

Контрольная работа для заочников "Информационные технологии в профессиональной деятельности"

Microsoft Word. Контрольная работа

В MS Word напечатать текст по образцу, форматировать фрагменты текста, наложить формат «Колонки» на первые четыре абзаца текста, вставить сноску в указанном месте, вставить таблицу, используя данные таблицы, вставить объект диаграмма Microsoft Graph, вставить формулу при помощи «Редактора формул».

Краткие сведения из теории статистики

Результаты сводки и группировки материалов статистического наблюдения оформляются в виде таблиц и статистических рядов распределения.

Статистический ряд распределения представляет собой упорядоченное распределение единиц изучаемой совокупности по определенному варьирующему признаку. Он характеризует состояние (структуру) исследуемого явления, позволяет судить об однородности совокупности, границах ее изменения, закономерностях развития наблюдаемого объекта. Построение рядов распределения является составной частью сводной обработки статистической информации.

В зависимости от признака, положенного в основу образования ряда распределения, различают *атрибутивные* и *вариационные* ряды распределения. Последние, в свою очередь, в зависимости от характера вариации признака делятся на *дискретные (прерывные)* и *интервальные (непрерывные)* ряды распределения.

Удобнее всего ряды распределения анализировать с помощью их графического изображения, позволяющего судить о форме распределения. Наглядное представление о характере изменения частот вариационного ряда дают полигон и гистограмма.

Полигон используется для изображения *дискретных* вариационных рядов. При построении полигона в прямоугольной системе координат по оси абсцисс в одинаковом масштабе откладываются ранжированные значения варьирующего признака, а по оси ординат наносится шкала частот, т. е. число случаев, в которых встретилось то или иное значение признака.¹ Полученные на пересечении абсцисс и ординат точки, соединяют прямыми линиями, в результате чего получают ломаную линию, называемую полигоном частот.

Например, в таблице представлено распределение жилого фонда городского района по типу квартир.

Построим диаграмму для данного распределения.

Диаграмма

Распределение жилого фонда городского района по типу квартир		
№ п./п.	Группы квартир по числу комнат	Число квартир, (тыс. ед.)
1.	Одно	10
2.	Двух	35
3.	Трех	30
4.	Четырех	15
5.	Пяти	5
Всего		95

Формула

¹ На оси ординат могут наноситься не только значения частот, но и частностей вариационного ряда. Частностями называют частоты, выраженные в долях единицы или в процентах к итогу. Соответственно сумма частностей равна 1 или 100%. В математической статистике наряду с термином «частность» также широко употребляется термин «статистическая вероятность».

Индивидуальное задание

По последней цифре зачетной книжки выбрать вариант задания, который необходимо подготовить на компьютере.

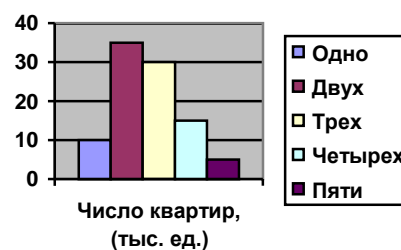
Вариант 1.

(Последняя цифра зачетной книжки студента – 1)

Используя табличные данные, вставить объект «обычная гистограмма» слева от таблицы, выполнить команду «обтекание текстом» для возможности свободного расположения диаграммы относительно текста таблицы:

Под таблицей и диаграммой вставить формулу

$$h = \frac{x_{\max} - x_{\min}}{\{n\} - 1}$$



И

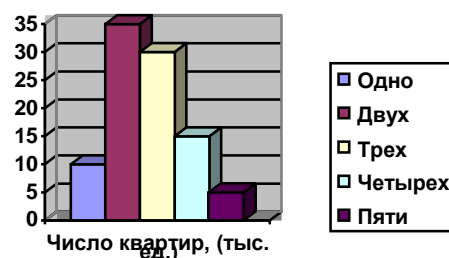
Вариант 2.

(Последняя цифра зачетной книжки студента – 2)

Используя табличные данные, вставить объект «объемная гистограмма» слева от таблицы, выполнить команду «обтекание текстом» для возможности свободного расположения диаграммы относительно текста и таблицы:

Под таблицей и диаграммой вставить формулу

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$



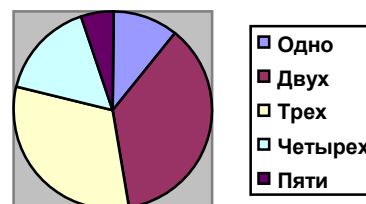
Вариант 3.

(Последняя цифра зачетной книжки студента – 3)

Используя табличные данные, вставить объект «круговая диаграмма» слева от таблицы, выполнить команду «обтекание текстом» для возможности свободного расположения диаграммы относительно текста и таблицы:

Под таблицей и диаграммой вставить формулу

$$\begin{pmatrix} a_{11} \\ a \\ 12 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} b_{11} \\ b \\ 12 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} c_{11} \\ c \\ 12 \end{pmatrix}$$



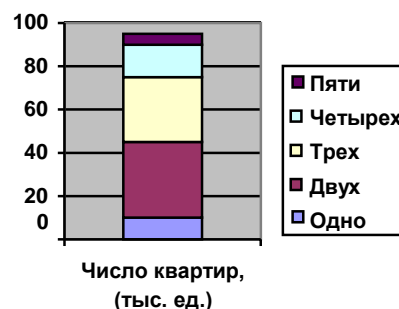
Вариант 4.

(Последняя цифра зачетной книжки студента – 4)

Используя табличные данные, вставить объект «гистограмма с накоплениями» слева от таблицы, выполнить команду «обтекание текстом» для возможности свободного расположения диаграммы относительно текста и таблицы:

Под таблицей и диаграммой вставить формулу

$$C_i = A_i \prod_{i=1}^n B$$



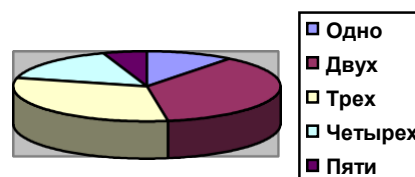
Вариант 5.

(Последняя цифра зачетной книжки студента – 5)

Используя табличные данные, вставить объект «объемная диаграмма» слева от таблицы, выполнить команду «обтекание текстом» для возможности свободного расположения диаграммы относительно текста и таблицы:

Под таблицей и диаграммой вставить формулу

$$Y(x) = \sqrt{\frac{a}{x}}(x-b)$$



И

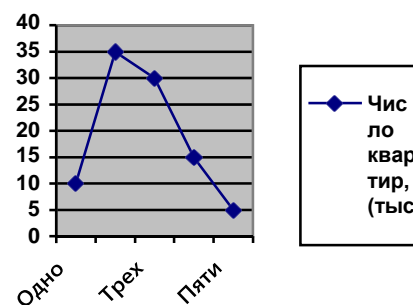
Вариант 6.

(Последняя цифра зачетной книжки студента – 6)

Используя табличные данные, вставить объект «график с маркерами» слева от таблицы, выполнить команду «обтекание текстом» для возможности свободного расположения диаграммы относительно текста и таблицы:

Под таблицей и диаграммой вставить формулу

$$y(x) = \sqrt[3]{\sin(x - \alpha)}$$

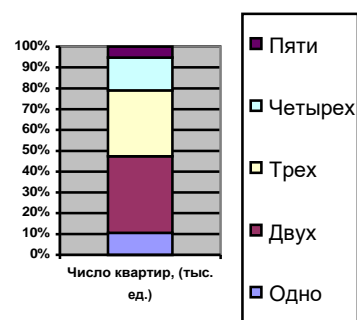


Вариант 7.

(Последняя цифра зачетной книжки студента – 7)

Используя табличные данные, вставить объект «нормированная гистограмма» слева от таблицы, выполнить команду «обтекание текстом» для возможности свободного расположения диаграммы относительно текста и таблицы:

Под таблицей и диаграммой вставить формулу



6

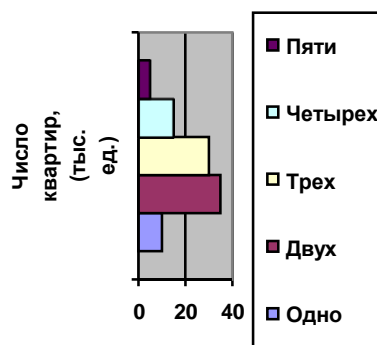
$$Y(x) = \log_2 x$$

Вариант 8.

(Последняя цифра зачетной книжки студента – 8)

Используя табличные данные, вставить объект «линейчатая диаграмма» слева от таблицы, выполнить команду «обтекание текстом» для возможности свободного расположения диаграммы относительно текста и таблицы:

Под таблицей и диаграммой вставить формулу



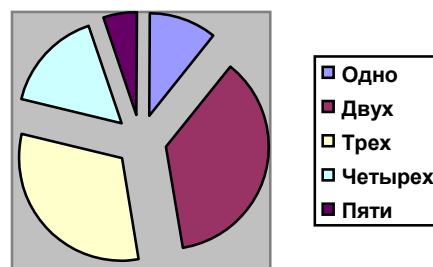
$$\Phi(\xi) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} \sum_{i=1}^n e^{-\xi^2}$$

Вариант 9.

(Последняя цифра зачетной книжки студента – 9)

Используя табличные данные, вставить объект «разрезанная круговая диаграмма» слева от таблицы, выполнить команду «обтекание текстом» для возможности свободного расположения диаграммы относительно текста и таблицы:

Под таблицей и диаграммой вставить формулу



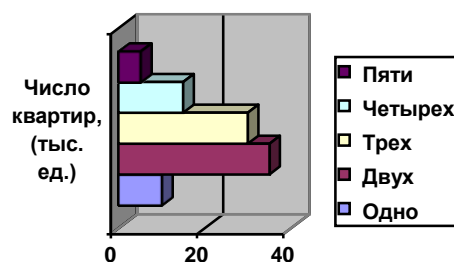
$$X = \sum x_n^{kp}$$

Вариант 10.

(Последняя цифра зачетной книжки студента – 0)

Используя табличные данные, вставить объект «объемная линейчатая диаграмма» слева от таблицы, выполнить команду «обтекание текстом» для возможности свободного расположения диаграммы относительно текста и таблицы:

Под таблицей и диаграммой вставить формулу



$$f(x) = \frac{x^3}{(x-a)}$$

Указания по выполнению контрольной работы

Прежде всего, необходимо изучить общие принципы работы в текстовом процессоре MS Word.

Обдумайте Ваш вариант задания контрольной работы. Установите параметры страницы: поля (верхнее, нижнее, левое – 2 см, правое – 1,5 см), ориентация бумаги – книжная.

Далее следует напечатать текст документа согласно образцу, нанести формат на заголовки «по центру», «шрифт Times New Roman», «начертание шрифта полужирный», размер 14 пт, далее в абзацах нанести формат «начертание шрифта курсив», «начертание шрифта полужирный курсив». Выделите четыре верхних абзаца и нанесите формат «Колонки».

Следующий этап – вставьте таблицу из 3 столбцов и 8 строк, объедините три ячейки в первой строке и две ячейки в последней строке, введите заголовки и заполните ее данными, измените ширину столбцов так, как показано на образце, размер шрифта в таблице – 10пт, расположите таблицу у правого поля страницы.

Следующий этап – вставка диаграммы на основании данных таблицы (выделите нужные данные в таблице и выполните команду копирования). После вставки диаграммы для всех вариантов измените тип диаграммы согласно Вашему варианту. Для вариантов с круговыми диаграммами и графиком в строке меню команд окна Microsoft Graph – Данные измените вид расположения данных для получения соответствующего вида диаграммы.

Следующий этап – вставка формулы. Переведите курсор под таблицу с диаграммой и вставьте формулу, пользуясь панелью «Формула».

В указанном месте вставьте сноску к документу.

Включите режим предварительного просмотра документа, оценив правильность его формирования: текст документа и объекты не должны переходить на другую страницу.

Теперь, убедившись, что вся работа выполнена правильно, приступайте к заключительным операциям. Сохраните файл на магнитном носителе для повторного использования (команда Сохранить как).

Готовый документ распечатать на принтере.

Microsoft Excel . Контрольная работа

В Microsoft Excel составить на первом листе основную таблицу расчета всех видов начислений для сотрудников предприятия (фирмы) по приведенной ниже форме:

Таблица 1

№ п/п	Фамилия И.О.	Табельный номер	Должность	Должностной оклад (руб.)	Премииальные начисления (руб.)
1	2	3	4	5	6

Продолжение табл. 1

Итого начислено (руб.)	Кол-во иждивенцев	Необлагаемая налогом сумма (руб.)	Сумма, подлежащая налогообложению (руб.)
7	8	9	10

Продолжение табл. 1

НДФЛ (руб.)	Выплаты по решению суда (руб.)	Авансовые выплаты (руб.)	Итого к выдаче (руб.)	Подпись
11	12	13	14	15

Количество строк в основной таблице (не считая заголовка и наименования колонок) – не менее 10.

Предусмотреть ячейки над таблицей, в которых должны содержаться следующие данные: величина НДФЛ (%); выплаты по решению суда (руб.); минимальная оплата труда (руб.), минимальный вычет на сотрудника и иждивенца (руб.).

Эти ячейки должны иметь соответствующие пояснительные надписи.

Заполнить основную таблицу информацией, учитывая следующие зависимости между колонками таблицы:

1. Итого начислено (кол. 7) = Должностной оклад (кол. 5) + Премииальные начисления (кол. 6)

2. Необлагаемая налогом сумма (кол.9) = Кол-во иждивенцев (кол.8) x Минимальная вычет иждивенца + минимальный вычет сотрудника
 3. Сумма, подлежащая налогообложению (кол. 10) = Итого начислено (кол.7) - Необлагаемая налогом сумма (кол.9)
 4. НДФЛ (кол. 11) = Сумма, подлежащая налогообложению (кол. 10) x Величина НДФЛ (%)
 5. Итого к выдаче (кол. 14) = Итого начислено (кол. 7) - НДФЛ (кол. 11) - Авансовые выплаты (кол. 13)
- Оформить заголовок таблицы и необходимые пояснительные надписи.

Индивидуальное задание

По последней цифре зачетной книжки выбрать вариант задания, который необходимо подготовить на компьютере.

На втором листе электронной таблицы Microsoft Excel создать сводную таблицу для заданного в Вашем варианте документа, которая должна автоматически отображать соответствующую информацию из основной таблицы (без ручного ввода информации).

На основе заданных данных построить диаграмму в соответствии с указаниями в Вашем варианте.

Сохранить созданные таблицы и график на носителе.

Распечатать основную таблицу и выходной документ с диаграммой.

Вариант 1.

(Последняя цифра зачетной книжки студента – 1)

Создать сводную таблицу для формирования выходного документа "Штатная численность сотрудников предприятия (фирмы)" по форме:

Табельный номер	Фамилия И.О.	Должность	Должностной оклад (руб.)

Общий итог			

Содержание таблицы должно автоматически формироваться на основании содержания основной таблицы и должно быть отсортировано в порядке возрастания табельного номера.

Отобразить в виде круговой диаграммы распределение должностных окладов сотрудников.

Вариант 2.

(Последняя цифра зачетной книжки студента – 2)

Создать сводную таблицу для формирования выходного документа "Расчет фонда заработной платы предприятия (фирмы)" по форме:

Содержание таблицы должно автоматически формироваться на основании содержания основной таблицы и должно быть отсортировано в порядке

№ п/п	Фамилия И.О.	Должностной оклад (руб.)	Премиальные начисления (руб.)	Итого начислено (руб.)

	Общий итог			

убывания должностных окладов.

Отобразить в виде гистограммы распределение должностных окладов и премиальных начислений для всех сотрудников.

Вариант 3

(Последняя цифра зачетной книжки студента – 3)

Создать сводную таблицу для формирования выходного документа "Расчет необлагаемых налогом сумм для предприятия (фирмы)" по форме:

№ п/п	Фамилия И.О.	Кол-во иждивенцев	Необлагаемая налогом сумма (руб.)

	Общий итог		

Содержание таблицы должно автоматически формироваться на основании содержания основной таблицы и должно быть отсортировано в порядке убывания количества иждивенцев.

Отобразить в виде круговой диаграммы распределение необлагаемых налогом сумм для всех сотрудников.

Вариант 4

(Последняя цифра зачетной книжки студента – 4)

Создать сводную таблицу для формирования выходного документа "Расчет сумм, подлежащих налогообложению для предприятия (фирмы)" по форме:

№ п/п	Фамилия И.О.	Должностной оклад (руб.)	Премиальные начисления (руб.)	Сумма, подлежащая налогообложению (руб.)

	Общий итог			

Содержимое таблицы должно автоматически формироваться на основании содержания основной таблицы и должно быть отсортировано в порядке убывания сумм премиальных начислений.

Отобразить в виде линейчатой диаграммы распределение должностных

окладов и премиальных начислений сотрудников.

Вариант 5

(Последняя цифра зачетной книжки студента – 5)

Создать сводную таблицу для формирования выходного документа "Выплаты по суду"

№ п/п	Фамилия И.О.	Должностной оклад (руб.)	Итого начислено (руб.)	Выплаты по суду (руб.)

	Общий итог			

Содержание таблицы должно автоматически формироваться на основании содержания основной таблицы и должно быть отсортировано в порядке увеличения сумм начислений.

Отобразить в виде круговой диаграммы распределение начисленных сумм для всех сотрудников.

Вариант 6

(Последняя цифра зачетной книжки студента – 6)

Создать сводную таблицу для формирования выходного документа "Расчет подоходного налога для предприятия (фирмы)" по форме:

№ п/п	Фамилия И.О.	Итого начислено (руб.)	Сумма, подлежащая налогообложению (руб.)	Подоходный налог

	Общий итог			

Содержание таблицы должно автоматически формироваться на основании содержания основной таблицы и должно быть отсортировано в порядке убывания сумм подоходного налога.

Отобразить в виде графика с маркерами распределение подлежащих налогообложению сумм для всех сотрудников.

Вариант 7

(Последняя цифра зачетной книжки студента – 7)

Создать таблицу для формирования выходного документа "Расчет отчислений для предприятия (фирмы)" по форме:

№ п/п	Фамилия И.О.	Итого начислено (руб.)	Подоходный налог (руб.)

	Общий итог		
--	------------	--	--

Содержание таблицы должно автоматически формироваться на основании содержания сводной таблицы и должно быть отсортировано в порядке убывания сумм отчислений.

Отобразить в виде объемной круговой диаграммы распределение подоходного налога для всех сотрудников.

Вариант 8

(Последняя цифра зачетной книжки студента - 8)

Создать таблицу для формирования выходного документа "Платежная ведомость для предприятия (фирмы)" по форме:

№ п/п	Фамилия И.О.	Табельный номер	Итого к выдаче	Подпись

	Общий итог			

Содержание таблицы должно автоматически формироваться на основании содержания основной таблицы и должно быть отсортировано в алфавитном порядке.

Отобразить о виде гистограммы распределение сумм к выдаче для всех сотрудников.

Вариант 9

(Последняя цифра зачетной книжки студента – 9)

Создать таблицу для формирования выходного документа "Ведомость выплаты аванса для предприятия (фирмы)" по форме:

№ п/п	Фамилия И.О.	Табельный номер	Должностной оклад (руб.)	Авансовые выплаты (руб.)	Подпись

	Общий итог				

Размер аванса принять равным 40% от должностного оклада.

Содержание таблицы должно автоматически формироваться на основании содержания основной таблицы и должно быть отсортировано в алфавитном порядке.

Отобразить в виде круговой диаграммы авансовые выплаты для всех сотрудников.

Вариант 10

(Последняя цифра зачетной книжки студента – 0)

Создать сводную таблицу для формирования выходного документа "Соотношение должностных окладов и премиальных выплат для предприятия (фирмы)" по форме:

№ п/п	Фамилия И.О	Табельный номер	Должностной оклад (руб.)	Премиальные начисления (руб.)	Соотношение (%)
---			.		
	Общий итог				

Содержание таблицы должно автоматически формироваться на основании содержания основной таблицы и должно быть отсортировано в алфавитном порядке.

Отобразить в виде объемной гистограммы распределение должностных окладов и премиальных начислений для всех сотрудников.

Указания по выполнению контрольной работы

Прежде всего, необходимо по литературе изучить общие принципы работы в табличном процессоре Microsoft Excel. Изучите способы адресации строк, столбцов, отдельных ячеек и их диапазонов, типы данных, их ввод, редактирование и форматирование.

Ознакомьтесь с правилами ввода формул. Изучите основные математические и статистические функции, встроенные в Excel.

Обдумайте Ваш вариант задания контрольной работы. Определите, как расположить Ваши таблицы, какой тип данных содержится в каждой колонке. Очевидно, что часть колонок содержит вводимую с клавиатуры информацию, а какая, например, фамилию, табельный номер и т.д. Другая информация является расчетной.

Внимательно изучите приведенные в 1 – 5 постановки задачи выражения и, в случае необходимости, дополните их недостающими.

Обратите внимание, что таблица для заданного выходного документа содержит колонки, повторяющиеся или вычисляемые из основной таблицы. Следует предусмотреть размещение числовых и расчетных данных сводной таблице в поле «данные», а текстовые в полях «строка» или «столбец», что обеспечит автоматический расчет общих итогов и, как следствие этого, удобство пользования, сокращение времени и исключение ошибок. Для решения этой задачи разберитесь со способами адресации в формулах. Не упустите из вида также, что некоторые исходные данные должны размещаться в отдельных клетках вне создаваемых вами таблиц (условно-постоянные величины): процент налоговых отчислений, минимальная оплата труда. Задание этих величин возможно в виде констант непосредственно в формулах. Однако такой способ задания исходных данных в условиях нестабильного экономического законодательства не целесообразен, поскольку при изменении этих величин пришлось бы редактировать значительную часть таблиц.

Далее следует разработать построение основной таблицы. Начинать нужно с заголовков таблицы и ее колонок.

Отформатируйте колонки в соответствии типом и длиной данных в каждой колонке. При этом следует иметь в виду следующее: изображение содержимого ячеек электронной таблицы часто не соответствует введенной в нее информации. Характерный пример – запись формулы, которая на дисплее отображается ее вычисленным значением. Фактическое содержание ячейки отображается в строке формул; если две соседних колонки таблицы содержат разные типы данных, например, номер по порядку (числовой) и фамилия (текстовый), то между ними не будет разделительных пробелов. Это объясняется тем, что по умолчанию числа выравниваются по правому полю, а текст – по левому. В этом случае отформатируйте колонки должным образом.

Следующий этап – ввод информации в таблицу. Наиболее просто осуществляется ручной ввод с клавиатуры. Используйте приемы редактирования содержимого ячейки при ошибочном вводе. Желательно исходную информацию подготовить заранее таким образом, чтобы она была как можно более приближенной к реальной. Возьмите для примера перечень должностей и

должностные оклады в организации, где Вы работаете. Там же выясните величины НДФЛ, подоходный налог и минимальный уровень оплаты труда, действующие в настоящее время.

После окончания формирования таблицы проанализируйте содержание ячеек и убедитесь, что вычисления произведены правильно. Измените введенную информацию и проследите, верно, ли при этом изменяются расчетные колонки основной таблицы. Проверьте путем ручного суммирования итоговые данные по колонкам и строкам, где запрограммировано их вычисление.

Рекомендуется обновление данных сводной таблицы, чтобы немедленно отражались все изменения исходных данных.

Следует также попробовать варьировать различные данные и оценить их влияние на вид таблицы (появление отрицательных величин, сообщения об ошибках).

Включите режим предварительного просмотра документа, оценив правильность его формирования.

Далее приступайте к выполнению второй части индивидуального задания, связанного с графическим представлением информации, содержащейся в таблицах. Такой способ изображения данных значительно нагляднее табличного и широко используется в различных отчетах, например, по маркетинговым исследованиям.

Сводная диаграмма строится на первом шаге мастера сводных таблиц или нажатием кнопки с пиктограммой «диаграмма» на панели инструментов сводной таблицы. Выберите тип диаграммы, соответствующий Вашему варианту. Создайте на диаграмме необходимые надписи подпишите оси, задайте легенду диаграммы. Не ограничивайтесь только заданным типом диаграммы, попробуйте построить и другие их разновидности для хорошего усвоения этого материала.

Теперь, убедившись, что вся работа выполнена правильно, приступайте к заключительным операциям. Сохраните файл с таблицами на магнитном носителе для повторного использования (команда Сохранить как).

Готовый документ (основную и выходную таблицу вместе с графиком) вывести на принтер.