1_1, Ок.

Практическая работа № 1.2

Тема: «РЕДАКТИРОВАНИЕ ТАБЛИЦЫ»

Цель работы: познакомиться с основными приемами редактирования таблиц

Порядок выполнения:

1. Загрузите табличный процессор Microsoft Excel
2. Откройте файл, созданный в предыдущей практической работе, для этого:
 - выполните Файл / Открыть;
 - выберите свою папку;
 - установите курсор на файл ПР1_1, Открыть.
3. Сохраните файл под другим именем:
 - выполните Файл / Сохранить как;
 - измените имя файла на ПР1_2, Сохранить.
4. Введите новые числовые значения в столбце Сумма. Обратите внимание на автоматическое изменение **ИТОГОВОГО** значения в столбце Сумма.
5. Вставьте в таблицу данные о новом студенте, для этого:
 - выделите шестую строку;
 - выполните на ленте «Главная» в группе «Ячейки» Вставить – Вставить строки на лист;
 - введите произвольные данные в пустую строку;
 - измените порядковые номера студентов, используя режим Автозаполнения.
6. Вставьте в таблицу новый столбец, для этого:
 - выделите столбец E (щелчок в верхней адресной полосе);
 - выполните на ленте «Главная» в группе «Ячейки» Вставить – Вставить столбцы на лист.
7. Введите название нового столбца «Примечание».
8. Заполните этот столбец одинаковыми значениями, для этого:
 - используя клавиатуру введите «Приказ № 4 от 20.09.200_»;

- используя автозаполнение заполните ячейки E8:E13.

9. Переименуйте текущий рабочий лист, для этого:

- выполните щелчок правой кнопкой мыши по ярлыку листа;
- выберите команду *Переименовать* и введите название *Сентябрь*, нажмите Enter;

10. Скопируйте содержимое листа «Сентябрь» на *Лист 2*.

11. Переименуйте *Лист 2* на *Октябрь*;

12. Отредактируйте заголовок таблицы.

13. Измените содержимое столбца *Примечание*: измените номер и дату приказа (произвольно).

14. Результат показать преподавателю. Сохраните файл и закройте приложение.

Практическая работа № 1.3

Тема: «АВТОЗАПОЛНЕНИЕ. ПРОГРЕССИЯ»

Цель работы: закрепить навыки редактирования таблиц

Порядок выполнения

1. Создайте новый документ.
2. Создайте таблицу по следующему образцу:

	А	В	С	Д
1	ОБЪЕМЫ ПРОДАЖ АВТОМОБИЛЕЙ			
2	модель	2018 год	2019 год	
3	Модель 1	125	102	
4	Модель 2	130	132	
5				
6				

- Введите и отцентрируйте заголовок таблицы;
 - Введите значения в ячейки диапазона А2:С4.
3. Остальные ячейки заполните, используя режим Автозаполнения:
 - выделите А3:А4;
 - установите курсор в нижний правый угол диапазона нажмите и протащите вниз до А12;
 - выделите В2:С2 и протащите до Е2;
 - выделите В3:С4 и протащите до строки №12;
 - выделите В3:С12 и протащите до столбца Е.
 4. Создайте свой список для автозаполнения, для этого:
 - выполните Файл / Параметры / Дополнительно / Изменить списки. Нажать на кнопку НОВЫЙ СПИСОК;
 - в поле «Элементы списка» введите фамилии студентов вашей группы (8-10 человек), в конце каждой фамилии нажимайте Enter, щелкните по Ок.
 5. Создайте новую таблицу.

	А	В	С	Д
20	ГРАФИК ДЕЖУРСТВА			
22	Фамилия	Понедельник		
23				
24				
25				
26				

6. Введите в A23 первую фамилию из созданного вами списка и протащите вниз так, чтобы весь список отобразился.

7. Используя автозаполнение заполните с B22 до H22.

8. Отформатируйте таблицу, используя Автоформат.


9. Переименуйте Лист 1 на Автозаполнение.

10. Сохраните созданный документ под именем ПР1_3, перейдите на Лист 2, переименуйте Лист2 на Прогрессия.

11. Создайте на Листе 2 следующую таблицу:

	A	B	C	D	E	F	H	G	I	J
1	арифметическая прогрессия									
2	a ₁	a ₂	a ₃	a ₄	a ₅	a ₆	a ₇	a ₈	a ₉	a ₁₀
3	2,4									
4										
5	геометрическая прогрессия									
6	g ₁	g ₂	g ₃	g ₄	g ₅	g ₆	g ₇	g ₈	g ₉	g ₁₀
7	1,3									
8										
9	даты									
10	1.03.21									

12. Создайте список элементов арифметической прогрессии, первый член которой равен 2,4. Для этого:

- активизируйте A3 и выполните на ленте «Главная» в группе Редактирование кнопка  «Заполнить» / Прогрессия;
- назначьте режимы: *Расположение* По строкам. *Тип* Арифметическая, *Шаг* 1,3, *Предельное значение* 12, Ок;
- выделите диапазон A3: J3, выполните Правка / Заполнить / Прогрессия, измените *Шаг*; удалите *Предельное значение*, Ок.

14. В строке № 4 создайте список из 10 элементов арифметической прогрессии, первый член которой – 3,1, Шаг = 0,7 (самостоятельно).

15. В строке № 7 создайте список из 10 элементов геометрической, прогрессии, первый член которой 1,3, Шаг = 2 (самостоятельно).

16. Результат показать преподавателю. Сохранить под именем ПР3_1. Закрыть приложение.

Задания для самостоятельного выполнения

№1.1

Используя режим Автозаполнения, создайте следующую таблицу, отформатируйте ее в соответствии с образцом.

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
28.01.21	29.01.21	30.01.21	31.01.21	01.02.21	02.02.21	03.02.21	04.02.21	05.02.21	06.02.21
<i>окт.20</i>	<i>ноя.20</i>	<i>дек.20</i>	<i>январ.21</i>	<i>фев.21</i>	<i>мар.21</i>	<i>апр.21</i>	<i>май.21</i>	<i>июн. 21</i>	<i>июл.21</i>
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
5-й	6-й	7-й	8-й	9-й	10-й	11-й	12-й	13-й	14-й
отдел	отдел	отдел	отдел	отдел	отдел	отдел	отдел	отдел	отдел
<u>чт</u>	<u>пт</u>	<u>сб</u>	<u>вс</u>	<u>пн</u>	<u>вт</u>	<u>ср</u>	<u>чт</u>	<u>пт</u>	<u>сб</u>
<u>ноя</u>	<u>дек</u>	<u>январ</u>	<u>фев</u>	<u>мар</u>	<u>апр</u>	<u>май</u>	<u>июн</u>	<u>июл</u>	<u>авг</u>
<u>пн</u>	<u>ср</u>	<u>пт</u>	<u>вс</u>	<u>вт</u>	<u>чт</u>	<u>сб</u>	<u>пн</u>	<u>ср</u>	<u>пт</u>

№ 1.2.

	В
2	2468,637
3	2468.63700
4	2 469
5	2 468,64р
6	246864%
7	\$2 469
8	2.47E+03
9	2463 7/11
10	Октябрь, 1906
11	3.10
12	03.10.06
13	03.10.06 15:17

Введите в ячейку В1 число 2468,637. Скопируйте его до В13. Установите в ячейках следующий вид, используя стандартные форматы.

№ 1.3.

Создайте таблицу по образцу. Скопируйте числовые значения января для остальных месяцев. Измените некоторые из них (произвольно). Используя Автосумму вычислите данные для столбца **Всего** и строки **Итого**. Отформатируйте таблицу в соответствии с образцом.

 ПРОДАНО КНИГ				
Месяц	Научной	Технической	Художественной	Всего
Январь	340 р.	210 р.	344 р.	
Февраль				
Март				
Апрель				
Май				
Июнь				
Июль				
Август				
Сентябрь				
Октябрь				
Ноябрь				
Декабрь				
Итого				

№ 1.4.

Создайте и отформатируйте таблицу по образцу, используя режим копирования и Автозаполнения

		понедельник	вторник	среда	четверг	пятница
класс 1	1	<i>Математика</i>	<i>Математика</i>	<i>Математика</i>	<i>Математика</i>	<i>Математика</i>
	2	<i>Чтение</i>	<i>Чтение</i>	<i>Чтение</i>	<i>Чтение</i>	<i>Чтение</i>
	3	<i>ИЗО</i>	<i>ИЗО</i>	<i>ИЗО</i>	<i>ИЗО</i>	<i>ИЗО</i>
	4	<i>Русский язык</i>	<i>Русский язык</i>	<i>Русский язык</i>	<i>Русский язык</i>	<i>Русский язык</i>
класс 2	1	<i>Чтение</i>	<i>Чтение</i>	<i>Чтение</i>	<i>Чтение</i>	<i>Чтение</i>
	2	<i>Физ-ра</i>	<i>Физ-ра</i>	<i>Физ-ра</i>	<i>Физ-ра</i>	<i>Физ-ра</i>
	3	<i>Математика</i>	<i>Математика</i>	<i>Математика</i>	<i>Математика</i>	<i>Математика</i>
	4	<i>Русский язык</i>	<i>Русский язык</i>	<i>Русский язык</i>	<i>Русский язык</i>	<i>Русский язык</i>
класс 3	1	<i>Русский язык</i>	<i>Русский язык</i>	<i>Русский язык</i>	<i>Русский язык</i>	<i>Русский язык</i>
	2	<i>Чтение</i>	<i>Чтение</i>	<i>Чтение</i>	<i>Чтение</i>	<i>Чтение</i>
	3	<i>Математика</i>	<i>Математика</i>	<i>Математика</i>	<i>Математика</i>	<i>Математика</i>
	4	<i>ИЗО</i>	<i>ИЗО</i>	<i>ИЗО</i>	<i>ИЗО</i>	<i>ИЗО</i>

№ 1.6.

Введите в строку, начиная с ячейки C1, арифметическую прогрессию с первым элементом 4, разностью -1, предельным значением -5.

Введите в столбец, начиная с F1, геометрическую прогрессию с первым элементом 4, знаменателем 2, последним элементом 256.

Практическая работа № 2.1

Тема: «ОТНОСИТЕЛЬНАЯ И АБСОЛЮТНАЯ АДРЕСАЦИЯ»

Цель работы: закрепить навыки вычислений в Excel

Формулы можно копировать, используя относительную и абсолютную адресацию.

Относительный адрес указывает положение ячейки, исходя из ее расстояния до другой ячейки, столбца или строки. При копировании формулы, содержащей относительные адреса, эти адреса изменяются в соответствии с новым положением формулы.

Абсолютный адрес ячейки описывает ее точные координаты. При копировании формулы, содержащей абсолютный адрес, эти адреса не изменяются. Запись абсолютных адресов содержит знаки доллара (напр. \$A\$2)

Можно использовать смешанные адреса, которые задают столбец относительно, а строку абсолютно, или наоборот (напр. A\$5, \$D3)

Постановка задачи №1:

Вычислить значения функции $Y=K*(X^2-1) / (X^2+1)$ для всех X на интервале $[-2, 2]$ с шагом 0,2 при $K=10$

Решение должно быть получено в виде таблицы:

	A	B	C	D	E	F
1	№	X	K	$Y1=X^2-1$	$Y2=X^2+1$	$Y=K*(Y1/Y2)$
2						

Порядок выполнения:

1. Заполните шапку таблицы, начиная с ячейки A1.
2. Установите ширину столбцов такой, чтобы надписи были видны полностью.
3. Заполните вспомогательную таблицу начальными данными, начиная с ячейки H1:

	H	I	J
1	X_0	step	K
2	-2	0,2	10

Где X_0 - начальное значение X
Step - шаг изменения X
K - коэффициент (const)

4. Используя функцию Автозаполнения, заполните столбец А числами от 1 до 21, начиная с ячейки А2 и заканчивая ячейкой А22.

5. Заполните столбец В значениями Х:

- в ячейку В2 введите =\$H\$2
- в ячейку В3 введите =B2+\$I\$2
- заполните этой формулой ячейки В4:В22

6. Заполните столбец С значениями коэффициента К:

- в ячейку С2 введите =\$J\$2, в ячейку С3 введите =C2
- заполните этой формулой ячейки С4:С22

7. Заполните столбец D значениями функции:

- в ячейку D2 введите =B2*B2-1
- скопируйте эту формулу в ячейки D3:D22

8. Аналогичным образом заполните столбец Е значениями функции.

9. Заполните столбец F значениями функции:

- В ячейку F2 занесите =C2*(D2/E2)
- Заполните этой формулой ячейки F2:F22

10. Отформатируйте основную и вспомогательную таблицы.

11.

Перейдите на Лист 2.

Постановка задачи №2

Имеется список сотрудников и окладов. Каждому сотруднику начислить премию в размере 20% оклада, имея в виду, что процент может измениться, и тогда потребуется перерасчет.

Порядок выполнения:

1. Создайте следующую таблицу

	А	В	С	Д
1		% премии	20%	
2				
3		Фамилия И.О.	Оклад	Премия
4	1	Андронов	1000	
5	2	Бакунин	890	
6	3	Валиев	1200	
7	4	Гордеева	900	
8	5	Докучаев	1460	
9	6	Жаров	2000	
10	7	Захарова	2300	

2. Рассчитайте значения для столбца Премия:

- в ячейку D4 введите формулу =C4*C1
- скопируйте формулу в D5:D10 и проанализируйте результат.

3. Измените формулу в D4, установив абсолютный адрес для ячейки C1, для этого:

- активизируйте C4;
- в строке формул установите курсор после C1 и нажмите F4 , Enter;
- скопируйте измененную формулу еще раз.

4. Измените значение в C1, просмотрите результат пересчета.

5. Сохраните под именем ПР2_1 и результат покажите преподавателю.

Практическая работа № 3.1

Тема: «МАСТЕР ДИАГРАММ»

Цель работы: получить навыки графического представления табличных данных

Порядок выполнения:

1. Загрузите табличный процессор Microsoft Excel.
2. Создайте таблицу по образцу:

	A	B	C	D
1	Год	Приход	Расход	На конец года
2	2016	200	150	
3	2017	360	230	
4	2018	410	300	
5	2019	200	10	
6	2020	195	90	

3. Вычислите значения для последнего столбца.
4. Постройте диаграмму прихода и расхода в зависимости от года, для этого:
 - выделите диапазон B1: C6;
 - выполните **Вставка / Гистограмма / Гистограмма с группировкой**;
 - на дополнительной закладке **Работа с диаграммами** в группе **Данные** нажать кнопку «**Выбрать данные**»;
 - В открывшемся окне в группе **Подписи горизонтальной оси** нажать кнопку «**Изменить**»;
 - Выделить на таблице диапазон A2:A6, а затем ОК;
 - на дополнительной закладке **Работа с диаграммами** в группе **Макет** нажать кнопку «**Подписи данных**» и выбрать подходящий вариант;
 - на дополнительной закладке **Работа с диаграммами** в группе **Макет** нажать кнопку «**Название диаграммы**» введите «Итоги года»;
 - на дополнительной закладке **Работа с диаграммами** в группе **Макет** нажать кнопку «**Названия осей**». Назовите горизонтальную ось - «Год», вертикальную - «Количество»;
5. Измените размер полученной диаграммы (стандартным способом для графических объектов).

6. Измените тип диаграммы, для этого:

- выделите диаграмму (одинарный щелчок по ней);
- вызовите на ней контекстное меню правой кнопкой мыши;
- щелкните по команде **Изменить тип диаграммы**;
- выберите любой вариант;
- повторите два последних действия несколько раз.

7. Измените данные в таблице, просмотрите автоматическое изменение диаграммы.

8. Постройте круговую диаграмму для значений столбца таблицы «**На конец года**». В «**Подписи данных**», отобразить **Категории и доли**.

9. Результат показать преподавателю. Сохранить файл под именем ПРЗ_1, закрыть приложение.

Практическая работа № 3.2


Тема: «ПОСТРОЕНИЕ ГРАФИКА ФУНКЦИИ»

Цель работы: закрепить навыки использования мастера функций и мастера диаграмм

Порядок выполнения:

1 часть

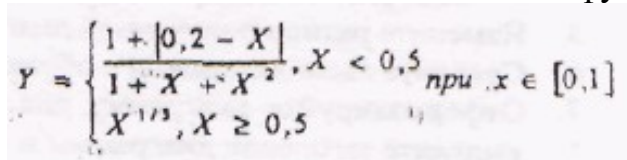
Построение графика функции $Y = \cos^2(\pi X)$ при $X \in [0, 1]$ с шагом 0,1

1. Загрузите табличный процессор Microsoft Excel.
2. Постройте таблицу значений функции при различных значениях аргумента, для этого:
 - в ячейку A1 введите первый член арифметической прогрессии - 0
 - на ленте Главная в группе редактирование нажать кнопку  «Заполнить»;
 - в диалоговом окне выбрать: Прогрессия в группе Расположение установить *По столбцам*, в группе Тип -*Арифметическая*, в поле Шаг *0,1*, в поле Предельное значение *1*, Ок;
 - в ячейку B1 используя клавиатуру введите формулу $=\cos(3,14 * A1) ^ 2$
 - выделите ячейку B1, установите курсор на маркер заполнения (нижний правый угол) и протащите его вниз до ячейки B11;
2. Постройте график для полученной таблицы, для этого:
 - выделите диапазон ячеек B1 : B11 и выполните на ленте Вставка / График (1 вариант);
 - установите подписи данных и название диаграммы.

2 часть

Построение графика функции с одним условием

1. Вычислите в столбце C значения функции, используя мастер функций


$$Y = \begin{cases} \frac{1 + |0,2 - X|}{1 + X + X^2}, & X < 0,5 \\ X^{1/3}, & X \geq 0,5 \end{cases} \text{ при } x \in [0,1]$$

Для этого:

- установите курсор в ячейку C1 и вызовите f_x .
- выберите категорию **Логические**, функции ЕСЛИ, **Ок**

- в поле *Логическое выражение* введите $A1 < 0,5$
 - в поле *Значение_если истина* $(1 + \text{ABS}(0,2 - A1)) / (1 + A1 + A1^2)$
 - в поле *Значение_если ложь* $A1^{(1/3)}$, **Готово**
 - скопируйте формулу до ячейки C11
4. Постройте график для полученных данных (см. 1 часть)

3 часть

Построение двух графиков в одной системе координат

$$Y = 2 \sin(X)$$

$$Z = 3 \cos(2X) - \sin(X)$$

1. Перейдите на Лист 2.
2. В диапазон ячеек A2:A17 введите значения переменной X от -3 до 0 с шагом 0.2.
3. В ячейки B1 и C1 введите соответственно Y и Z. В ячейку B2 введите формулу $=2 * \text{SIN}(A2)$
4. В ячейку C2 введите формулу $=3 * \text{COS}(2 * A2) - \text{SIN}(A2)$
5. Выделите диапазон B2 : C2, установите курсор на маркер заполнения (нижний правый угол) и протащите его вниз до строки 17.
6. Постройте график для полученных значений, для этого:
 - выделите диапазон B1 : C17 и выполните Вставка / График / График с маркерами;
 - оформите подписи горизонтальной оси, название графика.
7. Измените внешний вид графика, для этого выделите один из графиков и правой кнопкой вызовите меню **Формат рядов данных** (далее изменения по вашему усмотрению).

4 часть

Построение поверхности $Z = X^2 - Y^2$, при $X, Y \in [-1, 1]$

1. Перейдите на Лист 3.
2. В диапазон B1 : L1 введите последовательность -1, -0,8 ... 1, в A2 : A12 последовательность -1, -0,8, ..., 1
3. В ячейку B2 введите формулу $=A2^2 - B1^2$, и скопируйте её в диапазон B2:L12

4. Постройте для полученных данных график типа **Поверхность**, используя ленту Вставка / группа Диаграмма / Другие / Поверхность (самостоятельно).

5. Результат показать преподавателю. Сохранить под именем ПРЗ_2

Практическая работа №3.3

Тема: «МАСТЕР ДИАГРАММ»

Цель работы: закрепить навыки построения и редактирования диаграмм и графиков

Порядок выполнения:

1. Загрузите табличный процессор Microsoft Excel.

X	sin(x)	cos(x)	x ²
-4			
-3,5			
-3			
-2,5			
-2			
-1,5			
-1			
-0,5			
0			
0,5			
1			
1,5			
2			
2,5			
3			
3,5			
4			

2. Создайте таблицу по образцу.

3. Вычислите недостающие значения, установите для числовых значений разрядность два знака после запятой.

4. Выделите всю таблицу и постройте график по данным таблицы.

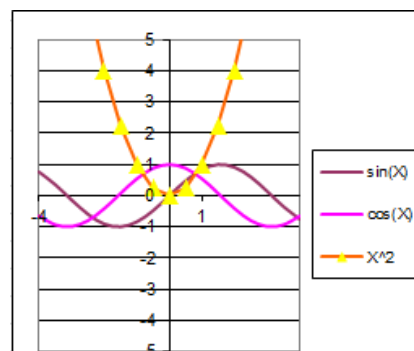
5. При необходимости увеличьте график.

6. Отформатируйте график:

- выделите *Область построения* (наведите на нее курсор мышки и щелкните правой кнопкой);
- выберите **Формат области данных**;
- установите *Заливку Прозрачной 85%*, Ок;
- выполните двойной щелчок по графику параболы;
- в открывшемся меню измените **Ширину**

линии и Цвет;

- измените тип линии и цвет для других графиков;
- откройте меню на ленте **Работа с диаграммами / Макет / Оси / Основная горизонтальная ось / Дополнительные параметры основной горизонтальной оси**;
- установите максимальное значение 4, минимальное значение -4, цена основных делений 2, Ок;
- для оси Y установите максимальное значение 5, минимальное значение -5, цена



- основных делений 1;
- выберите закладку Число, установите *Число десятичных знаков* 0;
 - измените формат легенды (самостоятельно);
7. Сравните свой график с образцом.
 8. Добавьте новый график к существующим, для этого:
 - добавьте новый столбец с данными $\text{SIN}(x^2)$;
 - вычислите значения для столбца.
 9. Постройте новые графики.
 10. Выделите параболу, вызовите меню правой кнопкой мыши, измените Тип диаграммы (самостоятельно).
 11. Результат показать преподавателю
 12. Сохранить под именем ПРЗ_3