

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по выполнению лабораторных работ
по дисциплине «Теоретические основы информатики»
направление подготовки
38.03.05 «Бизнес-информатика»
направленность (профиль) «Информационная бизнес- аналитика и цифровые
технологии»

Ставрополь, 2026

ТЕКСТОВЫЙ РЕДАКТОР MICROSOFT WORD

Лабораторная работа 1. Ввод и форматирование текста (часть 1)

Порядок выполнения.

1. Перейдите в режим работы с документом Разметка страницы (команда Вид → Режимы просмотра документа → Разметка страницы).
2. Установите отображение текста по ширине страницы (команда Вид → Масштаб → По ширине страницы).
3. Установите отображение скрытых символов форматирования (команда Главная → Абзац  → Отобразить все знаки).
4. Напечатайте следующий текст:

КАРТОФЕЛЬ ПО - ФРАНЦУЗСКИ

картофель 8 шт.
лук репчатый 2
головки молоко 1
стакан
сыр твердый тертый 2
ст. ложки
соль и перец по вкусу

Картофель очистить и нарезать кружочками толщиной 0,5 см. репчатый лук нарезать кубиками.

В форму для запекания выложить картофель и лук слоями (верхний слой – картофель), посыпая каждый слой солью и перцем по вкусу. Залить молоком и посыпать сыром. Запекать 40 минут при температуре 180° С.

Из рецептов европейской кухни

5. Для различных фрагментов текста предусмотрите следующие параметры форматирования:

- название блюда: размер шрифта 17 пт, начертание полужирное, буквы прописные, интервал между символами разреженный на 3 пт, выравнивание абзаца по центру, междустрочный интервал одинарный, интервал после абзаца 15 пт;

- список ингредиентов: размер шрифта 13 пт, начертание полужирное, выравнивание абзацев по левому краю с отступом слева, междустрочный интервал одинарный;

- текст рецепта: размер шрифта 13 пт, выравнивание абзацев по ширине, отступ первой строки 1 см, междустрочный интервал полуторный, интервал перед списком ингредиентов 12 пт;

- последняя строка: размер шрифта 13 пт, начертание курсивное, выравнивание абзаца по правому краю, интервал перед текстом рецепта 12 пт.

6. Выведите созданный Вами документ на экран в режиме предварительного просмотра (команда Файл → Печать).

7. Вернитесь в режим работы с документом.

8. Сохраните созданный Вами документ в своей папке на рабочем диске под именем Фамилия_Работа_1.docx.

9. Вставьте разрыв страницы после последнего абзаца текста.

10. На второй странице напечатайте текст:

ООО «Бизнес-Сервис»
680000, Хабаровск,
Комсомольская ул., 22^а
тел. 333 – 3333
факс 222 – 222

Уважаемый Степан Степанович!

Акционерное общество «Бизнес-Сервис» приглашает Вас 1 марта 2014 г. в 20 часов на традиционное весеннее заседание Клуба хабаровских джентльменов

Президент клуба

Х. Х. Хохолков

11. Предусмотрите следующие параметры форматирования:

- реквизиты бланка: шрифт Cambria, размер шрифта 14 пт, выравнивание абзацев по центру с отступом справа, междустрочный интервал одинарный;

- обращение: шрифт Cambria, размер шрифта 14 пт, начертание полужирное, выравнивание абзаца по центру, между реквизитами и обращением интервал 24 пт, между обращением и основным текстом интервал 12 пт;

- основной текст: шрифт Cambria, размер шрифта 14 пт, отступ первой строки 1 см, выравнивание абзаца по ширине, междустрочный интервал полуторный;

- подпись: шрифт Cambria, размер шрифта 14 пт, начертание курсивное, выравнивание абзаца по ширине, интервал между основным текстом и подписью 18 пт, выравнивание Ф.И.О. по левому краю позиции табуляции.

12. Сохраните документ. Покажите результат Вашей работы преподавателю.

13. Вставьте разрыв страницы после последнего абзаца текста.

14. На третьей странице напечатайте следующий текст (параметры шрифта и абзацев могут быть произвольными):

Буфер обмена

Буфер обмена используется для копирования или перемещения данных как внутри одного приложения, так и между разными приложениями.

Буфером обмена (Clipboard) называется область памяти, в которой хранится вырезанный или скопированный элемент (текст, рисунок, таблица и др.). Во всех приложениях пакета MS Office действует многоместный буфер обмена, в котором помещается до 24 элементов.

Использование буфера обмена подразумевает выполнение следующих операций:

- вырезать;
- копировать;
- вставить.

При выполнении операции вырезать выбранный объект помещается в буфер обмена и при этом удаляется из источника. Вырезать выделенный объект можно с помощью команды Главная → Буфер обмена → Вырезать.

При копировании выбранный объект помещается в буфер обмена и при этом остается в источнике. Скопировать выделенный объект можно с помощью команды Главная → Буфер обмена → Копировать.

Ранее вырезанный или скопированный объект в буфер обмена можно вставить в указанное место с помощью команды Главная → Буфер обмена → Вставить.

Содержимое буфера обмена пакета MS Office очищается при закрытии программ пакета.

15. Для заголовка текста установите размер шрифта 17 пт, начертание полужирное, интервал между символами разреженный на 2,5 пт, выравнивание абзаца по центру.

16. Между заголовком и первым абзацем текста установите интервал 12 пт.

17. Для основного текста установите размер шрифта 13 пт, выравнивание абзацев по ширине, отступ первой строки каждого абзаца 1 см, междустрочный интервал полуторный, интервал между абзацами 0 пт.

18. Для маркированного списка установите размер шрифта 12 пт, начертание полужирный курсив.

19. Поменяйте маркер списка «●» на тире «—». Если в библиотеке маркеров не оказалось знака «—», то определите новый маркер с помощью команды Определить новый маркер → Символ.

20. Переместите маркированный список на расстояние 3 см от левого поля страницы.

21. Поменяйте местами первый и второй абзацы.

22. Поменяйте местами последний и предпоследний абзацы.

23. Объедините первый и второй абзацы в один.

24. Замените во всем тексте словосочетание «пакета MS» на «Microsoft» помощью команды Главная → Редактирование → Заменить.

25. Сохраните документ. Выведите созданный Вами документ на экран в режиме предварительного просмотра и покажите результат Вашей работы преподавателю.

Лабораторная работа 2. Ввод и форматирование текста (часть 2)

Порядок выполнения.

1. Перейдите в режим работы с документом Разметка страницы.
2. Установите отображение текста по ширине страницы.
3. Установите отображение скрытых символов форматирования.
4. Создайте титульный лист на первой странице нового документа согласно образцу:

Министерство образования и науки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тихоокеанский государственный университет» Кафедра «Информатика»	
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 2 Ввод и форматирование текста (часть 2)	
Выполнил студент	ФИО
Проверил	ФИО
Хабаровск – 2014	

5. Установить поля страницы:

- верхнее 2,5 см;
- нижнее 2,5 см;
- левое 3 см;
- правое 1 см.

6. Сохраните созданный Вами документ на рабочем диске в своей папке под именем Фамилия_Работа_2.docx.

7. Вставьте разрыв страницы после последнего абзаца титульного листа.

8. Напечатайте на второй странице следующий текст:

Текстовый редактор MS Word

Большую популярность среди текстовых редакторов разных производителей получило приложение Word компании Microsoft. Вместе с приложениями Excel, PowerPoint, Access, OneNote, Outlook, Publisher текстовый редактор Word входит в состав пакета MS Office.

Microsoft Word предлагает пользователям широкий инструментарий для подготовки документов различного назначения: макетов книг, брошюр, отчетов, деловых писем, бланков и пр. С момента выхода первых версий MS Word претерпел большие изменения как в пользовательском интерфейсе, так и в функциональном наполнении. Так, начиная с выпуска 2007 г. в приложении введен новый ленточный интерфейс, изменивший подход к расположению меню и команд. Последние версии приложения позволяют удаленно работать над одним документом группам пользователей, надежно защищать документы от несанкционированного доступа с помощью шифрования и электронной цифровой подписи, а также предоставляют пользователям «облачный» сервис.

9. Для заголовка текста установите размер шрифта 16 пт, начертание полужирное, выравнивание абзаца по центру, интервал после абзаца 12 пт.

10. Для основного текста установите размер шрифта 14 пт, выравнивание по ширине, отступ первой строки каждого абзаца 1,25 см, множитель 1,4 междустрочного интервала, интервал между абзацами 6 пт.

11. Установите режим автоматической расстановки переносов.

12. Проверьте правописание во всем тексте.

13. Используя буфер обмена, скопируйте напечатанный Вами текст с заголовком так, чтобы он повторился в документе четыре раза.

14. После каждой копии текста вставьте разрыв страницы.

15. На второй странице документа оформите заголовок текста как объект WordArt. Вставьте обычную сноску в конце второго абзаца. В области сноски введите текст «Стригунов В. В., Шадрина Н. И., Берман Н. Д. Основы работы с текстовым редактором Microsoft Word 2010 : учеб. пособие. Хабаровск, 2013. 80 с.».

16. На третьей странице документа разбейте текст на две колонки. Заголовок текста должен располагаться в первой колонке и быть выровненным по центру.

17. На четвертой странице документа разбейте текст на три колонки. Заголовок текста должен располагаться над колонками и выровнен по центру абзаца. Установите вертикальные линии-разделители колонок.

18. На пятой странице документа первый абзац заключите в рамку из двойных линий, примените заливку текста желтым цветом, установите синий цвет символов. Вставьте любой рисунок из коллекции картинок MS Office. Установите размер рисунка 4 x 4 см без сохранения пропорций, обтекание текстом Вокруг рамки. Рисунок должен располагаться слева от второго абзаца.

19. Вставьте разрыв страницы после последнего абзаца текста пятой страницы.

20. На шестой странице напечатайте следующий текст:

Средства копирования и размножения документов.

Средства оперативной полиграфии.

Офсетная печать.

Трафаретная печать.

Средства репрографии.

Электронно-графическое копирование.

Термографическое копирование.

Средства административно-управленческой связи.

Средства недокументированной информации.

Телефонная связь.

Радиопоисковая связь.

Средства с документированием информации.

21. Сформируйте из введенного текста многоуровневый список:

- 1. Средства копирования и размножения документов.
 - 1.1. Средства оперативной полиграфии.
 - 1.1.1. Офсетная печать.
 - 1.1.2. Трафаретная печать.
 - 1.2. Средства репрографии.
 - 1.2.1. Электронно-графическое копирование.
 - 1.2.2. Термографическое копирование.
- 2. Средства административно-управленческой связи.
 - 2.1. Средства недокументированной информации.
 - 2.1.1. Телефонная связь.
 - 2.1.2. Радиопоисковая связь.
 - 2.2. Средства с документированием информации.

22. Вставьте в документ номера страниц внизу по центру.

23. Создайте верхний колонтитул. В левом углу колонтитула напечатайте Ваши Ф.И.О., в правом углу вставьте текущую дату.

24. Предусмотрите, чтобы колонтитул на титульном листе не отображался.

25. Сохраните созданный Вами документ.

26. Покажите результат Вашей работы преподавателю.

Лабораторная работа 3. Работа с таблицами в документе

Порядок выполнения.

1. Вставьте в новый документ таблицу и заполните ее данными по образцу:

Ведомость на получение заработной платы

Номер цеха	Ф.И.О	Сумма к вы- даче
1	Шарапов И. И.	2200
2	Зорин К. Р.	1390
1	Лужков Т. Ю.	1600
3	Пронин П. А.	2100
1	Козлов А. А.	1900
2	Сидоров П. П.	2000
3	Трошин Е. Е.	1500
2	Ермолаев Т. Г.	2300

2. Отсортируйте данные в таблице по цехам, а внутри каждого цеха по Ф.И.О. рабочих в алфавитном порядке.

3. Добавьте две строки в конец таблицы и введите в них данные:

1	Самойлов Е. Е.	1700
2	Антонов Т. Г.	2400

4. Выполните повторно сортировку данных в таблице с учетом добавленной в нее информации.

5. Добавьте в конец таблицы строку, в крайней левой ячейке которой введите текст Итого. В крайнюю правую ячейку вставьте формулу для вычисления суммы по столбцу Сумма к выдаче (команда контекстной вкладки Макет → Данные → Формула).

6. Добавьте столбец Начислено после столбца Ф.И.О. и введите в него данные (см. образец в п. 9). В итоговой строке добавьте формулу для вычисления суммы по столбцу Начислено.

7. Удалите строки, содержащие информацию для Козлова А. А. и Ермо- лаева Т. Г. Обновите результаты вычислений формул.

8. Вставьте строку, содержащую порядковые номера столбцов, после шапки таблицы:

1	2	3	4
---	---	---	---

9. Отформатируйте таблицу, выровняйте ее и заголовок по центру страницы, установите внешние границы двойными линиями, заголовки в шапке таблицы выровняйте по центру ячеек. В результате выполненных действий таблица должна иметь вид:

Ведомость на получение заработной платы			
Номер Цеха	Ф.И. О	Начислено	Сумма к выдаче
1	2	3	4
1	Лужков Т. Ю.	1800	1600
1	Самойлов Е. Е.	1900	1700
1	Шарапов И. И.	2400	2200
2	Антонов Т. Г.	2600	2400
2	Зорин К. Р.	1500	1390
2	Сидоров П. П.	2150	2000
3	Пронин П. А.	2200	2100
3	Трошин Е. Е.	1700	1500
Итого		16250	14890

10. Сохраните созданный Вами документ в своей папке на рабочем диске под именем Фамилия_Работа_3.docx.

11. Заполните новую страницу текущего документа по образцу, приведенному ниже. Вставьте в таблицу необходимые формулы для вычислений.

ООО «Солнышко»
ШТАТНОЕ
РАСПИСАНИЕ

Код формы:
По ОКУД 0301017
По ОКПО 3332225
№ 256 от 20.01.2012

УТВЕРЖДЕНО
Приказ от 30.01.2012
Штат в количестве 7
единиц с месячным фондом
двести тысяч руб.

Директор _____ А. Р. Семенов
подпись

Должность	Кол-во штатных единиц	Оклад, руб.	Надбавка, руб.	Месячный фонд, руб.
Директор	1	30000	5000	
Бухгалтер	1	25000	4000	
Инженер	1	28000	4000	
Оператор	4	23000	3000	
ИТОГО				

Нач. отдела кадров _____ А. Ф. Романова
Подпись

Гл. бухгалтер _____ С. Л. Андреева
Подпись

12. Сохраните созданный Вами документ.

13. На следующую страницу добавьте таблицу и заполните ее данными.
Вставьте формулу для вычисления значения в поле Всего.

Анализ кадрового состава			
В с е г о	В том числе		
	Штатные	Совместители	Подрядчики
	25	5	41

14. Сохраните созданный Вами документ. Покажите результат Вашей работы преподавателю.

Лабораторная работа 4. Добавление в документ формул и графических объектов

Порядок выполнения.

1. Создайте новый документ и введите в него следующие математические формулы:

$$\int \frac{dx}{\sqrt{a^2 - x^2}} = \arcsin \frac{x}{a} + C = -\arccos \frac{x}{a} + C_1$$

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n(2i-1)^n}{3^n}$$

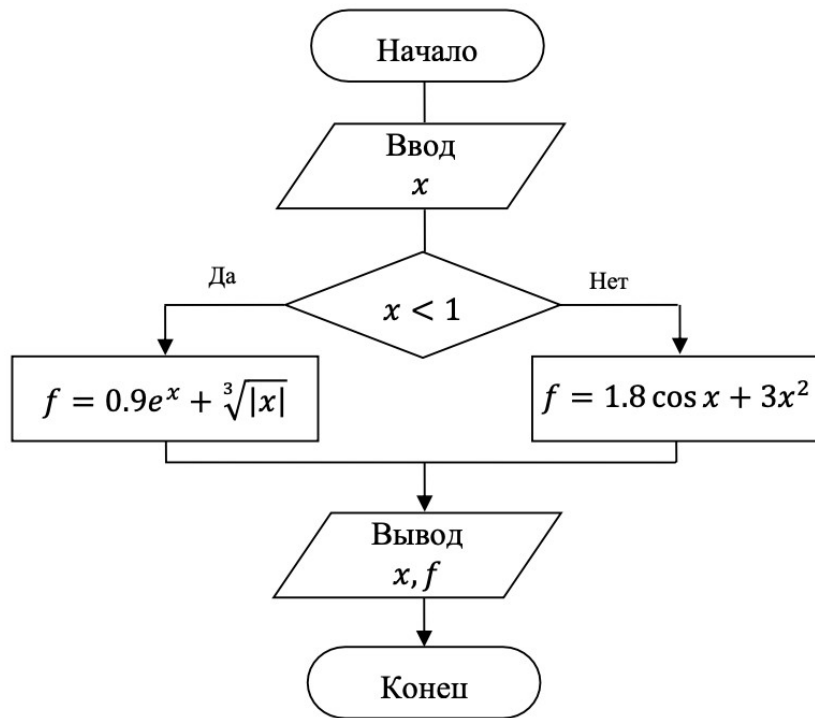
$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x + \sqrt{x + \sqrt{x}}}}$$

$$y = \frac{(\alpha \sin \beta x - \beta \cos \beta x) e^{\alpha x}}{\alpha^2 + \beta^2}$$

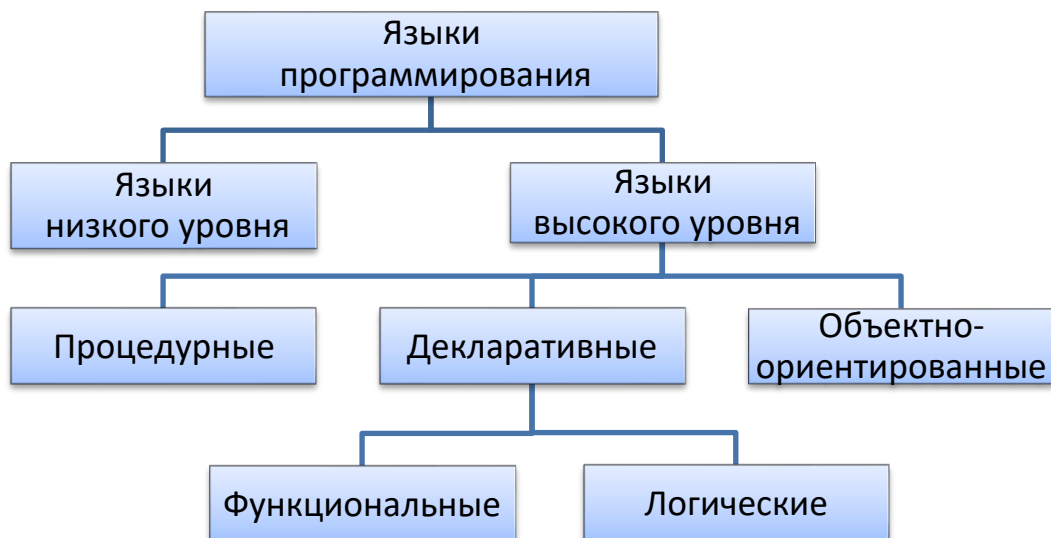
2. Ниже напечатайте текст и постройте блок-схему в соответствии с заданным образцом. Для удобства выравнивания на странице элементов блок-схемы отобразите сетку с помощью флажка Вид → Показать → РСетка.

Составить блок-схему алгоритма вычисления для введенного пользователем значения x функции $f(x) = \begin{cases} 0.9e^x + \sqrt[3]{|x|} & \text{при } x < 1 \\ 1.8 \cos x + 3x^2 & \text{при } x \geq 1 \end{cases}$

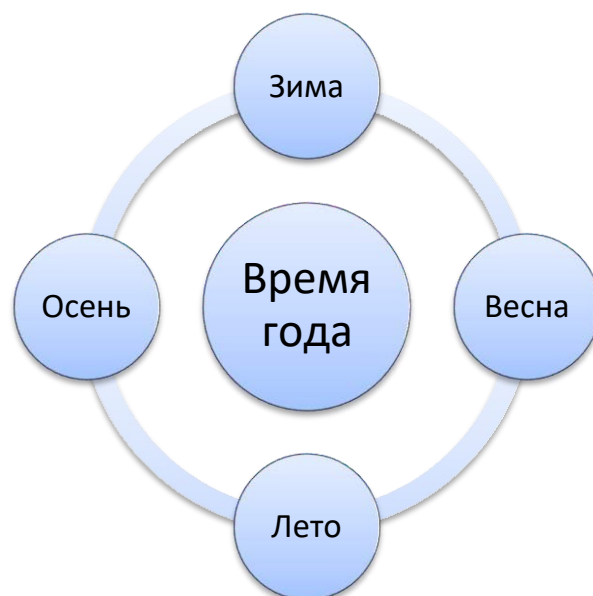
Блок-схема алгоритма



3. Создайте в документе один из трех предложенных объектов SmartArt.



Классификация языков программирования



Времена года



Свойства информации

4. Сохраните созданный Вами документ своей папке на рабочем диске в под именем `Фамилия_Работа_4.docx`. Покажите результат Вашей работы преподавателю.

Лабораторная работа 5. Форматирование с использованием стилей. Создание оглавления

Порядок выполнения.

1. Скопируйте из файла лабораторной работы № 2 титульный лист, вставьте его в новый документ и исправьте номер и тему работы.
2. Вставьте разрыв страницы после последнего абзаца титульного листа.
3. Напечатайте текст:

Европа

Европа – часть света, западная часть материка Евразия. Европа простирается от Атлантического океана до Уральских гор, по восточным подножиям или гребням которых проходит условная граница между Европой и Азией. Опишем географическое положение некоторых стран Европы.

Швеция

Швеция расположена в восточной части Скандинавского полуострова. Эта страна простирается с севера на юг – от ледяных пустынь Арктики до границы с Данией.

Австрия

Австрия – горная страна, лежащая в центре Европы. Почти три четверти ее территории занимают покрытые густыми лесами снежные Альпы.

Испания

Испания расположена на Пиренейском полуострове, находящемся в западной части Европы.

Африка

Африка – второй по величине материк после Евразии и занимает пятую часть суши земного шара. От Азии Африка отделена лишь искусственным Суэцким каналом. Опишем географическое положение некоторых стран Африки.

Тунис

Тунис – самая северная страна Африканского континента. Тунис расположен на восточной оконечности гор Атласа.

Ангола

Ангола расположена на западном побережье Африки. Узкие прибрежные равнины Анголы переходят в полупустынные саванны и горные хребты.

4. Примените стиль с именем Заголовок 1 к заголовкам частей света (Европа, Африка), стиль Заголовок 2 к заголовкам стран и стиль Обычный к остальному тексту.

5. Вставьте разрыв страницы после последнего абзаца текста.

6. На третьей странице напечатайте слово **Содержание** и ниже вставьте оглавление, включающее два уровня: Заголовок 1 и Заголовок 2 (команда Ссылки → Оглавление → Оглавление ...).

7. Выведите на экран документ в режиме предварительного просмотра и покажите результат Вашей работы преподавателю.

8. Вернитесь в режим работы с документом.

9. Удалите оглавление (слово **Содержание** удалять не нужно).

10. Создайте стиль с именем Фамилия_1 со следующими параметрами:

- шрифт Arial;
- размер шрифта 16 пт;
- полужирное начертание;
- все буквы прописные;
- выравнивание абзаца по центру;
- отступа первой строки нет;
- междустрочный интервал полуторный;
- интервал после абзаца 12 пт;
- уровень абзаца Уровень 1.

11. Примените стиль Фамилия_1 к названиям частей света.

12. Создайте стиль с именем Фамилия_2 со следующими параметрами:

- шрифт Arial;
- размер шрифта 14 пт.;
- полужирное начертание;
- выравнивание абзаца по левому краю;
- отступа первой строки нет;
- междустрочный интервал полуторный;
- интервал после абзаца 6 пт;
- уровень абзаца Уровень 2

13. Примените стиль Фамилия_2 к названиям стран.

14. Создайте стиль с именем Фамилия_3 со следующими параметрами:

- шрифт Times New Roman;
- размер шрифта 12 пт;
- обычное начертание;
- выравнивание абзаца по ширине;
- отступ первой строки 1 см;
- междустрочный интервал полуторный;
- интервала перед и после абзаца 0 пт.

15. Примените стиль **Фамилия_3** к остальному тексту.

16. Вставьте разрыв страницы между информацией для стран Европы и стран Африки так, чтобы страны Европы располагались на одной странице, а страны Африки на другой.

17. Создайте верхний колонтитул. В левом углу колонтитула напечатайте Ваши Ф.И.О., в центре вставьте номер страницы, в правом углу – текущую дату.

18. Предусмотрите, чтобы колонтитул на титульном листе не отображался.

19. На четвертой странице ниже слова **Содержание** вставьте оглавление, включающее один уровень – созданный стиль **Фамилия_1**.

20. Вставьте разрывы страниц так, чтобы информация для каждой страны располагалась на отдельной странице.

21. Обновите содержимое оглавления. При этом должны измениться только номера страниц.

22. Удалите созданное оглавление.

23. Вставьте оглавление, включающее два уровня – стили **Фамилия_1** и **Фамилия_2**.

24. Установите альбомный формат страницы с информацией о Тунисе.

25. Откройте область навигации по документу (команда Вид → Показать → Область навигации).

26. Используя область навигации, последовательно переместитесь на страницы с информацией о Тунисе, Австрии и Швеции.

27. Сохраните созданный Вами документ в своей папке на рабочем диске под именем **Фамилия_Работа_5.docx**. Покажите результат Вашей работы преподавателю.

ЭЛЕКТРОННЫЕ ТАБЛИЦЫ MICROSOFT EXCEL

Лабораторная работа 6. Создание и редактирование таблиц

Порядок выполнения.

1. Введите данные на рабочий лист (рис. 1).

	A	B	C	D	E	F
1	Поступление	Категория	Цена	Поставщик	Реализация	
2	Январь	Шоколад	56	Ланта	Март	
3	Январь	Шоколад	89	Ланта	Март	
4	Январь	Шоколад	23	Парус	Апрель	
5	Январь	Шоколад	120	Парус	Апрель	
6	Январь	Кофе	320	Парус	Март	
7	Январь	Кофе	265	Парус	Март	
8	Январь	Печенье	35	Парус	Апрель	
9	Январь	Печенье	35	Марс	Апрель	
10	Январь	Печенье	35	Марс	Март	
11						

Рис. 1

Указание. Для копирования и заполнения данных в смежных ячейках можно воспользоваться маркером заполнения. Это черный квадрат в правом

нижнем углу выделенных ячеек . При наведении на маркер указатель мыши принимает вид черного креста. Для заполнения выделите ячейки, которые станут источником данных, а затем протяните маркер вниз, вверх или в стороны на ячейки, которые необходимо заполнить. Для копирования элементов списка (месяцы, дни недели и др.) при протаскивании мышью маркера удерживайте нажатой клавишу Ctrl. Для выбора варианта заполнения можно протягивать маркер правой кнопкой мыши.

2. Отредактируйте заголовки колонок: **Категория** измените на **Товар**, **Цена** измените на **Цена, р.**

3. Разместите между строками с информацией о шоколаде и кофе две пустых строки и введите в них данные (диапазон A6:E7):

Февраль	Сок	55	Ланта	Май
Март	Сок	55	Парус	Май

4. Вставьте между колонками **Цена** и **Поставщик** колонку **Количество** и заполните ее данными:

Количество
230
560
320
280
244
488
300
200
576
288
350

5. Разместите колонку **Поставщик** после колонки **Товар**.

Указание. Выделите столбец **Поставщик**, наведите указатель мыши на границу выделения, когда он примет вид , перетащите этот столбец правой кнопкой мыши на столбец **Цена** и в появившемся меню выберите команду Сдвинуть вправо и переместить.

6. Дополните таблицу (диапазон A13:F16) следующей информацией:

Февраль	Шоколад	Ланта	85	200	Апрель
Февраль	Сок	Парус	45	200	Май
Февраль	Кофе	Марс	400	200	Июнь
Февраль	Печенье	Марс	48	200	Июль

7. Вставьте перед колонкой **Поступление** пустую колонку и введите за- головок **№ п/п**.

8. Используя маркер заполнения, пронумеруйте строки таблицы цифрами от 1 до 15 в колонке **№ п/п**.

9. Удалите из таблицы строку под номером 4 в колонке **№ п/п** и исправьте нумерацию строк в данной колонке.

10. Используя команду Главная → Редактирование → Найти и выделить → Заменить, в колонке **Поставщик** замените **Ланта** на **Лавита**.

11. Разместите над заголовками колонок две пустые строки и введите в ячейку A1 название таблицы: **Реализация товаров со склада № 22**.

12. Используя команду Главная → Выравнивание → Объединить и поместить в центре, разместите заголовок по центру колонок.

13. В ячейку A2 введите слово **Дата**, в ячейку B2 введите текущую дату, в ячейку E2 введите слово **Время**, в ячейку F2 введите текущее время.

14. Нарисуйте границы в таблице.

15. Сравните созданную Вами таблицу с таблицей, представленной на рис. 2. При наличии расхождений внесите исправления.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Реализация товаров со склада №22						
2	Дата	23.02.2014			Время	11:36	
3	№ п/п	Поступление	Товар	Поставщик	Цена, р	Количество	Реализация
4	1	Январь	Шоколад	Лавита	56	230	Март
5	2	Январь	Шоколад	Лавита	89	560	Март
6	3	Январь	Шоколад	Парус	23	320	Апрель
7	4	Февраль	Сок	Лавита	55	244	Май
8	5	Март	Сок	Парус	55	488	Май
9	6	Январь	Кофе	Парус	320	300	Март
10	7	Январь	Кофе	Парус	265	200	Март
11	8	Январь	Печенье	Парус	35	576	Апрель
12	9	Январь	Печенье	Марс	35	288	Апрель
13	10	Январь	Печенье	Марс	35	350	Март
14	11	Февраль	Шоколад	Лавита	85	200	Апрель
15	12	Февраль	Сок	Парус	45	200	Май
16	13	Февраль	Кофе	Марс	400	200	Июнь
17	14	Февраль	Печенье	Марс	48	200	Июль

Рис. 2

16. Установите параметры страницы: ориентация – альбомная; верхнее и нижнее поле – 2 см, левое поле – 3 см, правое поле – 1 см, центрирование на странице – горизонтальное и вертикальное.

17. С помощью команды Вставка → Текст → Колонтитулы создайте для рабочего листа верхний и нижний колонтитулы. В верхнем колонтитуле в левой части напечатайте название лабораторной работы, а в правой Вашу фамилию и инициалы. В нижнем колонтитуле в центре укажите текущую страницу из общего количества страниц.

18. Вернитесь в режим работы с документом Обычный (команда Вид → Режимы просмотра книги → Обычный).

19. Выведите таблицу на экран в режиме предварительного просмотра (команда Файл → Печать).

20. Переименуйте *Лист 1* на *Таблица*.

21. Выделите колонки **Товар**, **Цена, р.**, **Количество** и скопируйте их на *Лист 2*.

22. После *Листа 3* вставьте новый лист.

23. Создайте копию рабочего листа *Таблица* в текущей книге.

24. Скопируйте рабочий лист *Таблица* в новую рабочую книгу.

Указание. В контекстном меню ярлыка листа *Таблица* выберите команду Переместить или скопировать, в раскрывающемся списке Переместить выберите листы в книгу укажите Новая книга, Р Создать копию.

25. Сохраните созданную рабочую книгу в своей папке на диске под именем *Фамилия_Работа_1*.

26. Перейдите на *Лист 3* рабочей книги.

27. Переместите табличный курсор:

а) в последнюю строку рабочего листа (сочетание клавиш Ctrl + ↓);

б) в последний правый столбец рабочего листа (Ctrl + →) и запишите в активную ячейку ее адрес (для возвращения в начало рабочего листа нажмите Ctrl + Home);

в) в ячейку S3456 (клавиша F5).

28. Выполните поочередно выделение с помощью мыши:

а) диапазона C3:H9;

б) диапазонов A1:A5, C3:E3, H2:I8;

в) строк 4,5,6,7;

г) столбцов B, C, F, G;

д) строк с 18 по 48;

е) всех ячеек рабочего листа;

ж) столбца XEV;

з) строки 10000.

29. Выделите текущую область рабочего листа *Таблица*, используя команду Главная → Редактирование → Найти и выделить → Выделение группы ячеек.

30. Перейдите на *Лист 3*. Заполните строку значениями от 0 до 0,5 с шагом 0,05, используя маркер заполнения.

0	0,05	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5
---	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----

Указание. Введите в соседние ячейки два первых значения. Выделите их и протяните за маркер заполнения.

31. Заполните строку значениями арифметической прогрессии от –1 до 0 с шагом 0,1, используя команду Главная → Редактирование → Запол-

нить → Прогрессия.

-1	-0,9	-0,8	-0,7	-0,6	-0,5	-0,4	-0,3	-0,2	-0,1	0
----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	---

32. Заполните столбец значениями геометрической прогрессии:

1
2
4
8
16
32
64
128
256

33. Заполните данными *Лист 4*, используя маркер заполнения и команду Прогрессия.

Январь	2010 г	13.01.2015	01.янв.15	1:30:00	1:10:00	Понедельник	1 полугодие	Квартал 1	Янв
Февраль	2011 г	13.02.2015	01.мар.15	2:30:00	1:20:00	Вторник			Фев
Март	2012 г	13.03.2015	01.май.15	3:30:00	1:30:00	Среда			Мар
Апрель	2013 г	13.04.2015	01.июл.15	4:30:00	1:40:00	Четверг		Квартал 2	Апр
Май	2014 г	13.05.2015	01.сен.15	5:30:00	1:50:00	Пятница			Май
Июнь	2015 г	13.06.2015	01.ноя.15	6:30:00	2:00:00	Суббота			Июн
Июль	2016 г	13.07.2015		7:30:00	2:10:00	Воскресенье	2 полугодие	Квартал 3	Июл
Август	2017 г	13.08.2015		8:30:00	2:20:00				Авг
Сентябрь	2018 г	13.09.2015		9:30:00	2:30:00				Сен
Октябрь	2019 г	13.10.2015		10:30:00	2:40:00			Квартал 4	Окт
Ноябрь	2020 г	13.11.2015		11:30:00	2:50:00				Ноя
Декабрь	2021 г	13.12.2015		12:30:00	3:00:00				Дек

34. Введите значения элементов матрицы на рабочий лист.

1	1	1	1	1
2	2	2	2	2
3	3	3	3	3
4	4	4	4	4

35. Транспонируйте матрицу.

Указание. Для транспонирования матрицы ее необходимо скопировать в буфер обмена и вставить в произвольном месте рабочего листа с помощью команды Главная → Буфер обмена → Вставить → Специальная встав- ка.

36. Сохраните рабочую книгу.

37. Покажите результат Вашей работы преподавателю.

Лабораторная работа 7-8. Вычисления с помощью формул и функций

Задание 1. Для и вычислите:

а) (Ответ 0,666667)

б) (Ответ -48,4118)

в) (Ответ 0,747685)

Задание 2. Вычислите значения квадратов и кубов первых 10 чисел.

Решение оформите в виде таблицы.

x	x^2	x^3
1		
2		
3		
...	...	

Задание 3. Числа Фибоначчи определяются рекуррентной формулой:
 $F_1 = 1, F_2 = 1, F_n = F_{n-1} + F_{n-2}$
 Вычислите первые 15 чисел Фибоначчи.

F_1	0
F_2	1
F_3	
...	...

Задание 4. Заполните данными таблицу и выполните вычисление в ней.

Цена 1 литра бензина	АИ-95	34,9	
	АИ-92	32,8	
	Литры	Стоимость АИ-95	Стоимость АИ-92
	5		
	10		
	15		
	20		
	25		
	30		
	35		
	40		

Задание 5. Заполните исходными данными таблицу. Вычислите площади прямоугольников по заданным ширине и длине сторон.

		Длина								
		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ширин а	2									
	3									
	4									
	5									
	6									
	7									
	8									
	9									
	10									

Задание 6. Вычислите выражения:

а) $\sqrt[3]{2}$ (Ответ 8,97524059)

б) (Ответ 1,584962501)

в) $\sqrt[n]{s}$ для (Ответ 1,11498767)

Задание 7. Заполните данными таблицу и выполните вычисления в ней. В тригонометрических функциях аргумент задается в радианах.

х (градусы)	х (радианы)			$\sqrt{s}$
0				
15				
30				
45				
60				
75				
90				
105				
120				
135				
150				
165				
180				

Задание 8. В ячейках введены Фамилия, Имя, Отчество. Напишите формулу для вывода в ячейке фамилии и инициалов в виде Фамилия И. О.

Фамилия	Имя	Отчество	Фамилия И. О.
Иванов	Петр	Сергеевич	

Указание. В формуле используйте операцию объединения строк & и функцию ЛЕВСИМВ().

	А	В	С	Д
1	Фамилия	Имя	Отчество	=A1&" "&ЛЕВСИМВ(В1)&" "&ЛЕВСИМВ(С1)&" "

Задание 9. Вычислите сумму и произведение цифр двузначного числа.

Двузначное число	
1-я цифра	
2-я цифра	
Сумма цифр	
Произведение цифр	

Указание. Используйте функции ЦЕЛОЕ() для вычисления количества десятков в двузначном числе (1 цифра) и ОСТАТ() для вычисления единиц (2 цифра).

Задание 10. Определите, что больше или .

Задание 11. Используя функцию СЛУЧМЕЖДУ(), заполните диапазон из 4 строк и 5 столбцов случайными числами от –20 до 20. Ниже полученного диапазона вычислите:

- а) сумму всех чисел диапазона; б) сумму чисел второй строки;
- в) среднее значение третьего столбца;
- г) минимальное значение первой строки; д) максимальное значение пятого столбца; е) количество чисел в диапазоне;
- ж) сумму квадратов чисел первого столбца.

Задание 12. Определите, в какой день недели (понедельник, вторник, ...) Вы родились.

Указание. 1-й способ. В ячейку введите дату. В контекстном меню ячейки выберите команду Формат ячеек... → Число → (все форматы) и в поле Тип введите ДДДД.

2-й способ. В ячейку введите дату. В соседней ячейке воспользуйтесь функцией ТЕКСТ().

	А	В
1	13.01.2014	=ТЕКСТ(А1;"ДДДД")

Задание 13. Вычислите количество полных прожитых лет на текущий день.

Дата рождения	
Возраст	

Указание. Для вычисления возраста человека, день рождения которого записан в ячейке A1, используется формула:

	А	В
1	13.01.1996	=ЦЕЛОЕ(ДОЛЯГОДА(СЕГОДНЯ();A1;1))

Задание 14. Дан протокол соревнования по конькобежному спорту:

Спортсмен	А	Б	В	Г
Старт	10:15	10:10	10:05	10:20
Финиш	10:45	10:25	10:28	10:46
Время (мин)				

По данному протоколу определите время пробега дистанции для каждого спортсмена в минутах.

Указание. Для отображения количества минут между двумя моментами времени (аналогичный прием подходит для часов и секунд) установите формат [мм]. В контекстном меню ячейки выберите команду Формат ячеек → Число → (все форматы) и в поле Тип введите [мм].

Задание 15. Имеются 2 таблицы с данными.

Товар	Цена		Товар	Д	В	А	Е	З	Б	Ж	Г
А	36		Количество	15	50	20	35	72	38	40	65
Б	30										
В	28										
Г	26										
Д	10										
Ж	48										
З	56										

Используя функции вертикального поиска ВПР() для цены и горизонтального поиска ГПР() для количества, сформируйте следующую таблицу и вычислите стоимость товара.

Товар	Цена	Количество	Стоимость
А			
Д			
Ж			
Б			
В			
З			
Г			

Покажите результат Вашей работы преподавателю.

Лабораторная работа 9-10. Выполнение расчетов и оптимизация изображения таблицы

Порядок выполнения.

1. Введите данные на рабочий лист (рис. 3).

	A	B	C	D	E	F	G
1	Районный коэффициент (k)	Ставка подоходного налога (n)					
2	30%	13%					
3	Ведомость начисления заработной платы						
4	Ф.И.О.	Оклад	Налоговые вычеты	Районный коэффициент	Начислено	Подоходный налог	Сумма к выдаче
5	1	2	3	4	5	6	7
6	Серова Н. Р.	14200	1400				
7	Яковлева И. О.	15600	0				
8	Николаев И. В.	18000	400				
9	Семенов А. Д.	12300	0				
10	Антонова Е.Н.	23500	0				
11	Осипова А. Л.	19600	2800				
12	Миронов П. О.	16500	0				
13	ИТОГО						

Рис. 3

2. Вставьте формулы для вычислений в столбцах **Районный коэффициент**, **Начислено**, **Подоходный налог**, **Сумма к выдаче** (в квадратных скобках указаны номера столбцов):

$$[4] = [2] \cdot k$$

$$[5] = [2] + [4]$$

$$[6] = ([5] - [3]) \cdot n$$

$$[7] = [5] - [6]$$

3. В последней строке вставьте формулы для вычисления итоговых сумм по столбцам **Подоходный налог** и **Сумма к выдаче**.

4. Ниже таблицы вставьте формулы для вычисления:

- максимальной суммы к выдаче;
- среднего оклада;
- минимального налога;
- количества рабочих, оклады которых превышают 16 000 руб. (функция СЧЁТЕСЛИ());

д) суммарный подоходный налог рабочих, имеющих налоговые вычеты (функция СУММЕСЛИ());

е) суммарный подоходный налог рабочих, оклады которых превышают 16 000 руб. и не имеющих налоговые вычеты (функция СУМ- МЕСЛИМН()).

5. Введите поясняющую информацию к формулам.

6. Отобразите значения во всей таблице в денежном формате с двумя знаками после десятичной запятой.

7. Установите в итоговой строке заливку ячеек черным цветом, белый цвет шрифта, полужирное начертание.

8. Отформатируйте таблицу согласно образцу, представленному на рис. 4.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Районный коэффициент (k)	Ставка подоходного налога (n)					
2	30%	13%					
3	Ведомость начисления заработной платы						
4	Ф.И.О.	Оклад	Налоговые вычеты	Районный коэффициент	Начислено	Подоходный налог	Сумма к выдаче
5	1	2	3	4	5	6	7
6	Серова Н. Р.	14 200,00р.	1 400,00р.	4 260,00р.	18 460,00р.	2 217,80р.	16 242,20р.
7	Яковлева И. О.	15 600,00р.	0,00р.	4 680,00р.	20 280,00р.	2 636,40р.	17 643,60р.
8	Николаев И. В.	18 000,00р.	400,00р.	5 400,00р.	23 400,00р.	2 990,00р.	20 410,00р.
9	Семенов А. Д.	12 300,00р.	0,00р.	3 690,00р.	15 990,00р.	2 078,70р.	13 911,30р.
10	Антонова Е.Н.	23 500,00р.	0,00р.	7 050,00р.	30 550,00р.	3 971,50р.	26 578,50р.
11	Осипова А. Л.	19 600,00р.	2 800,00р.	5 880,00р.	25 480,00р.	2 948,40р.	22 531,60р.
12	Миронов П. О.	16 500,00р.	0,00р.	4 950,00р.	21 450,00р.	2 788,50р.	18 661,50р.
13	ИТОГО					19 631,30р.	135 978,70р.
14							
15	26578,50	- максимальная сумма к выдаче					
16	2078,70	- минимальный налог					
17	17100,00	- средний оклад					
18	4	- количество рабочих, оклад которых превышает 16 000 руб.					
19	8156,20	- суммарный подоходный налог рабочих, имеющих налоговые вычеты					
20	6760,00	- суммарный подоходный налог рабочих, оклады которых превышают 16 000 руб. и не имеющих налоговые вычеты					

Рис. 4

9. Сохраните созданную Вами рабочую книгу в своей папке на рабочем диске под именем Фамилия_Работа_3.

10. Скопируйте лист с именем *Лист 1* в текущую рабочую книгу.

11. Переименуйте *Лист 1* на лист с именем **Ведомость**, а *Лист 1(2)* на **Формулы**.

12. На листе **Формулы** отобразите формулы в ячейках таблицы.

13. Скопируйте с листа **Ведомость** на *Лист 3* столбцы **Ф.И.О., Сумма к выдаче**. Для вставки из буфера обмена используйте специальную вставку (команда Главная → Буфер обмена → Вставить → Специальная вставка → / значения).

14. Добавьте к таблице поля **Сообщение о надбавке, Величина надбавки, Итоговая сумма**. Введите заголовок таблицы **Расчет надбавки**. Введите нумерацию столбцов (рис. 3.3).

15. Введите в столбец **Сообщение о надбавке** формулу, которая выводит сообщение **Да**, если сумма к выдаче составляет менее 20 000 р., и **Нет** в противном случае: =ЕСЛИ(B4<20000;"Да";"Нет").

16. Введите в столбец **Величина надбавки** формулу, которая выводит сумму надбавки равную 20% от суммы к выдаче, если данная сумма составляет менее 20 000 р., и 0 в противном случае.

17. Вставьте формулу для вычисления значений по столбцу **Итоговая сумма**.

18. Сравните полученную Вами таблицу с таблицей, представленной на рис. 5. При расхождении откорректируйте таблицу.

	А	В	С	Д	Е
1	Расчет надбавки				
2	Ф.И.О.	Сумма к выдаче	Сообщение о надбавке	Величина надбавки	Итоговая сумма
3	1	2	3	4	5
4	Серова Н. Р.	16 242,20р.	Да	3 248,44р.	19 490,64р.
5	Яковлева И. О.	17 643,60р.	Да	3 528,72р.	21 172,32р.
6	Николаев И. В.	20 410,00р.	Нет	0,00р.	20 410,00р.
7	Семенов А. Д.	13 911,30р.	Да	2 782,26р.	16 693,56р.
8	Антонова Е.Н.	26 578,50р.	Нет	0,00р.	26 578,50р.
9	Осипова А. Л.	22 531,60р.	Нет	0,00р.	22 531,60р.
10	Миронов П. О.	18 661,50р.	Да	3 732,30р.	22 393,80р.

Рис. 5

19. Покажите результат Вашей работы преподавателю.

Лабораторная работа 11-12. Визуализация данных

Задание 1. Построение графиков математических функций

Порядок выполнения.

1. Создайте на *Листе 1* таблицу для построения графиков функций — и на отрезке $[-3; 3]$ с шагом 0,5. При заполнении используйте формулы для вычисления и .

x	-3	-2,5	-2	-1,5	-1	-0,5	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3
y1	8	5,6569	4	2,8284	2	1,4142	1	0,7071	0,5	0,3536	0,25	0,1768	0,125
y2	0,125	0,1768	0,25	0,3536	0,5	0,7071	1	1,4142	2	2,8284	4	5,6569	8

2. Ниже таблицы вставьте диаграмму. Тип диаграммы – точечная с гладкими кривыми и маркерами.
3. Установите цвета линий графика и маркеров: для – черный, для – темно-синий. Измените тип маркеров на графиках (рис. 4.1).
4. Добавьте название диаграммы. Отобразите вертикальные и горизонтальные линии сетки.
5. Установите отображение значений горизонтальной оси на отрезке от -3 до 3 .
6. Сравните построенную Вами диаграмму с представленной на рис. 6. При наличии расхождений между ними внесите в Вашу диаграмму необходимые изменения.

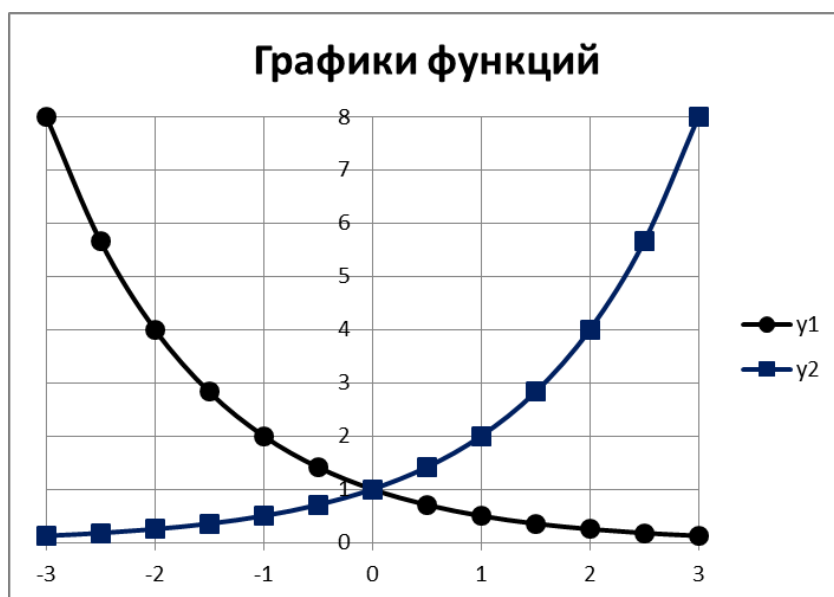


Рис. 6

Задание 2. Построение диаграмм

Порядок выполнения.

1. Введите данные на *Лист 2*.

Расходы за первое полугодие (тыс. руб.)						
	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Продукты питания	16,25	13,7	15	12,6	13,2	11,1
Коммунальные платежи	6,8	6,2	6	5,9	5,1	4,9
Обслуживание автомобиля	5,2	4,8	4,3	4,6	3	3
Выплата кредитов	3	4	3	5	3	6
Прочие расходы	12	0	4,2	1,5	6,8	0

2. Скопируйте их на *Лист 3*.
3. На *Листе 2* ниже таблицы постройте диаграмму график с маркерами.
4. Увеличьте размер диаграммы.
5. Измените для ряда **Продукты питания** тип диаграммы на гистограмму с группировкой (рис.7).
6. Установите для гистограммы ряда **Продукты питания** градиентную заливку «Рассвет».

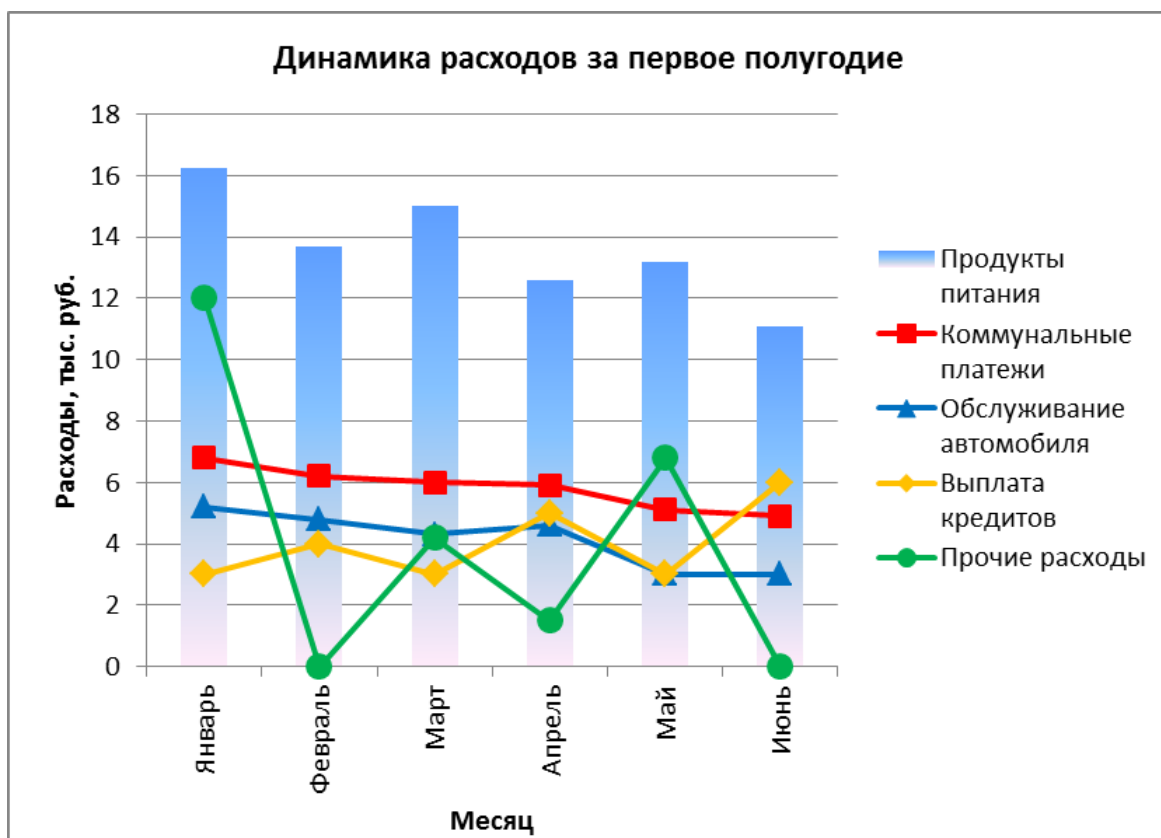


Рис. 7

7. Установите для линий графика следующие цвета: коммунальные платежи – красный, обслуживание автомобиля – синий, выплата кредитов – оранжевый, прочие расходы – зеленый.

8. Вставьте название диаграммы «Динамика расходов за первое полугодие».

9. Установите вертикальное выравнивание подписей на горизонтальной оси категорий.

10. Сравните построенную Вами диаграмму с представленной на рис. 4.2. При наличии расхождений между ними внесите в Вашу диаграмму необходимые изменения.

11. На этом же рабочем листе для исходных данных постройте линейчатую диаграмму с накоплениями.

12. Установите размеры диаграммы: высота – 8 см., ширина – 20 см.

13. Вставьте название диаграммы и подписи данных (рис. 8).

14. Сравните построенную Вами диаграмму с представленной на рис. 4.3. При наличии расхождений между ними внесите в Вашу диаграмму необходимые изменения.

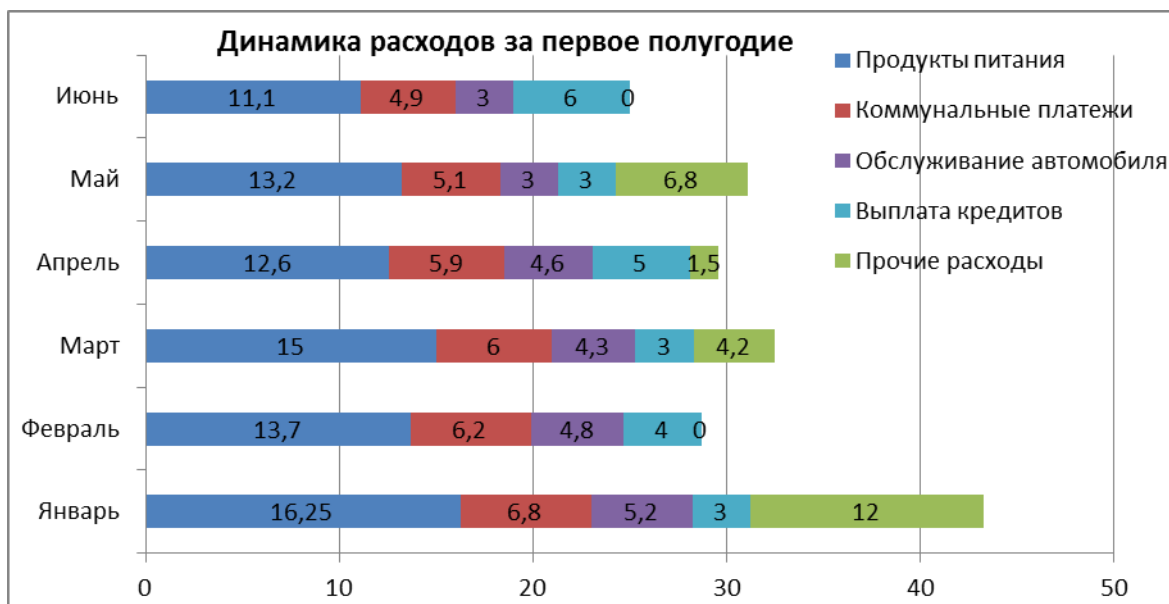


Рис. 8

15. В исходной таблице вычислите суммарные расходы за полугодие и постройте по ним кольцевую диаграмму.

16. Вставьте название диаграммы и подписи данных.

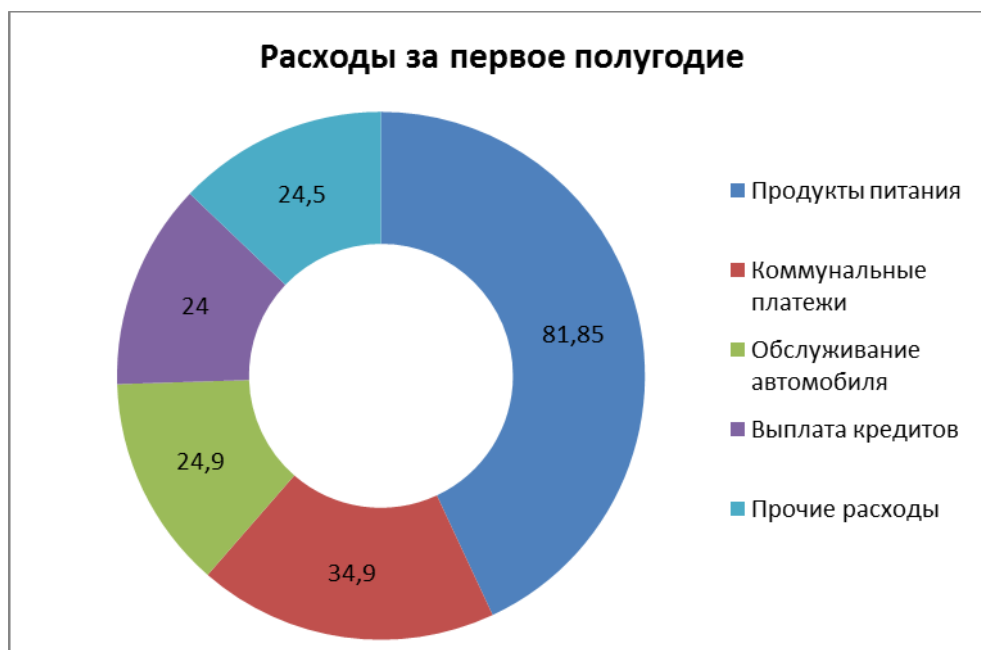


Рис. 9

17. Сравните построенную Вами диаграмму с представленной на рис. 9. При наличии расхождений между ними внесите в Вашу диаграмму необходимые изменения.

18. В исходной таблице вычислите суммарные расходы по каждому месяцу и постройте по ним объемную круговую диаграмму.

19. С помощью команды Конструктор → Переместить диаграмму расположите ее на отдельном листе.

20. Отформатируйте область диаграммы: граница – сплошная линия темно-синего цвета, шириной 2пт. с тенью.

21. Удалите легенду.

22. Измените подписи данных: у каждого сектора диаграммы отобразите название месяца и долю в процентах от общих расходов за первое полугодие (рис. 10).

23. Сектор с максимальными расходами расположите отдельно от остальных секторов.

24. Сравните построенную диаграмму с рис. 10. Покажите результаты Вашей работы преподавателю.



Рис. 10

Задание 3. Построение спарклайнов

Порядок выполнения.

1. В таблице на *Листе 3* вычислите ежемесячные расходы, добавьте строку ежемесячных доходов и определите ежемесячные накопления (рис. 4.6).

2. Добавьте в таблицу столбец **Тенденции** и постройте в ячейках этого столбца спарклайны следующих типов: для расходов – спарклайн График, для доходов – спарклайн Столбец (Гистограмма), для накоплений – спарклайн Выигрыш/проигрыш.

3. Измените высоту строк и ширину столбца со спарклайнами для наглядного отображения тенденций.

4. Отметьте маркерами на графиках спарклайнов минимальные и максимальные значения.

5. На гистограмме спарклайна выделите цветом минимальное значение.

6. Сравните построенный Вами результат с представленным на рис. 11. При наличии расхождений между ними внесите необходимые изменения.

7. Покажите результаты Вашей работы преподавателю.

Расходы за первое полугодие (тыс. руб.)							
	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Тенденции
Продукты питания	16,25	13,7	15	12,6	13,2	11,1	
Коммунальные платежи	6,8	6,2	6	5,9	5,1	4,9	
Обслуживание автомобиля	5,2	4,8	4,3	4,6	3	3	
Выплата кредитов	3	4	3	5	3	6	
Прочие расходы	12	0	4,2	1,5	6,8	0	
Ежемесячные расходы	43,25	28,7	32,5	29,6	31,1	25	
Ежемесячные доходы	46	28,5	34,2	42,8	41	41	
Накопления	2,75	-0,2	1,7	13,2	9,9	16	

Рис. 11

Лабораторная работа 13-14. Использование таблицы в качестве базы данных

Порядок выполнения.

1. Введите данные на рабочий лист (рис. 12). Стоимость заказа вычисляется как произведение количества оплаченных единиц товара в заказе на цену единицы товара.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Ведомость учета заказов						
2	Ф.И.О. заказчика	Наименование товара	Дата заказа	Количество единиц товара в заказе	Количество оплаченных единиц товара в заказе	Цена единицы товара, руб.	Стоимость заказа, руб.
3	Белых А. П.	Пароварка	24.05.14	12	12	3100	37200
4	Михайлов Н. А.	Мультиварка	07.06.14	5	5	4200	21000
5	Седова Н. Р.	Миксер	26.04.14	10	10	600	6000
6	Зотова А. Ф.	Миксер	11.05.14	15	18	600	10800
7	Седова Н. Р.	Пароварка	10.04.14	18	16	3100	49600
8	Зотова А. Ф.	Чайник	28.06.14	8	10	2100	21000
9	Михайлов Н. А.	Блендер	29.06.14	10	12	2300	27600
10	Седова Н. Р.	Кофеварка	03.05.14	15	15	1200	18000
11	Белых А. П.	Чайник	16.05.14	24	24	2100	50400
12	Седова Н. Р.	Блендер	27.05.14	16	20	2300	46000
13	Зотова А. Ф.	Пароварка	06.04.14	10	10	3100	31000
14	Седова Н. Р.	Кофемолка	29.05.14	8	8	900	7200
15	Михайлов Н. А.	Кофеварка	17.05.14	12	10	1200	12000
16	Седова Н. Р.	Мультиварка	03.06.14	22	20	4200	84000
17	Белых А. П.	Тостер	22.04.14	10	8	950	7600

Рис. 12

2. Сохраните созданную рабочую книгу в своей папке на рабочем диске под именем Фамилия_Работа_5.

3. Последовательно выполните в таблице сортировку записей (команда Данные → Сортировка и фильтр → Сортировка):

- а) по фамилиям заказчиков в алфавитном порядке; б) по стоимости заказов в убывающем порядке;
- в) по наименованию товаров в алфавитном порядке, а внутри каждой полученной группы по количеству единиц товара в заказе по возрастанию;
- г) по фамилиям заказчиков в алфавитном порядке, а внутри каждой полученной группы по дате заказа.

4. С помощью фильтра (команда Данные → Сортировка и фильтр → Фильтр) получите выборку данных в таблице по следующим условиям отбора:

а) определить все заказы Михайловой Н. А.

Ф.И.О. заказчик а	Наименование товара	Дата заказа	Количество единиц товара в заказе	Количество оплаченных единиц товара в заказе	Цена единицы товара, руб.	Стоимость заказа, руб.
Михайлов Н. А.	Кофеварка	17.05.14	12	10	1200	12000
Михайлов Н. А.	Мультиварка	07.06.14	5	5	4200	21000
Михайлов Н. А.	Блендер	29.06.14	10	12	2300	27600

б) определить заказы за период с 03.05.14, цена единицы товара в которых более 3000 руб.

Ф.И.О. заказчик а	Наименование товара	Дата заказа	Количество единиц товара в заказе	Количество оплаченных единиц товара в заказе	Цена единицы товара, руб.	Стоимость заказа, руб.
Белых А. П.	Пароварка	24.05.14	12	12	3100	37200
Михайлов Н. А.	Мультиварка	07.06.14	5	5	4200	21000
Седова Н. Р.	Мультиварка	03.06.14	22	20	4200	84000

в) определить записи с фамилиями заказчиков, начинающихся на букву Б или М.

Ф.И.О. заказчик а	Наименование товара	Дата заказа	Количество единиц товара в заказе	Количество оплаченных единиц товара в заказе	Цена единицы товара, руб.	Стоимость заказа, руб.
Белых А. П.	Тостер	22.04.14	10	8	950	7600
Белых А. П.	Чайник	16.05.14	24	24	2100	50400
Белых А. П.	Пароварка	24.05.14	12	12	3100	37200
Михайлов Н. А.	Кофеварка	17.05.14	12	10	1200	12000
Михайлов Н. А.	Мультиварка	07.06.14	5	5	4200	21000
Михайлов Н. А.	Блендер	29.06.14	10	12	2300	27600

г) выбрать заказы пароварок за апрель.

Ф.И.О. заказчик а	Наименование товара	Дата заказа	Количество единиц товара в заказе	Количество оплаченных единиц товара в заказе	Цена единицы товара, руб.	Стоимость заказа, руб.
Зотова А. Ф.	Пароварка	06.04.14	10	10	3100	31000
Седова Н. Р.	Пароварка	10.04.14	18	16	3100	49600

д) определить заказы за месяц май, количество единиц товара в которых составляет от 10 до 20.

Ф.И.О. заказчик а	Наименование товара	Дата заказа	Количество единиц товара в заказе	Количество оплаченных единиц товара в заказе	Цена единицы товара, руб.	Стоимость заказа, руб.
Белых А. П.	Пароварка	24.05.14	12	12	3100	37200
Зотова А. Ф.	Миксер	11.05.14	15	18	600	10800
Михайлов Н. А.	Кофеварка	17.05.14	12	10	1200	12000
Седова Н. Р.	Кофеварка	03.05.14	15	15	1200	18000
Седова Н. Р.	Блендер	27.05.14	16	20	2300	46000

е) определить заказ с максимальной стоимостью.

Ф.И.О. заказчик а	Наименование товара	Дата заказа	Количество единиц товара в заказе	Количество оплаченных единиц товара в заказе	Цена единицы товара, руб.	Стоимость заказа, руб.
Седова Н. Р.	Мультиварка	03.06.14	22	20	4200	84000

ж) определить первые четыре заказа с наибольшей стоимостью.

Ф.И.О. заказчик а	Наименование товара	Дата заказа	Количество единиц товара в заказе	Количество оплаченных единиц товара в заказе	Цена единицы товара, руб.	Стоимость заказа, руб.
Белых А. П.	Чайник	16.05.14	24	24	2100	50400
Седова Н. Р.	Пароварка	10.04.14	18	16	3100	49600
Седова Н. Р.	Блендер	27.05.14	16	20	2300	46000
Седова Н. Р.	Мультиварка	03.06.14	22	20	4200	84000

з) выбрать заказы, цена товаров которых выше средней цены по ведомости.

Ф.И.О. заказчик а	Наименование товара	Дата заказа	Количество единиц товара в заказе	Количество оплаченных единиц товара в заказе	Цена единицы товара, руб.	Стоимость заказа, руб.
Белых А. П.	Пароварка	24.05.14	12	12	3100	37200
Зотова А. Ф.	Пароварка	06.04.14	10	10	3100	31000
Михайлов Н. А.	Мультиварка	07.06.14	5	5	4200	21000
Михайлов Н. А.	Блендер	29.06.14	10	12	2300	27600
Седова Н. Р.	Пароварка	10.04.14	18	16	3100	49600
Седова Н. Р.	Блендер	27.05.14	16	20	2300	46000
Седова Н. Р.	Мультиварка	03.06.14	22	20	4200	84000

5. С помощью расширенного фильтра (команда Данные → Сортировка и фильтр → Дополнительно), получите выборку данных в таблице согласно приведенным условиям (критерии отбора расширенного фильтра и результаты фильтрации сохраните на рабочем листе):

а) определить заказы Седовой Н. Р., цена за единицу товара в которых более 2000 руб.

Ф.И.О. заказчик а	Наименование товара	Дата заказа	Количество единиц товара в заказе	Количество оплаченных единиц товара в заказе	Цена единицы товара, руб.	Стоимость заказа, руб.
Седова Н. Р.	Пароварка	10.04.14	18	16	3100	49600
Седова Н. Р.	Блендер	27.05.14	16	20	2300	46000
Седова Н. Р.	Мультиварка	03.06.14	22	20	4200	84000

б) определить заказчиков, у которых в заказе количество единиц товара более 15 или цена единицы товара менее 1000 руб.

Ф.И.О. заказчик а	Наименование товара	Количество единиц товара в заказе	Цена единицы товара, руб.
Белых А. П.	Тостер	10	950
Белых А. П.	Чайник	24	2100
Зотова А. Ф.	Миксер	15	600
Седова Н. Р.	Пароварка	18	3100
Седова Н. Р.	Миксер	10	600
Седова Н. Р.	Блендер	16	2300
Седова Н. Р.	Кофемолка	8	900
Седова Н. Р.	Мультиварка	22	4200

в) выбрать заказы пароварки за апрель.

Ф.И.О. заказчик а	Наименование товара	Дата заказа	Цена единицы товара, руб.	Стоимость заказа, руб.
Зотова А. Ф.	Пароварка	06.04.14	3100	31000
Седова Н. Р.	Пароварка	10.04.14	3100	49600

г) определить заказы, в которых количество единиц товара больше количества оплаченных единиц.

Ф.И.О. заказчик а	Наименование товара	Количество единиц товара в заказе	Количество оплаченных единиц товара в заказе
Белых А. П.	Тостер	10	8
Михайлов Н. А.	Кофеварка	12	10
Седова Н. Р.	Пароварка	18	16
Седова Н. Р.	Мультиварка	22	20

д) определить заказы за вторую половину мая или заказы, количество единиц товара в которых более 15.

Ф.И.О. заказчик а	Наименование товара	Дата заказа	Количество единиц товара в заказе	Количество оплаченных единиц товара в заказе	Цена единицы товара, руб.	Стоимость заказа, руб.
Белых А. П.	Чайник	16.05.14	24	24	2100	50400
Белых А. П.	Пароварка	24.05.14	12	12	3100	37200
Михайлов Н. А.	Кофеварка	17.05.14	12	10	1200	12000
Седова Н. Р.	Пароварка	10.04.14	18	16	3100	49600
Седова Н. Р.	Блендер	27.05.14	16	20	2300	46000
Седова Н. Р.	Кофемолка	29.05.14	8	8	900	7200
Седова Н. Р.	Мультиварка	03.06.14	22	20	4200	84000

е) определить заказы, количество оплаченных единиц товара в которых менее 16. Из списка исключить кофеварки и кофемолки.

Ф.И.О. заказчик а	Наименование товара	Дата заказа	Количество единиц товара в заказе	Количество оплаченных единиц товара в заказе	Цена единицы товара, руб.	Стоимость заказа, руб.
Белых А. П.	Тостер	22.04.14	10	8	950	7600
Белых А. П.	Пароварка	24.05.14	12	12	3100	37200
Зотова А. Ф.	Пароварка	06.04.14	10	10	3100	31000
Зотова А. Ф.	Чайник	28.06.14	8	10	2100	21000
Михайлов Н. А.	Мультиварка	07.06.14	5	5	4200	21000
Михайлов Н. А.	Блендер	29.06.14	10	12	2300	27600
Седова Н. Р.	Миксер	26.04.14	10	10	600	6000

ж) определить заказы, цена единицы товара в которых превышает среднюю цену по ведомости или меньше 800 руб.

Ф.И.О. заказчик а	Наименование товара	Дата заказа	Количество единиц товара в заказе	Количество оплаченных единиц товара в заказе	Цена единицы товара, руб.	Стоимость заказа, руб.
Белых А. П.	Пароварка	24.05.14	12	12	3100	37200
Зотова А. Ф.	Пароварка	06.04.14	10	10	3100	31000
Зотова А. Ф.	Миксер	11.05.14	15	18	600	10800
Михайлов Н. А.	Мультиварка	07.06.14	5	5	4200	21000
Михайлов Н. А.	Блендер	29.06.14	10	12	2300	27600
Седова Н. Р.	Пароварка	10.04.14	18	16	3100	49600
Седова Н. Р.	Миксер	26.04.14	10	10	600	6000
Седова Н. Р.	Блендер	27.05.14	16	20	2300	46000
Седова Н. Р.	Мультиварка	03.06.14	22	20	4200	84000

6. Сохраните рабочую книгу. Покажите результат Вашей работы преподавателю.

Лабораторная работа 15-16. Инструмент «Таблица». Промежуточные итоги. Сводные таблицы

Порядок выполнения.

1. Используя операции копирования и заполнения, введите данные на рабочий лист (рис. 13).

	A	B	C	D	E	F
1	Данные о продажах в филиалах магазина "Спорт"					
2						
3	Город	Регион	Месяц	Квартал	План	Факт
4	Москва	Центральный ФО	Янв	Кв. 1	1700	1900
5	Москва	Центральный ФО	Фев	Кв. 1	1300	1500
6	Москва	Центральный ФО	Мар	Кв. 1	1800	1200
7	Москва	Центральный ФО	Апр	Кв. 2	1800	1800
8	Москва	Центральный ФО	Май	Кв. 2	1300	1200
9	Москва	Центральный ФО	Июн	Кв. 2	1400	1300
10	Анапа	Южный ФО	Янв	Кв. 1	1700	1300
11	Анапа	Южный ФО	Фев	Кв. 1	1300	1100
12	Анапа	Южный ФО	Мар	Кв. 1	1600	1200
13	Анапа	Южный ФО	Апр	Кв. 2	1000	2000
14	Анапа	Южный ФО	Май	Кв. 2	1500	1600
15	Анапа	Южный ФО	Июн	Кв. 2	1600	1700
16	Новосибирск	Сибирский ФО	Янв	Кв. 1	2000	1500
17	Новосибирск	Сибирский ФО	Фев	Кв. 1	1200	1900
18	Новосибирск	Сибирский ФО	Мар	Кв. 1	1600	1900
19	Новосибирск	Сибирский ФО	Апр	Кв. 2	1900	1500
20	Новосибирск	Сибирский ФО	Май	Кв. 2	1600	1100
21	Новосибирск	Сибирский ФО	Июн	Кв. 2	1500	1300
22	Красноярск	Сибирский ФО	Янв	Кв. 1	2000	1300
23	Красноярск	Сибирский ФО	Фев	Кв. 1	1200	1700
24	Красноярск	Сибирский ФО	Мар	Кв. 1	1000	1400
25	Красноярск	Сибирский ФО	Апр	Кв. 2	1800	1400
26	Красноярск	Сибирский ФО	Май	Кв. 2	1800	1300
27	Красноярск	Сибирский ФО	Июн	Кв. 2	1100	1200
28	Хабаровск	Дальневосточный ФО	Янв	Кв. 1	1000	1100
29	Хабаровск	Дальневосточный ФО	Фев	Кв. 1	1600	1400
30	Хабаровск	Дальневосточный ФО	Мар	Кв. 1	1900	1700
31	Хабаровск	Дальневосточный ФО	Апр	Кв. 2	1600	1100
32	Хабаровск	Дальневосточный ФО	Май	Кв. 2	1100	1900
33	Хабаровск	Дальневосточный ФО	Июн	Кв. 2	1800	1700
34	Владивосток	Дальневосточный ФО	Янв	Кв. 1	1200	1400
35	Владивосток	Дальневосточный ФО	Фев	Кв. 1	1700	1200
36	Владивосток	Дальневосточный ФО	Мар	Кв. 1	1600	1000
37	Владивосток	Дальневосточный ФО	Апр	Кв. 2	1100	1500
38	Владивосток	Дальневосточный ФО	Май	Кв. 2	1800	2000
39	Владивосток	Дальневосточный ФО	Июн	Кв. 2	1300	2000

Рис. 13

2. Преобразуйте введенные данные в таблицу для управления и анализа связанных данных (команда Вставка → Таблицы → Таблица).

3. Последовательно выполните сортировку в таблице, используя кнопки фильтра:

- а) по регионам в алфавитном порядке;
- б) по плановым показателям от максимального к минимальному;
- в) по фактическим показателям от минимального к максимальному; г) по городам в алфавитном порядке.

4. Добавьте в таблицу столбец **Процент выполнения** и вычислите значения в нем по формуле $\frac{\text{Факт}}{\text{План}} \cdot 100$. Отобразите результат с двумя знаками после запятой.

5. В режиме Работа с таблицами с помощью команды Конструктор → Параметры стилей таблицы → Р Строка итогов вставьте строку с итоговыми значениями.

6. В строке итогов отобразите суммарные значения по столбцам **План**, **Факт** и среднее значение по столбцу **Процент выполнения**.

7. На Листе 2 создайте таблицу (рис. 14).

Город	План	Факт	Процент выполнения
Анапа			
Владивосток			
Красноярск			
Москва			
Новосибирск			
Хабаровск			

Рис. 14

8. В исходной таблице, используя кнопки фильтра, последовательно отобразите итоги по каждому городу и скопируйте их в новую таблицу на Листе 2. Для вставки из буфера обмена используйте команду Специальная вставка → Значения.

9. Снимите фильтр с поля **Город**.

10. Отобразите в строке итогов максимальные плановые и фактические значения, минимальный процент выполнения.

11. Сохраните созданную рабочую книгу в своей папке на рабочем диске под именем Фамилия_Работа_6.

12. Покажите результаты Вашей работы преподавателю.

13. Уберите строку итогов и преобразуйте таблицу в обычный диапазон с помощью команд контекстной вкладки Конструктор.

14. Удалите столбец **Процент выполнения**.

15. Используя команду Данные → Структура → Промежуточный итог, определите итоговые плановые и фактические продажи для каждого квартала (рис. 15).

Данные о продажах в филиалах магазина "Спорт"					
Город	Регион	Месяц	Квартал	План	Факт
Москва	Центральный ФО	Янв	Кв. 1	1700	1900
Москва	Центральный ФО	Фев	Кв. 1	1300	1500
Москва	Центральный ФО	Мар	Кв. 1	1800	1200
Анапа	Южный ФО	Янв	Кв. 1	1700	1300
Анапа	Южный ФО	Фев	Кв. 1	1300	1100
Анапа	Южный ФО	Мар	Кв. 1	1600	1200
Новосибирск	Сибирский ФО	Янв	Кв. 1	2000	1500
Новосибирск	Сибирский ФО	Фев	Кв. 1	1200	1900
Новосибирск	Сибирский ФО	Мар	Кв. 1	1600	1900
Красноярск	Сибирский ФО	Янв	Кв. 1	2000	1300
Красноярск	Сибирский ФО	Фев	Кв. 1	1200	1700
Красноярск	Сибирский ФО	Мар	Кв. 1	1000	1400
Хабаровск	Дальневосточный ФО	Янв	Кв. 1	1000	1100
Хабаровск	Дальневосточный ФО	Фев	Кв. 1	1600	1400
Хабаровск	Дальневосточный ФО	Мар	Кв. 1	1900	1700
Владивосток	Дальневосточный ФО	Янв	Кв. 1	1200	1400
Владивосток	Дальневосточный ФО	Фев	Кв. 1	1700	1200
Владивосток	Дальневосточный ФО	Мар	Кв. 1	1600	1000
			Кв. 1 Итог	27400	25700
Москва	Центральный ФО	Апр	Кв. 2	1800	1800
Москва	Центральный ФО	Май	Кв. 2	1300	1200
Москва	Центральный ФО	Июн	Кв. 2	1400	1300
Анапа	Южный ФО	Апр	Кв. 2	1000	2000
Анапа	Южный ФО	Май	Кв. 2	1500	1600
Анапа	Южный ФО	Июн	Кв. 2	1600	1700
Новосибирск	Сибирский ФО	Апр	Кв. 2	1900	1500
Новосибирск	Сибирский ФО	Май	Кв. 2	1600	1100
Новосибирск	Сибирский ФО	Июн	Кв. 2	1500	1300
Красноярск	Сибирский ФО	Апр	Кв. 2	1800	1400
Красноярск	Сибирский ФО	Май	Кв. 2	1800	1300
Красноярск	Сибирский ФО	Июн	Кв. 2	1100	1200
Хабаровск	Дальневосточный ФО	Апр	Кв. 2	1600	1100
Хабаровск	Дальневосточный ФО	Май	Кв. 2	1100	1900
Хабаровск	Дальневосточный ФО	Июн	Кв. 2	1800	1700
Владивосток	Дальневосточный ФО	Апр	Кв. 2	1100	1500
Владивосток	Дальневосточный ФО	Май	Кв. 2	1800	2000
Владивосток	Дальневосточный ФО	Июн	Кв. 2	1300	2000
			Кв. 2 Итог	27000	27600
			Общий ито	54400	53300

Рис. 17

16. Покажите результаты Вашей работы преподавателю.

17. Отмените вычисление итоговых значений.

18. Определите итоговые плановые и фактические продажи для каждого города.

19. С помощью кнопок структуры 1, 2, 3 или +/-, расположенных слева от таблицы, установите отображение итогов по городам (рис. 16).

1	2	3	A	B	C	D	E	F	G
			Данные о продажах в филиалах магазина "Спорт"						
			Город	Регион	Месяц	Квартал	План	Факт	
+			10 Анапа Итог				8700	8900	
+			17 Владивосток Итог				8700	9100	
+			24 Красноярск Итог				8900	8300	
+			31 Москва Итог				9300	8900	
+			38 Новосибирск Итог				9800	9200	
+			45 Хабаровск Итог				9000	8900	
-			46 Общий итог				54400	53300	
			47						

Рис. 16

20. Отмените вычисление итоговых значений.

21. Определите итоговые плановые и фактические продажи для каждого региона и количество продаж в регионе (рис. 17).

1	2	3	4	A	B	C	D	E	F	G
				Данные о продажах в филиалах магазина "Спорт"						
				Город	Регион	Месяц	Квартал	План	Факт	
				4 Владивосток	Дальневосточный ФО	Янв	Кв. 1	1200	1400	
				5 Владивосток	Дальневосточный ФО	Фев	Кв. 1	1700	1200	
				6 Владивосток	Дальневосточный ФО	Мар	Кв. 1	1600	1000	
				7 Владивосток	Дальневосточный ФО	Апр	Кв. 2	1100	1500	
				8 Владивосток	Дальневосточный ФО	Май	Кв. 2	1800	2000	
				9 Владивосток	Дальневосточный ФО	Июн	Кв. 2	1300	2000	
				10 Хабаровск	Дальневосточный ФО	Янв	Кв. 1	1000	1100	
				11 Хабаровск	Дальневосточный ФО	Фев	Кв. 1	1600	1400	
				12 Хабаровск	Дальневосточный ФО	Мар	Кв. 1	1900	1700	
				13 Хабаровск	Дальневосточный ФО	Апр	Кв. 2	1600	1100	
				14 Хабаровск	Дальневосточный ФО	Май	Кв. 2	1100	1900	
				15 Хабаровск	Дальневосточный ФО	Июн	Кв. 2	1800	1700	
				16 Дальневосточный ФО Количество	12					
				17	Дальневосточный ФО Итог			17700	18000	
				30 Сибирский ФО Количество	12					
				31	Сибирский ФО Итог			18700	17500	
				38 Центральный ФО Количество	6					
				39	Центральный ФО Итог			9300	8900	
				46 Южный ФО Количество	6					
				47	Южный ФО Итог			8700	8900	
				48 Общее количество	39					
				49	Общий итог			54400	53300	
				50						

Рис. 17

22. Покажите результаты Вашей работы преподавателю.
23. Отмените вычисление итоговых значений.
24. На новом листе создайте сводную таблицу (команда Вставка → Таблицы → Сводные таблицы) с данными о фактических продажах для каждого города по кварталам (рис. 18).
25. Для отображения наименования полей используйте команду Конструктор → Макет отчета → Показать в табличной форме.

	A	B	C	D	E
1					
2					
3	Сумма по полю Факт Квартал ▼				
4	Город ▼	Кв. 1	Кв. 2	Общий итог	
5	Москва	4600	4300	8900	
6	Анапа	3600	5300	8900	
7	Новосибирск	5300	3900	9200	
8	Красноярск	4400	3900	8300	
9	Хабаровск	4200	4700	8900	
10	Владивосток	3600	5500	9100	
11	Общий итог	25700	27600	53300	
12					

Рис. 18

26. Для данных в сводной таблицы установите денежный формат.
27. Не изменяя структуру сводной таблицы, с помощью команды Параметры → Активное поле → Параметры поля отобразите максимальные фактические продажи для каждого города по кварталам (рис. 19).

	A	B	C	D	E
1					
2					
3	Максимум по полю Факт Квартал ▼				
4	Город ▼	Кв. 1	Кв. 2	Общий итог	
5	Москва	1 900,00р.	1 800,00р.	1 900,00р.	
6	Анапа	1 300,00р.	2 000,00р.	2 000,00р.	
7	Новосибирск	1 900,00р.	1 500,00р.	1 900,00р.	
8	Красноярск	1 700,00р.	1 400,00р.	1 700,00р.	
9	Хабаровск	1 700,00р.	1 900,00р.	1 900,00р.	
10	Владивосток	1 400,00р.	2 000,00р.	2 000,00р.	
11	Общий итог	1 900,00р.	2 000,00р.	2 000,00р.	
12					

Рис. 19

28. На новом листе рабочей книги создайте сводную диаграмму, отображающую плановые продажи по регионам для каждого месяца (рис. 20).

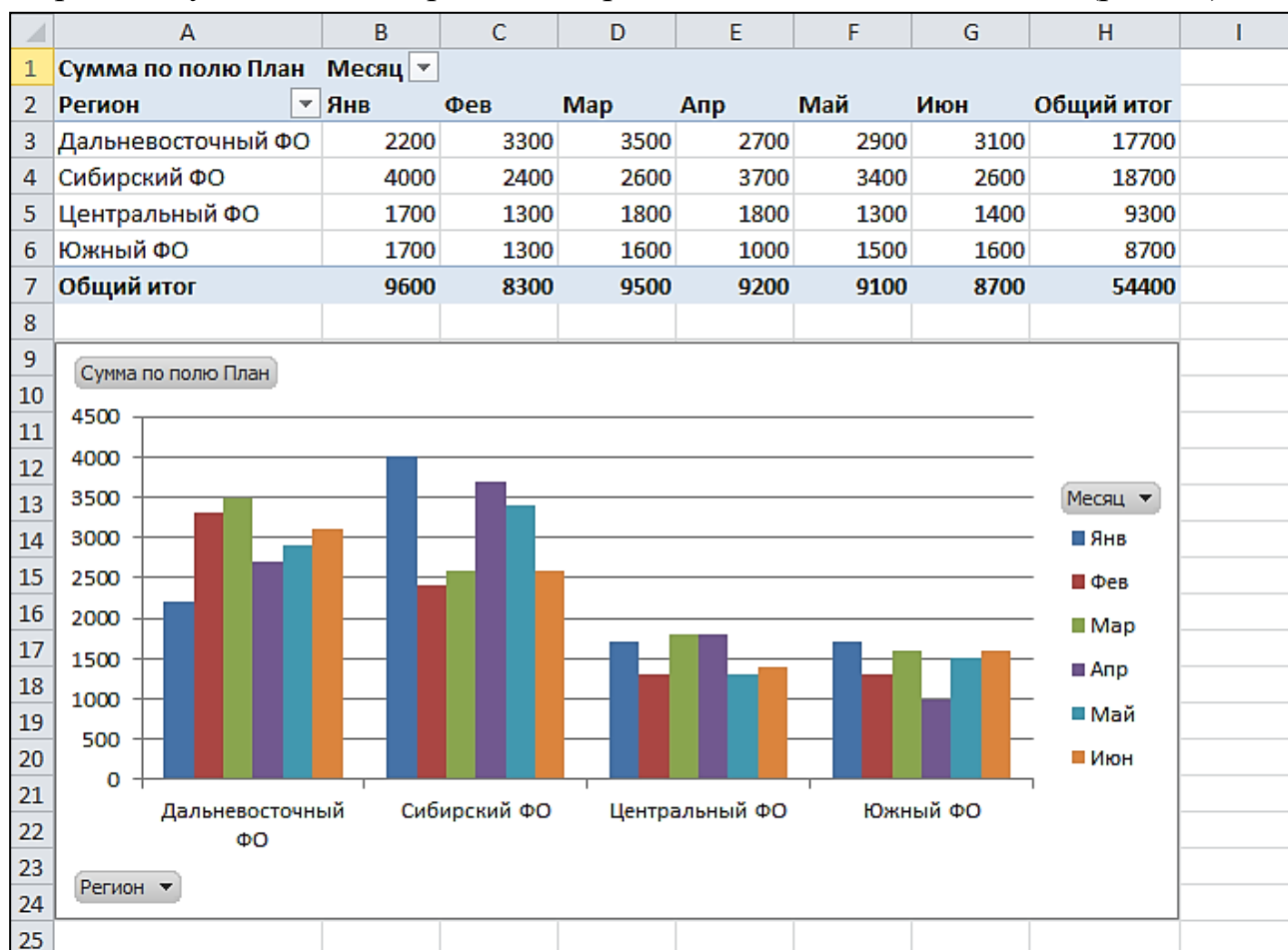


Рис. 20

29. На новом листе рабочей книги создайте сводную таблицу с фильтром по кварталу (рис. 21).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Квартал	(Все)							
2									
3	Сумма по полю Факт	Месяц							
4	Регион	Город	Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Общий итог
5	Дальневосточный ФО	Хабаровск	1100	1400	1700	1100	1900	1700	8900
6		Владивосток	1400	1200	1000	1500	2000	2000	9100
7	Дальневосточный ФО Итог		2500	2600	2700	2600	3900	3700	18000
8	Сибирский ФО	Новосибирск	1500	1900	1900	1500	1100	1300	9200
9		Красноярск	1300	1700	1400	1400	1300	1200	8300
10	Сибирский ФО Итог		2800	3600	3300	2900	2400	2500	17500
11	Центральный ФО	Москва	1900	1500	1200	1800	1200	1300	8900
12	Центральный ФО Итог		1900	1500	1200	1800	1200	1300	8900
13	Южный ФО	Анапа	1300	1100	1200	2000	1600	1700	8900
14	Южный ФО Итог		1300	1100	1200	2000	1600	1700	8900
15	Общий итог		8500	8800	8400	9300	9100	9200	53300

Рис. 21

30. Отобразите сводные данные в таблице только по первому кварталу.

31. На новом листе рабочей книги создайте сводную таблицу фактических продаж по месяцам для каждого квартала (рис. 22).

32. Добавьте срез по городам с помощью команды Параметры → Сортировка и фильтр → Вставить срез.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3	Сумма по полю Факт	Квартал						
4	Месяц	Кв. 1	Кв. 2	Общий итог				
5	Янв	8500		8500				
6	Фев	8800		8800				
7	Мар	8400		8400				
8	Апр		9300	9300				
9	Май		9100	9100				
10	Июн		9200	9200				
11	Общий итог	25700	27600	53300				
12								
13								
14								
15								
16								
17								

Город

Москва

Анапа

Новосибирск

Красноярск

Хабаровск

Владивосток

Рис. 22

33. Используя срез, отобразите фактические продажи для города Хабаровска.

34. Сохраните рабочую книгу. Покажите результаты Вашей работы преподавателю.

СОВМЕСТНАЯ РАБОТА ПРИЛОЖЕНИЙ

Лабораторная работа 17-18. Внедрение и связывание объектов

Указание. В приложениях MS Office имеется возможность импортировать в один файл объекты (файлы), созданные в других программах, в том числе не из пакета MS Office. Например, вставить в документ Word таблицу Excel или рисунок Paint. Данная возможность полезна в случае, если добавляемая информация будет со временем меняться и должна обновляться в документе. Существуют два варианта добавления объектов: связывание и внедрение. Основная разница между ними состоит в месте хранения объектов и способе их обновления.

Связывание документа с файлом создает соединение между исходным файлом-источником и файлом-приемником, в который добавили данные. В файле-приемнике отображаются импортированные данные, но хранятся они в источнике. При изменении этих данных в файле-источнике файл-приемник обновляется.

Внедрение файла в документ создает копию файла-источника в файле-приемнике. Эта копия хранится внутри адресата и не связана с источником, поэтому изменение файла-источника никак не отражается на файле-приемнике. Редактировать импортированный объект можно в файле-приемнике, не выходя из Word.

Для связывания и внедрения объектов в MS Office используются варианты команды Специальная вставка... из буфера обмена или команды добавления объектов Вставка → Текст → Объект.

Задание 1. Внедрение объектов

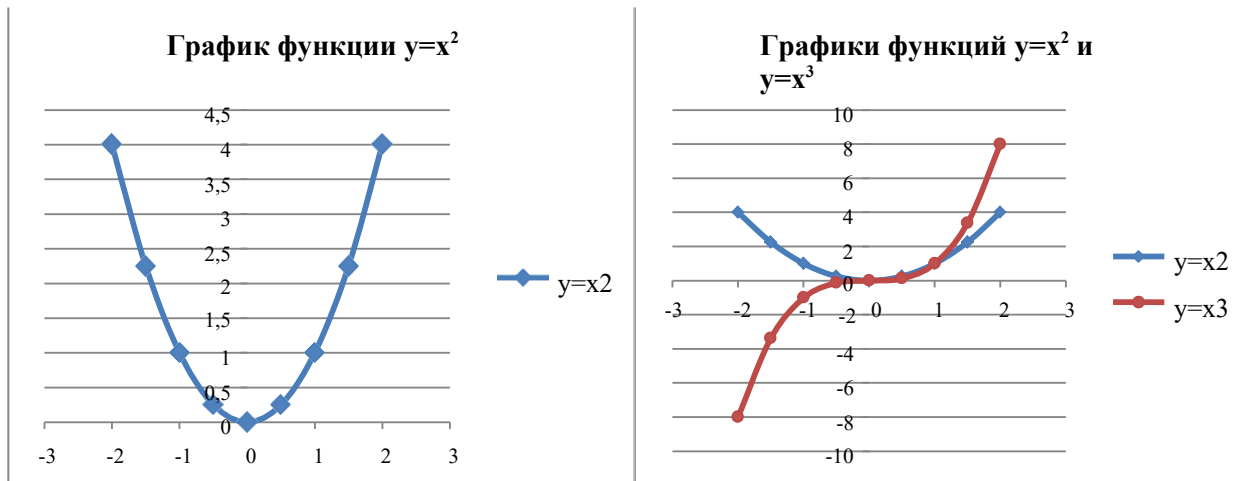
Порядок выполнения.

1. Откройте приложение Excel.
2. Введите данные на рабочий лист.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	x	-2	-1,5	-1	-0,5	0	0,5	1	1,5	2
2	$y=x^2$	4	2,25	1	0,25	0	0,25	1	2,25	4
3	$y=x^3$	-8	-3,375	-1	-0,125	0	0,125	1	3,375	8

3. Постройте графики:

- а) график функции $y = x^2$ – точечная с гладкими кривыми и маркерами; б) график функций $y = x^2$ и $y = x^3$ – точечная с гладкими кривыми и маркерами.



4. Сохраните созданный Вами документ Excel в своей папке с именем Фамилия_Задание.xlsx.

5. Не закрывая приложения Excel, откройте Word.

6. В текстовом редакторе введите текст:

Построение графиков

Значения функций $y = x^2$ и $y = x^3$ заданы в виде таблицы:

7. Вставьте ранее созданную в Excel таблицу. Таблица должна быть внедрена в текст. Для этого таблица из буфера обмена вставляется в текстовый редактор с помощью команды Главная → Буфер обмена → Вставить → Специальная вставка → Документ Microsoft Excel (объект). В диалоговом окне Специальная вставка должен быть активен переключатель Вставить.

8. Ниже вставленной таблицы введите текст:

Требуется построить график функции $y = x^2$ и совместный график функций $y = x^2$ и $y = x^3$.

Графики построены в электронных таблицах Excel. Для построения графиков были выделены данные, затем выполнена команда Вставка → Диаграммы. Выбран тип – точечная с гладкими кривыми и маркерами.

9. Ниже текста последовательно вставьте в Ваш документ:

- график функции $y = x^2$
- график функций $y = x^2$ и $y = x^3$.

Оба графика должны быть внедрены в текст. Что бы график был внедрен в текст, его из буфера обмена следует вставить с помощью команды Главная → Буфер обмена → Вставить → Специальная вставка → Диаграмма Microsoft Excel (объект). В диалоговом окне Специальная вставка активен переключатель Вставить.

10. Выполните форматирование таблицы: установите заливку таблицы (цвет – по Вашему усмотрению), отображение числовых данных по центру с двумя десятичными знаками.

Указание. Для форматирования внедренного объекта необходимо выполнить по нему двойной щелчок мышью, после чего вокруг внедряемого объекта появится штриховая рамка, отобразятся вкладки и лента приложения Excel, с помощью которых и следует выполнять форматирование.

11. Выполните форматирование графика функции $y = x^2$: удалите легенду, отобразите вертикальные и горизонтальные линии сетки. Установите отображение значений горизонтальной оси на отрезке от –2 до 2, цену основных делений –1, значений вертикальной оси на отрезке от 0 до 4, цену основных делений –1.

12. Выполните форматирование графика функций $y = x^2$ и $y = x^3$: разместите легенду внизу, отобразите вертикальные и горизонтальные линии сетки. Установите отображение значений горизонтальной оси на отрезке от –2 до 2, цену основных делений – 1, значений вертикальной оси на отрезке от -8 до 8, цену основных делений – 1. Подберите размеры диаграмм так, что бы они не выходили за поля страницы.

13. Ниже диаграмм введите текст:

Построение фигур в графическом редакторе

14. Выполните команду Вставка → Текст → Объект. Выберите вкладку Создание, тип объекта Bitmap Image. В открывшемся приложении Paint нарисуйте фигуры (форма фигур и их заливка могут быть произвольными).



15. Закройте приложение Paint.

16. Выполните двойной щелчок по рисунку. В открывшемся приложении Paint отформатируйте фигуры по своему усмотрению, например, измените цвет заливки фигур. Выберите в списке  на ленте команду Сохранить копию как... и сохраните объект с именем Фигуры в формате BMP в Вашей папке. Закройте приложение Paint.

17. Сохраните документ на рабочем диске в Вашей папке с именем Фамилия_Внедрение.docx.

Задание 2. Связывание объектов

Порядок выполнения.

1. Создайте новый документ Word.
2. В текстовом редакторе введите текст:

Построение графиков

Значения функций $y = x^2$ и $y = x^3$ заданы в виде таблицы:

3. Вставьте в документ ранее созданную в Excel таблицу. Вставленная таблица должна быть связана с таблицей, расположенной в файле-источнике Фамилия_Задание.xlsx. Для этого таблица из буфера обмена вставляется в документ с помощью команды Главная → Буфер обмена → Вставить → Специальная вставка → Документ Microsoft Excel (объект). В диалого-

вом окне Специальная вставка активен переключатель Связать.

4. Ниже вставленной таблицы введите текст:

Требуется построить график функции $y = x^2$ и совместный график функций $y = x^2$ и $y = x^3$.

Графики построены в электронных таблицах MS Excel. Для построения графиков были выделены данные, затем выполнена команда Вставка → Диаграммы. Выбран тип – точечная с гладкими кривыми и маркерами.

5. После текста последовательно вставьте в Ваш документ:

- график функции $y = x^2$
- график функций $y = x^2$ и $y = x^3$.

Оба графика должны быть связаны с соответствующими графиками, расположенными в файле-источнике (в MS Excel). Для этого каждый график из буфера обмена следует вставить с помощью команды Главная → Буфер обмена → Вставить → Специальная вставка → Диаграмма Microsoft Excel (объект). В диалоговом окне Специальная вставка активен переключатель Связать.

6. Сохраните документ на рабочем диске в Вашей папке с именем Фамилия_Связывание.docx.

7. Откройте ранее созданный файл в MS Excel Фамилия_Задание.xlsx.

8. Выполните форматирование графика функции $y = x^2$: удалите легенду, отобразите вертикальные и горизонтальные линии сетки.

Установите отображение значений горизонтальной оси на отрезке от -2 до 2 , цену основных делений – 1 , значений вертикальной оси на отрезке от 0 до 4 , цену основных делений – 1 .

9. Выполните форматирование графика функции $y = x^2$: удалите легенду, отобразите вертикальные и горизонтальные линии сетки. Установите отображение значений горизонтальной оси на отрезке от -2 до 2 , значений вертикальной оси на отрезке от 0 до 4 .

10. Выполните форматирование графика функций $y = x^2$ и $y = x^3$: разместите легенду внизу, отобразите вертикальные и горизонтальные линии сет-

ки. Установите отображение значений горизонтальной оси на отрезке от -2 до 2 , цену основных делений – 1 , значений вертикальной оси на отрезке от -8 до 8 , цену основных делений – 1 .

11. Перейдите в документ `Фамилия_Связывание.docx`, обратите внимание на произошедшие изменения с таблицей и графиками.

12. Ниже диаграмм введите текст:

Построение фигур в графическом редакторе

13. Вставьте ранее сохраненный файл `Фигуры.bmp` как связанный объект с помощью команды `Вставка → Текст → Объект`. На вкладке `Создание из файла` укажите путь к файлу `Фигуры.bmp` и установите флажок

`РСвязь с файлом`.

14. Откройте файл `Фигуры.bmp` в приложении `Paint`. Отформатируйте фигуры по своему усмотрению, например, измените цвет заливки фигур.

15. Перейдите в документ `Фамилия_Связывание.docx`. Выполните обновление связи рисунка с файлом-источником. Для этого откройте контекстное меню для рисунка и выберите команду `Обновить связь`.

16. Сохраните документ на рабочем диске в Вашей папке с именем `Фамилия_Связывание.docx`.

17. Сравните размеры файлов `Фамилия_Внедрение.docx` и `Фамилия_Связывание.docx`. Какие выводы можно сделать из сопоставления размеров этих файлов?

18. Покажите результат Вашей работы преподавателю.

КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ

Тест по Microsoft Word

Задание 1

Размер шрифта – это ...

- | | |
|--------------|----------------|
| 1. гарнитура | 2. интерлиньяж |
| 3. кегль | 4. колонтитул. |

Задание 2

Вид шрифта (графический образ символов шрифта) – это ...

- | | |
|--------------|----------------|
| 1. гарнитура | 2. интерлиньяж |
| 3. кегль | 4. колонтитул |

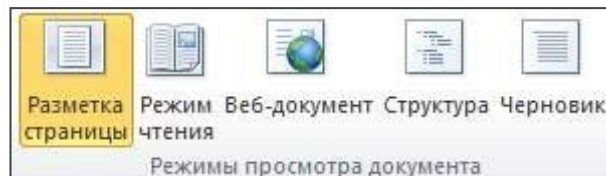
Задание 3

В процессе форматирования текста изменяется ...

- | | |
|----------------|----------------|
| 1. внешний вид | 2. интерлиньяж |
| 3. содержимое | 4. имя файла |

Задание 4

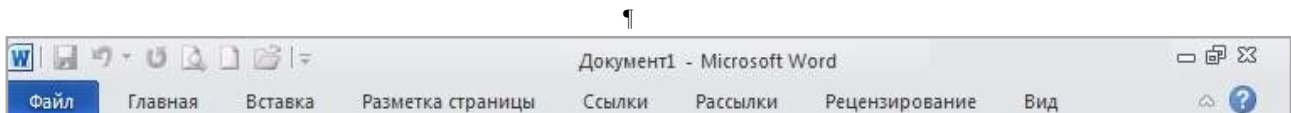
Работа с колонтитулами в документе ведется в режиме...



- | | |
|----------------------|--------------|
| 1. разметки страницы | 2. чтения |
| 3. веб-документа | 4. структуры |

Задание 5

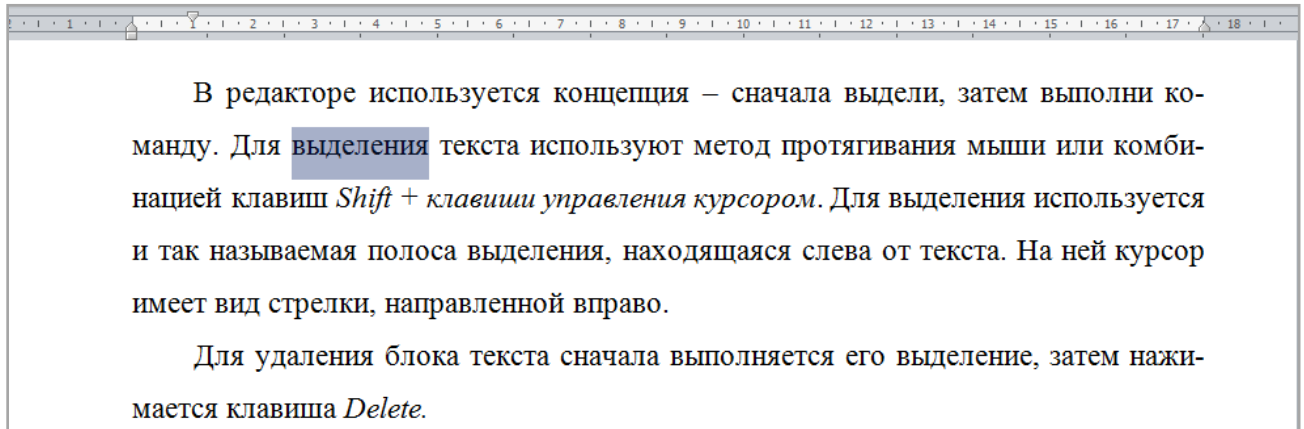
Для вставки сноски в документ следует воспользоваться ...



- | | |
|---------------------|-------------------------------|
| 1. вкладкой Главная | 2. вкладкой Вставка |
| 3. вкладкой Ссылки | 4. вкладкой Разметка страницы |

Задание 6

Дан набранный в редакторе MS Word фрагмент текста:



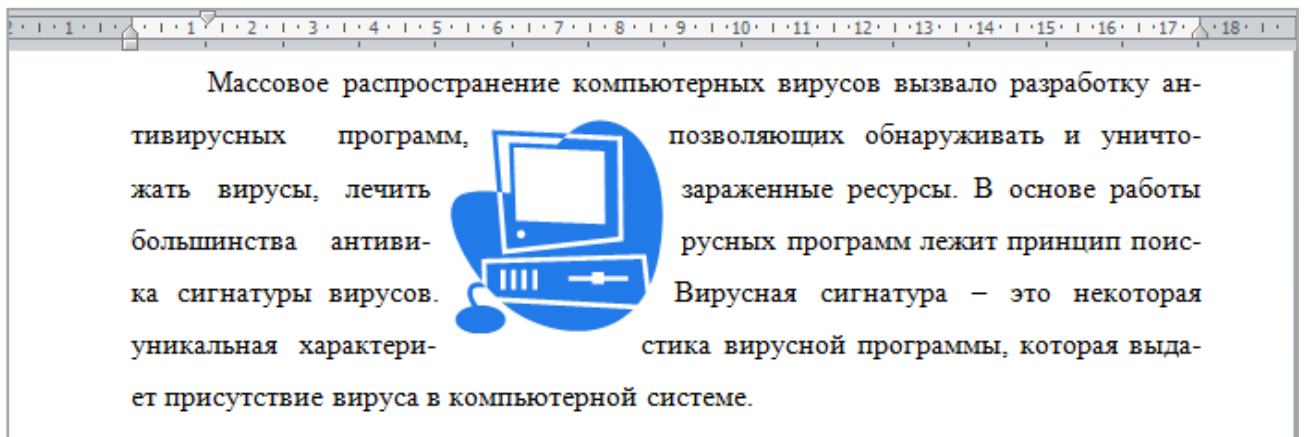
Если в приведенной ситуации нажать кнопку нут ... , то изменения затро-

1. только выделенное слово
2. абзац
3. строку с выделенным словом
4. весь текст

Задание 7

Для графического объекта в приведенном фрагменте выбрано обтекание текстом

...

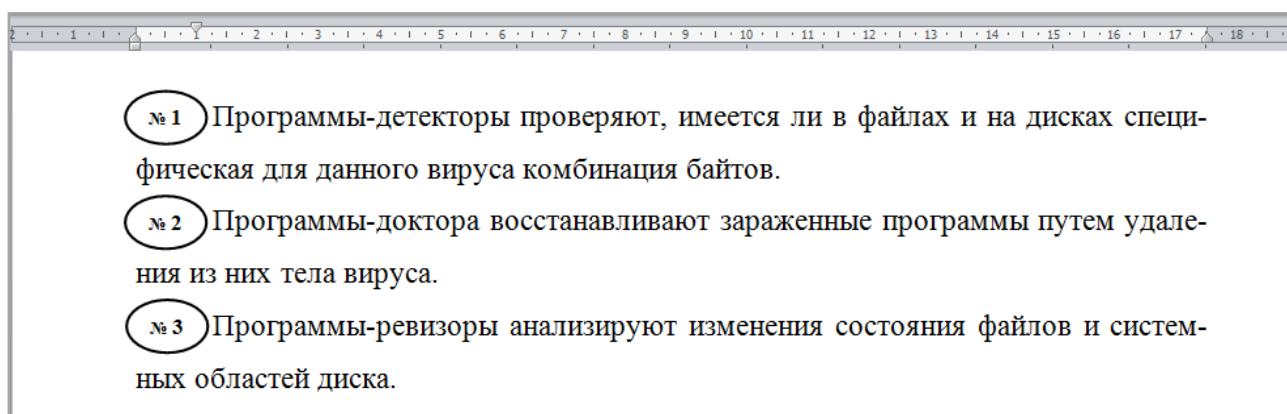


1. по контуру
2. перед текстом
3. в тексте
4. сверху и снизу
5. за текстом

Задание 8

В редакторе MS Word набран текст, состоящий из трех абзацев. После этого была выполнена следующая последовательность действий:

1. Выделили абзац № 1.
2. Выполнили команду контекстного меню Копировать.
3. Установили курсор в начало абзаца № 3.
4. Выполнили команду контекстного меню Вставить.
5. Выполнили команду контекстного меню Вставить.
6. Отменили последнее действие.
7. Выделили абзац № 2.
8. Нажали клавишу Delete.



В результате исходный текст примет вид ...

- | | |
|--------------|--------------|
| 1. Абзац № 1 | 2. Абзац № 1 |
| Абзац № 2 | Абзац № 1 |
| Абзац № 3 | Абзац № 3 |
| 3. Абзац № 1 | 4. Абзац № 1 |
| Абзац № 1 | Абзац № 1 |
| Абзац № 1 | Абзац № 2 |
| Абзац № 3 | Абзац № 3 |

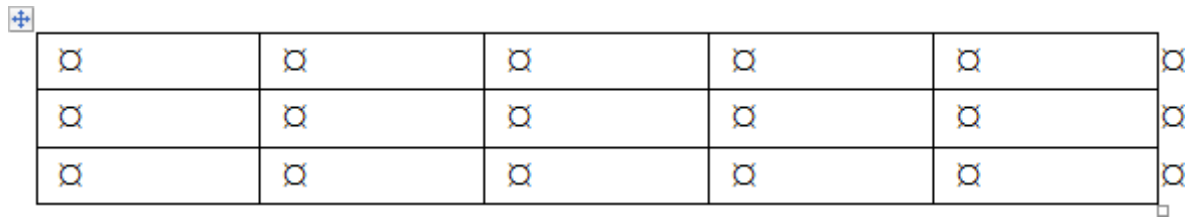
Задание 9

Курсор находится в последней ячейке таблицы. Добавить строку в конец таблицы можно, используя клавишу...

- | | | | |
|--------|---------|----------|---------|
| 1. Tab | 2. Ctrl | 3. Shift | 4. Home |
|--------|---------|----------|---------|

Задание 10

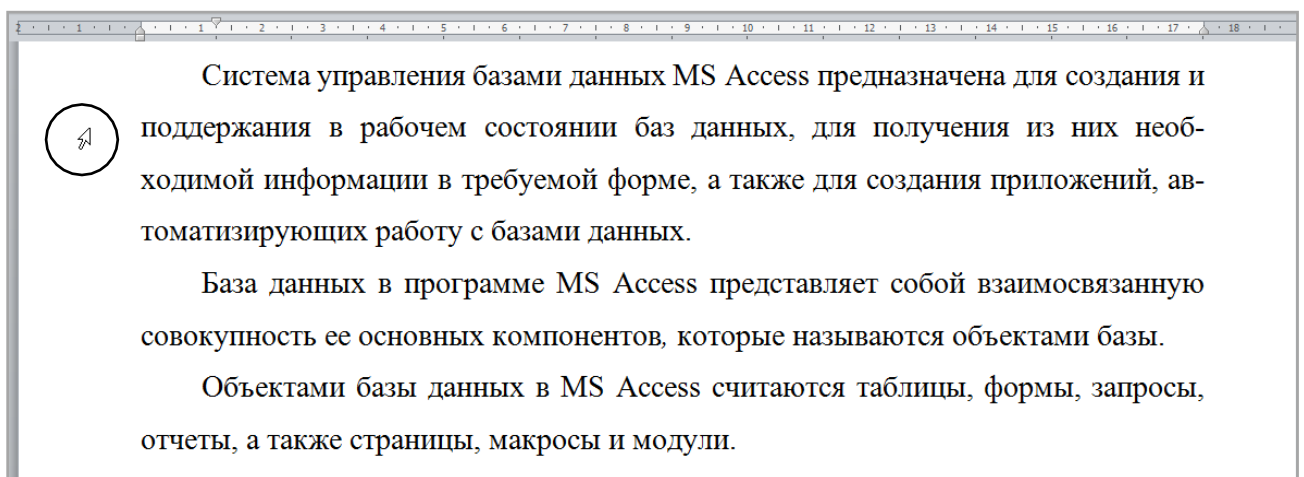
Маркер в левом верхнем углу таблицы позволяет ...



1. изменять ширину первого столбца
2. перемещать таблицу по документу
3. изменять высоту первой строки
4. изменять размеры верхней левой ячейки

Задание 11

Двойной щелчок левой кнопкой мыши в ситуации, изображенной на рисунке, приведет к ...



1. выделению и удалению первой строки документа
2. выделению первой строки документа
3. увеличению отступа в первой строке документа
4. выделению абзаца

Задание 12

В документе присутствуют символы $\cdot$ $^{\circ}$ $\rightarrow$ $\lrcorner$ $\P$. Их отображение устанавливается в режиме...

«Тихоокеанский государственный университет»
 Кафедра «Информатика»
 ¶
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА
 ¶
 Работа с таблицами
 в текстовом редакторе MS Word
 ¶
 Выполнил студент → Перов И. В.
 Группа → СР-31

1. рецензирования документа
2. перекрестных ссылок
3. отображения скрытых символов форматирования
4. структуры документа

Задание 13

В редакторе MS Word набраны четыре предложения. Правильно расставлены пробелы между словами и знаками препинания в предложении ...

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18.

A. Жизнь – не те дни, что прошли, а те, что запомнились (П. А. Павленко).
 B. Математика – царица наук, арифметика – царица математики. (К. Ф. Гаусс).
 C. Ты все время говоришь себе : « Я могу это сделать, но не буду», но это не более чем другой способ сказать, что ты не можешь .
 D. Пожелайте, чтобы кому – то повезло встретить вас , и вам повезет встретить кого-то.

1. A 2. B 3. C 4. D

Задание 14

Для выделения в тексте нескольких слов, расположенных в произвольном порядке, нужно ...

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18.

Система управления базами данных MS Access предназначена для создания и поддержания в рабочем состоянии баз данных, для получения из них необходимой информации в требуемой форме, а также для создания приложений, автоматизирующих работу с базами данных.

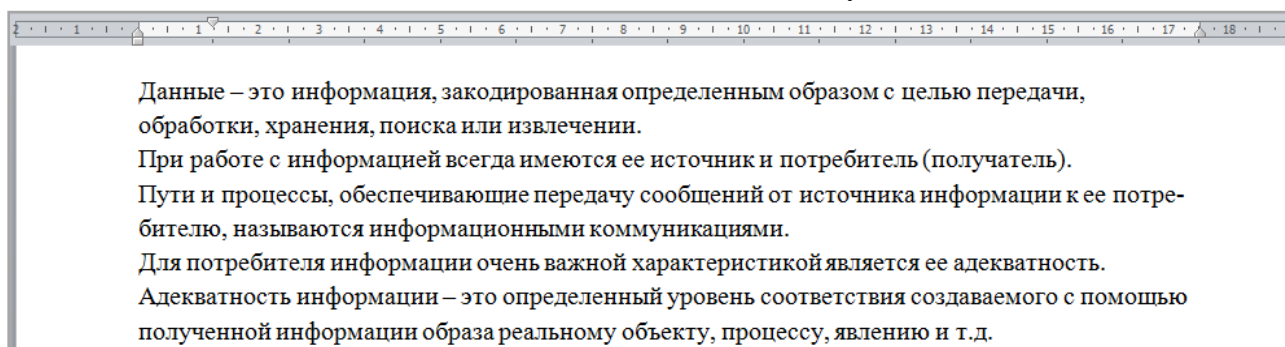
Объектами базы данных в MS Access считаются таблицы, формы, запросы, отчеты, а также страницы, макросы и модули.

1. последовательно дважды щелкнуть по словам левой кнопкой мыши

2. последовательно дважды щелкнуть по словам правой кнопкой мыши
3. по первому слову дважды щелкнуть левой кнопкой мыши, а по последующим словам дважды щелкнуть левой кнопкой мыши при нажатой клавише Ctrl
4. по первому слову дважды щелкнуть левой кнопкой мыши, а по последующим словам дважды щелкнуть левой кнопкой мыши при нажатой клавишей Shift

Задание 15

Дан фрагмент текста, набранный в текстовом редакторе MS Word. Для проверки наличия абзацев в этом тексте можно использовать кнопку ...



1. 
2. 
3. 
4. 

Задание 16

Указанный элемент интерфейса MS Word 2010 называется ...



1. панель-инструментов
2. группа команд
3. область задач
4. панель быстрого доступа

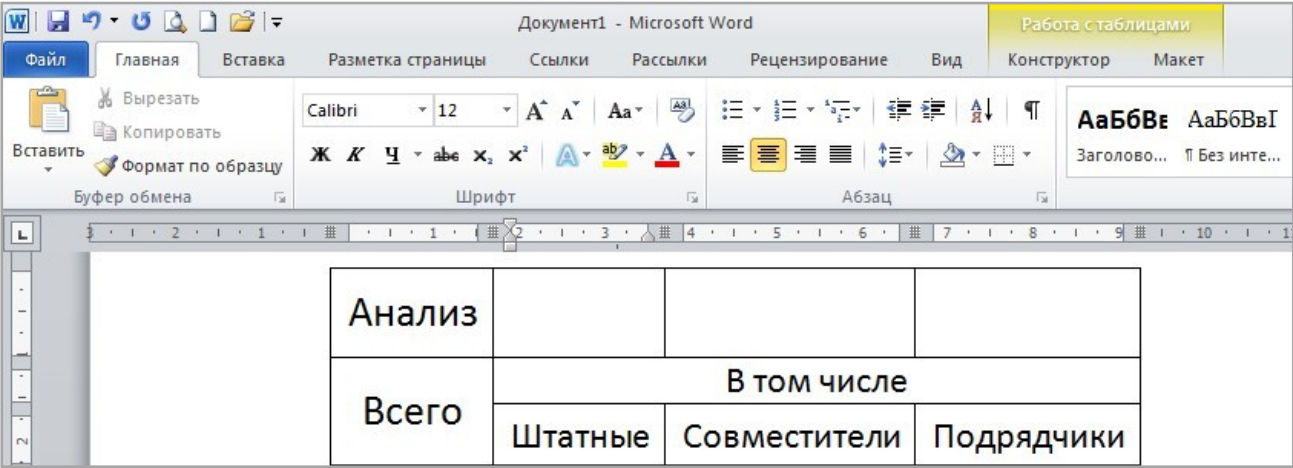
Задание 17

Для выделения содержимого всего документа необходимо...

1. воспользоваться вкладкой Вид
2. трижды щелкнуть левой кнопкой мыши по полосе выделения
3. воспользоваться вкладкой Рецензирования
4. трижды щелкнуть правой кнопкой мыши по полосе выделения

Задание 18

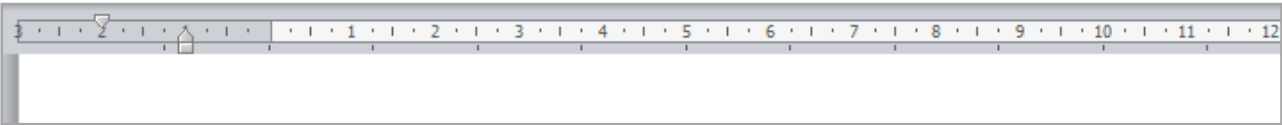
Для объединения ячеек в первой строке таблицы нужно перейти на ...



1. вкладку Разметка страницы
2. вкладку Вставка
3. вкладку Макет
4. вкладку Ссылки

Задание 19

Величина левого поля данной страницы равна...



1. 1 см
2. 2 см
3. 3 см
4. по рисунку нельзя определить

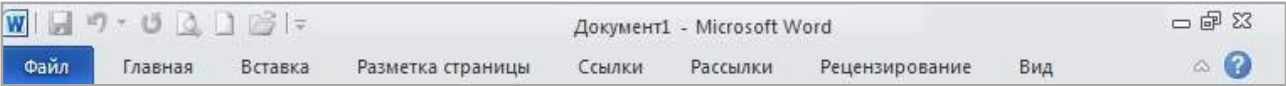
Задание 20

Документ состоит из 8 страниц. Страницы с 1 по 3 и с 7 по 8 имеют книжную ориентацию, а остальные – альбомную. Минимальное количество разделов, установленных в этом документе, равно...

1. 4
2. 3
3. 1
4. 2

Задание 21

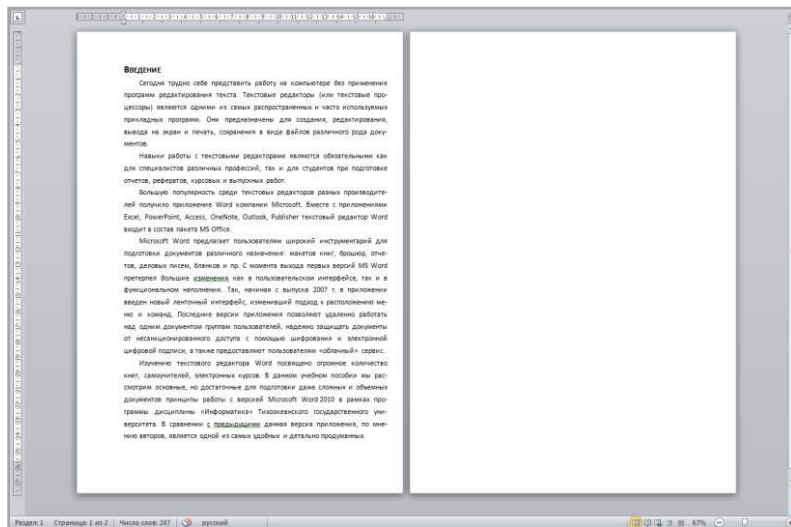
Для проверки правописания в документе следует воспользоваться ...



1. вкладкой Главная
2. вкладкой Рецензирование
3. вкладкой Вставка
4. вкладкой Вид

Задание 22

Текст документа уместается на один лист. Чтобы удалить второй пустой лист необходимо...



1. отобразить скрытые символы форматирования и удалить пустые абзацы
2. удалить пустой колонтитул, находящийся на второй странице
3. увеличить верхнее и нижнее поле документа
4. удалить нельзя, можно распечатать только первую страницу

Задание 23

Для перехода к редактированию ранее созданного колонтитула нужно...

1. перейти в режим Черновик
2. колонтитул изменить нельзя
3. скрыть ленту
4. дважды щелкнуть левой кнопкой мыши в области колонтитула

Задание 24

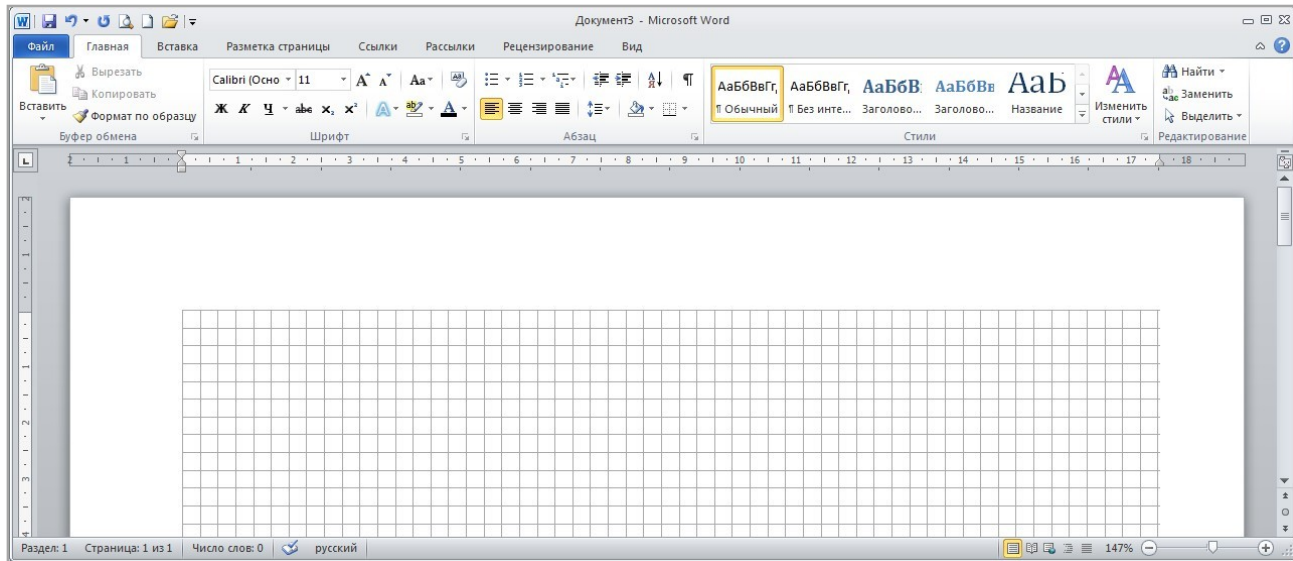
Какой режим просмотра документа изображен на рисунке?



- | | |
|----------------------|-------------|
| 1. Разметка страницы | 2. Чтение |
| 3. Структура | 4. Черновик |

Задание 25

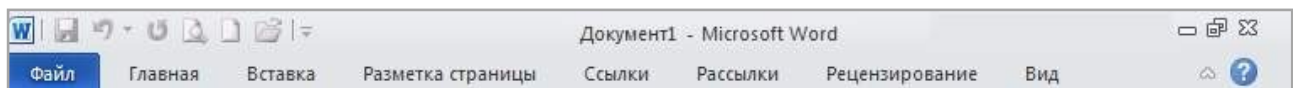
При открытии нового документа в программе MS Word 2010 на листе отображается сетка. Ее можно убрать с помощью ...



1. вкладки Вставка
2. вкладки Разметка страницы
3. вкладки Вид
4. вкладки Рецензирование

Задание 26

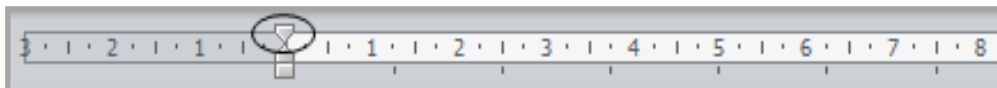
Для автоматической сборки оглавления документа следует воспользоваться ...



1. вкладкой Главная
2. вкладкой Рецензирование
3. вкладкой Вставка
4. вкладкой Ссылки

Задание 27

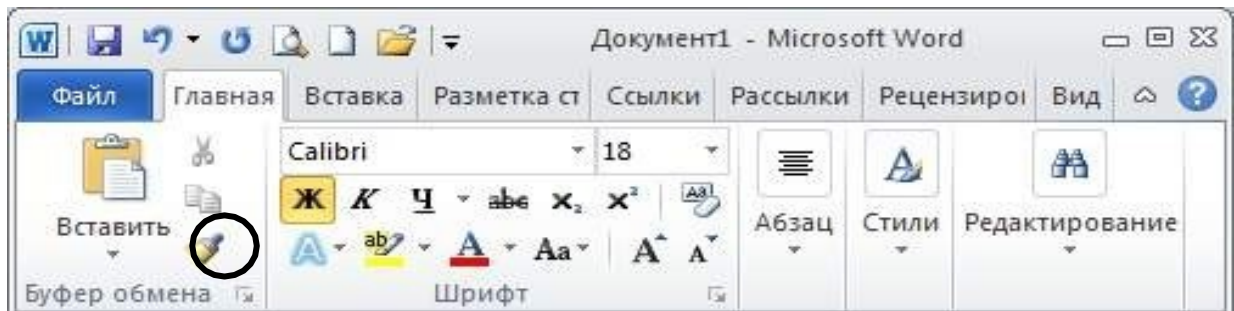
С помощью элемента, приведенного на рисунке, в MS Word ...



1. устанавливается левая граница абзаца
2. выделенный фрагмент текста разбивается на две колонки
3. выставляется максимальный интервал между словами выделенного фрагмента текста
4. устанавливается отступ для первой строки выделенного фрагмента текста

Задание 28

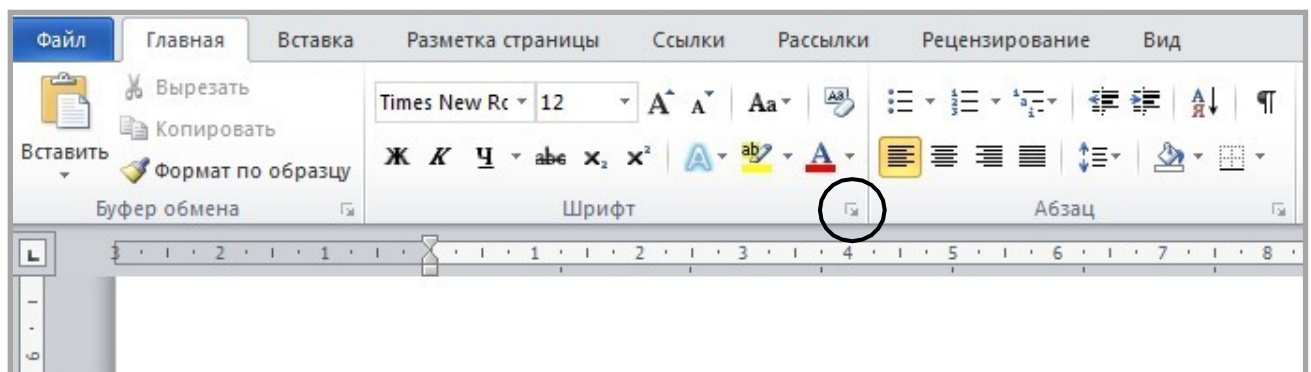
Указанный элемент на ленте предназначен для...



1. удаления выделенного текста
2. очистки формата выделенного текста
3. открытия диалогового окна Буфер обмена
4. копирования параметров формирования

Задание 29

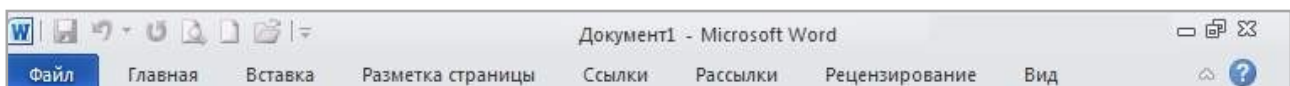
Указанный элемент на ленте предназначен для...



1. свертывания группы Шрифт
2. перемещения группы Шрифт в другое место на Ленте
3. открытия диалогового окна Шрифт
4. свертывания Ленты

Задание 30

Для разбиения содержимого документа на 3 колонки следует воспользо- заться ...



1. вкладкой Главная
2. вкладкой Вставка
3. вкладкой Разметка страницы
4. вкладкой Вид

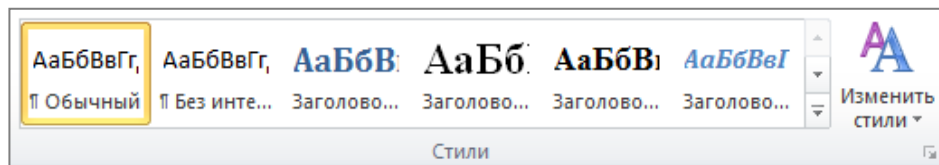
Задание 31

Абзацем в Word является...

1. фрагмент текста, связанный смысловым единством
2. любое количество текста и графики, оканчивающееся символом ¶
3. любое количество текста и графики, оканчивающееся символом ↵
4. фрагмент текста, выделенный отступом первой строки вправо (красная строка)

Задание 32

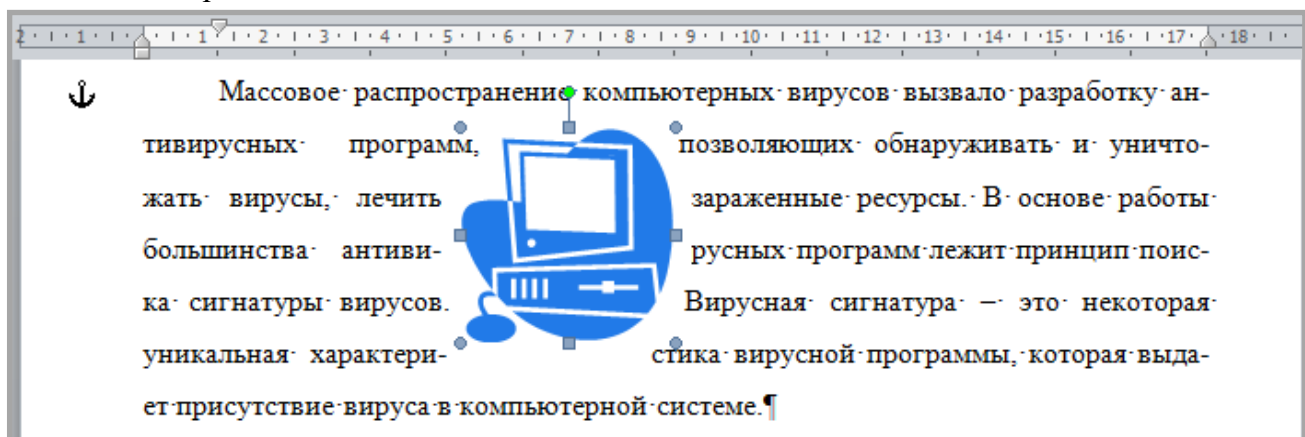
С помощью форматирования стилями нельзя задать параметры...



1. абзаца
2. списка
3. таблицы
4. страницы

Задание 33

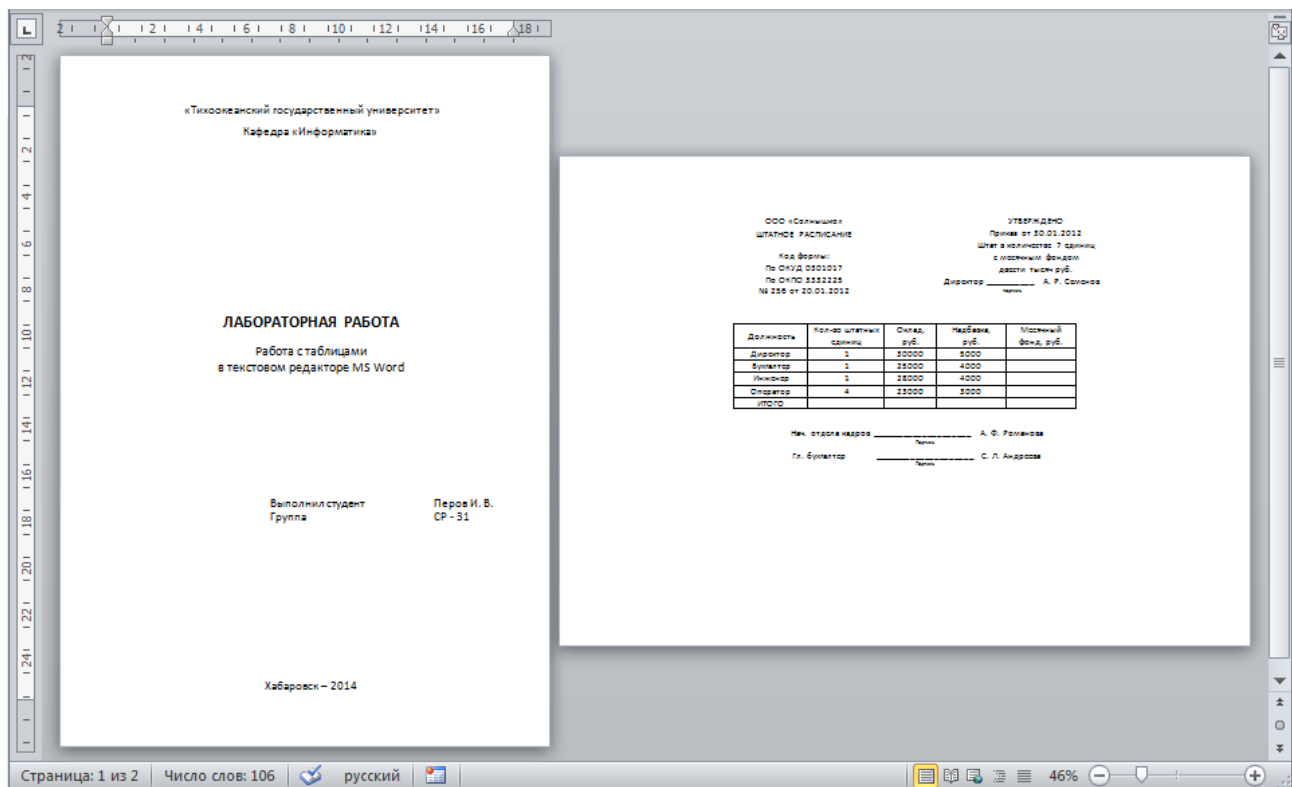
В режиме отображения скрытых символов форматирования слева от абзаца показан значок якоря. Он означает...



1. применение к данному абзацу стиля форматирования
2. обтекание рисунка текстом
3. привязку рисунка к данному абзацу
4. запрет у абзаца висячих строк

Задание 34

Чтобы в пределах одного документа изменить ориентацию листов, в документе необходимо вставить...



1. разрыв страницы
2. разрыв раздела
3. табуляцию
4. закладку

Задание 35

Для вычисления суммы в выделенной ячейке таблицы, необходимо вставить формулу...

| Анализ кадрового состава | | | |
|--------------------------|-------------|--------------|------------|
| В
с
е
г
о | В том числе | | |
| | Штатные | Совместители | Подрядчики |
| | 25 | 5 | 41 |

1. =SUM(ABOVE)
2. =SUM(RIGHT)
3. =SUM(3:3)
4. =СУММА(B4:D4)

Тест по Microsoft Excel

Задание 36

Табличный процессор – это...

2. набор команд для редактирования содержимого таблиц
1. программный продукт для ввода данных и создания электронных форм
2. специализированная программа, позволяющая создавать электронные таблицы и автоматизировать вычисления в них
3. микросхема, снабженная встроенными командами для работы с массивами данных

Задание 37

При сохранении документа в MS Excel 2010 по умолчанию ему присваивается расширение...

1. docx
2. xlsx
3. pptx
4. xmccl

Задание 38

В режим редактирования текущей ячейки позволяет перейти нажатие клавиши ...

1. F2
2. F4
3. F6
4. F8

Задание 39

Текстовые данные в ячейке электронной таблицы по умолчанию выравниваются...

1. по центру
3. по правому краю
4. по левому краю
5. по ширине

Задание 40

Числовые данные в ячейке электронной таблицы по умолчанию выравниваются...

1. по центру
2. по правому краю
3. по левому краю
4. по ширине

Задание 41

Адрес ячейки в электронной таблице образуется...

1. из имени столбца
2. произвольно
3. из номера строки
4. из имени столбца и номера строки
5. из имени листа

Задание 42

В ячейке электронной таблицы отображается значение #ДЕЛ/0!, если ...

1. программа не может распознать введенное имя ячейки или диапазона
2. в формуле задано деление на ноль или на значение пустой ячейки
3. формула или функция содержит недопустимые числовые значения

Задание 43

В ячейке электронной таблицы отображается значение #ЧИСЛО!, если ...

1. программа не может распознать введенное имя ячейки или диапазона
2. в формуле задано деление на ноль или на значение пустой ячейки
3. формула или функция содержит недопустимые числовые значения

Задание 44

Формула $=\$F\$1+\$D\5 электронной таблицы содержит ссылки на ячейки...

1. абсолютные
2. относительные
3. смешанные
4. абсолютные и относительные

Задание 45

Формула =B\$2*\$A1 электронной таблицы содержит ссылки на ячейки...

1. абсолютные
2. относительные
3. смешанные
4. абсолютные и смешанные

Задание 46

Формула =\$A\$1+B3 электронной таблицы содержит ссылки на ячейки

1. абсолютные и относительные
2. относительные
3. смешанные и абсолютные
4. абсолютные

Задание 47

В электронных таблицах MS Excel выделена группа ячеек A1:D3. В эту группу входит ячеек...

1. 9
2. 12
3. 15
4. 8

Задание 48

В электронных таблицах MS Excel выделена группа ячеек A1:C3;B6:C7. В эту группу входит ячеек...

1. 18
2. 15
3. 12
4. 13

Задание 49

При объединении ячеек электронной таблицы A1, B1, C1, D1 результирующая ячейка будет иметь значение ...

| | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 5 | 4 |
| 2 | | | | |

1. 2
2. «пусто»
3. 3
4. 5
5. 2354

Задание 50

Представлен фрагмент электронной таблицы в режиме отображения формул. Формула программы MS Excel записана в ячейке, имеющей адрес...

| | A | B | C | D | E |
|---|----|---|--------|------------|-------|
| 1 | 12 | 8 | =A1+B1 | МИН(B1:C1) | A1*C1 |
| 2 | | | | | |

1. A1
2. B1
3. C1
4. D1
5. E1

Задание 51

Представлен фрагмент электронной таблицы в режиме отображения формул. В результате вычислений ячейка D1 примет значение...

| | A | B | C | D |
|---|----|---|--------|--------------|
| 1 | 21 | 7 | =A1/B1 | =СУММ(A1:C1) |
| 2 | | | | |

1. 31
2. 28
3. 24
4. 12
5. 7

Задание 52

Представлен фрагмент электронной таблицы в режиме отображения формул. В результате вычислений ячейка D1 примет значение...

| | A | B | C | D |
|---|----|---|--------|----------------|
| 1 | 12 | 4 | =A1+B1 | =СРЗНАЧ(A1;C1) |
| 2 | | | | |

1. 11
2. 10
3. 8
4. 32
5. 14

Задание 53

Представлен фрагмент электронной таблицы в режиме отображения формул. В электронной таблице MS Excel ячейки A1 и B1 имеют формат *Да- та*. В ячейку B1 введена формула = A1+60. Значение в ячейке B1 равно ...

1. 9.06.2014

| | A | B | C |
|---|------------|---|---|
| 1 | 10.04.2014 | | |
| 2 | | | |

2. 10.06.2014
3. 10.04.2074
4. 9.04.2019

Задание 54

Представлен фрагмент электронной таблицы в режиме отображения формул. В результате вычислений ячейка F1 примет значение...

| | A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|----|--------------|
| 1 | 7 | | 0 | 2 | -1 | =СЧЁТ(A1:E1) |
| 2 | | | | | | |

1. 5
2. 4
3. 8
4. 3

Задание 55

Представлен фрагмент электронной таблицы в режиме отображения формул. В результате вычислений ячейка A3 примет значение...

| | A | B | C | D | E |
|---|--------------------------|----|----|----|---|
| 1 | 10 | -5 | 12 | -2 | 4 |
| 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 3 | =СУММЕСЛИ(A2:E2;1;A1:E1) | | | | |
| 4 | | | | | |

Примечание. Используемая для вычислений функция имеет синтаксис:
СУММЕСЛИ(диапазон; критерий; [диапазон_суммирования]).

1. 3
2. -7
3. 19
4. 26

Задание 56

Представлен фрагмент электронной таблицы в режиме отображения формул. В результате вычислений ячейка C3 примет значение...

| | A | B | C |
|---|---|---|-----------------|
| 1 | 1 | 2 | -1 |
| 2 | 2 | 4 | 3 |
| 3 | | | =СУММ(A1:C2;C2) |
| 4 | | | |

1. 11
2. 14
3. 3
4. 33

Задание 57

Представлен фрагмент электронной таблицы в режиме отображения формул. Значение в ячейке A1 будет равно...

| | A | B |
|---|-----------|---|
| 1 | =Лист1!C3 | |
| 2 | | |

1. значению ячейки C3 листа «Лист1»
2. значению ячейки A1 листа «Лист1»
3. #ДЕЛ/0!
4. значению ячейки C3 листа «Лист1» если эта ячейка не пуста, иначе значению ячейки A1 листа «Лист1»

Задание 58

В ячейке электронной таблицы MS Excel задано число 36,5968. При отображении в числовом формате с двумя десятичными знаками в данной ячейке будет отображаться ...

1. 36,59
2. 36,59+E00
3. 36,60
4. 36,5968
5. 0,36

Задание 59

В ячейке электронной таблицы MS Excel задано число 6,7. При отображении в числовом формате с двумя десятичными знаками в данной ячейке будет отображаться ...

1. 6,7
2. 0,67E+01
3. 0,67
4. 6,70E+00
5. 6,70

Задание 60

В ячейке электронной таблицы MS Excel задано число 8,12. При отображении в процентном формате с двумя десятичными знаками в данной ячейке будет отображаться ...

1. 812,00%
2. 0,812
3. 8,12%
4. 0,812%
5. 8,12

Задание 61

В электронных таблицах MS Excel числовая константа записана в экспоненциальной форме и имеет значение 5,3E+04. Значение этой константы в числовом формате равно...

1. 53000
2. 5300000

3. 5,3
4. 0,00053
5. 53

Задание 62

В электронных таблицах MS Excel числовая константа записана в экспоненциальной форме и имеет значение 6,5E-03. Значение этой константы в числовом формате равно...

1. 0,065
2. 0,000065
3. 6500
4. 65000
5. 0,0065

Задание 63

При копировании из ячейки D1 в ячейку D2 формула будет иметь вид...

| | A | B | C | D |
|---|---|----|----|--------------|
| 1 | 2 | 8 | 12 | =МАКС(A1:C1) |
| 2 | 9 | 11 | -5 | |
| 3 | | | | |

1. =МАКС(A1:C1)
2. МАКС(A1:C1)
3. =МАКС(A2:C2)
4. =МАКС(\$A\$1:\$C\$1)
5. =МАКС(\$A\$2:\$C\$2)
6. МАКС(A2:C2)

Задание 64

При копировании из ячейки C1 в ячейку C2 формула будет иметь вид...

| | A | B | C | D |
|---|-----|-----|------------------|------|
| 1 | 100 | 200 | = (A1+B1)*\$D\$1 | 0,13 |
| 2 | 110 | 90 | | |
| 3 | | | | |

1. (A2+B2)*\$D\$1
2. =(A1+B1)*\$D\$1
3. =(A2+B2)*\$D\$2
4. =(A2+B2)*D2
5. =(A1+B1)*\$D\$2
6. =(A2+B2)*\$D\$1

Задание 65

Формула из ячейки A3 скопирована в ячейки A4 и A5. Ячейки A4 и A5 примут значения...

| | A | B |
|---|----------|---|
| 1 | 0 | |
| 2 | 1 | |
| 3 | =A1-2*A2 | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |

1. -2 и 5
2. 0 и 1
3. -1 и 2
4. 2 и 0
5. +: 5 и -12

Задание 66

Формула из ячейки C1 скопирована в ячейку D2. Ячейка D2 примет зна- чение...

| | A | B | C | D |
|---|---|---|------------|---|
| 1 | 2 | 3 | =A1+2*\$B1 | |
| 2 | 4 | 7 | | |
| 3 | | | | |

- 1. 18
- 2. 43
- 3. 9
- 4. 21
- 5. 19

Задание 67

При сортировке представленной таблицы сначала по полю Год по воз- растанию, затем по полю Количество по возрастанию, порядок следования номеров строк изменится на ...

| | A | B | C | D | E | F |
|---|--------------|-------|-----|------------|-------|---|
| | Номер строки | Товар | Год | Количество | Сумма | |
| 1 | | | | | | |
| 2 | 1 | A | 7 | 10 | 70 | |
| 3 | 2 | Б | 2 | 10 | 20 | |
| 4 | 3 | В | 5 | 4 | 20 | |
| 5 | 4 | Г | 7 | 4 | 28 | |
| 6 | 5 | Д | 2 | 8 | 16 | |
| 7 | | | | | | |

- 1. 1, 2, 3, 4, 5
- 2. 5, 2, 3, 4, 1
- 3. 5, 4, 3, 1, 2
- 4. 1, 3, 4, 5, 2

5. 2, 5, 1, 4, 3

Задание 68

При выполнении условий пользовательского автофильтра из таблицы Ведомость будут отобраны номера записей (№ п/п)...

| Ведомость | | | | |
|-----------|-----------------|--------|--------|----------------|
| № п/п | Фамилия | Оклад | Премия | Сумма к выдаче |
| 1 | Андреева Е. Т. | 10200 | 5200 | 15400 |
| 2 | Алексеев Н. Д. | 15000 | 4500 | 19500 |
| 3 | Бушин К. Ю. | 12600 | 2500 | 15100 |
| 4 | Михайлова Г. Р. | 17200 | 6200 | 23400 |
| 5 | Пушин А. А. | 14500 | 7400 | 21900 |
| 6 | Семенова В. В. | 15000 | 3600 | 18600 |
| 7 | Степанов А. О. | 21000 | 3200 | 24200 |
| 8 | Яшина Е. Д. | 185000 | 4600 | 189600 |

Пользовательский автофильтр ? X

Показать только те строки, значения которых:

Фамилия

равно A*

☒ И ☐ ИЛИ

Знак вопроса "?" обозначает один любой знак
Знак "*" обозначает последовательность любых знаков

OK Отмена

- 1, 2
- 6, 7
- 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
- 7
- 6

Задание 69

При выполнении условий пользовательского автофильтра из таблицы Ведомость будут отобраны номера записей (№ п/п)...

| Ведомость | | | | |
|-----------|-----------------|-------|--------|----------------|
| № п/п | Фамилия | Оклад | Премия | Сумма к выдаче |
| 1 | Андреева Е. Т. | 10200 | 5200 | 15400 |
| 2 | Алексеев Н. Д. | 15000 | 4500 | 19500 |
| 3 | Бушин К. Ю. | 12600 | 2500 | 15100 |
| 4 | Михайлова Г. Р. | 17200 | 6200 | 23400 |
| 5 | Пушин А. А. | 14500 | 7400 | 21900 |
| 6 | Семенова В. В. | 15000 | 3600 | 18600 |
| 7 | Степанов А. О. | 21000 | 3200 | 24200 |
| 8 | Яшина Е. Д. | 18500 | 4600 | 23100 |

Пользовательский автофильтр ? X

Показать только те строки, значения которых:

Фамилия

равно A*

☐ И ☒ ИЛИ

равно C*

Знак вопроса "?" обозначает один любой знак
Знак "*" обозначает последовательность любых знаков

OK Отмена

- 1, 2
- 6, 7
- 1, 2, 6, 7
- 7
- 6

Задание 70

При выполнении условий пользовательского автофильтра из таблицы Ведомость будут отобраны номера записей (№ п/п)...

| Ведомость | | | | |
|-----------|-----------------|-------|--------|----------------|
| № п/п | Фамилия | Оклад | Премия | Сумма к выдаче |
| 1 | Андреева Е. Т. | 10200 | 5200 | 15400 |
| 2 | Алексеев Н. Д. | 15000 | 4500 | 19500 |
| 3 | Бушин К. Ю. | 12600 | 2500 | 15100 |
| 4 | Михайлова Г. Р. | 17200 | 6200 | 23400 |
| 5 | Пушин А. А. | 14500 | 7400 | 21900 |
| 6 | Семенова В. В. | 15000 | 3600 | 18600 |
| 7 | Степанов А. О. | 21000 | 3200 | 24200 |
| 8 | Яшина Е. Д. | 18500 | 4600 | 23100 |

Пользовательский автофильтр

Показать только те строки, значения которых:

Оклад

больше или равно

15000

☒ И ☐ ИЛИ

меньше или равно

20000

Знак вопроса "?" обозначает один любой знак

Знак "*" обозначает последовательность любых знаков

ОКОтмена

- 1. 4, 8
- 2. 2, 6
- 3. 1, 2, 6, 7
- 4. 7
- 5. 2, 4, 6, 8

Задание 71

При наложении условий на поле Премия из таблицы Ведомость будут отобраны номера записей (№ п/п)...

| Ведомость | | | | |
|-----------|-----------------|-------|--------|----------------|
| № п/п | Фамилия | Оклад | Премия | Сумма к выдаче |
| 1 | Андреева Е. Т. | 10200 | 5200 | 15400 |
| 2 | Алексеев Н. Д. | 15000 | 4500 | 19500 |
| 3 | Бушин К. Ю. | 12600 | 2500 | 15100 |
| 4 | Михайлова Г. Р. | 17200 | 6200 | 23400 |
| 5 | Пушин А. А. | 14500 | 7400 | 21900 |
| 6 | Семенова В. В. | 15000 | 3600 | 18600 |
| 7 | Степанов А. О. | 21000 | 3200 | 24200 |
| 8 | Яшина Е. Д. | 18500 | 4600 | 23100 |

Наложение условия по списку

Показать

наибольших

2

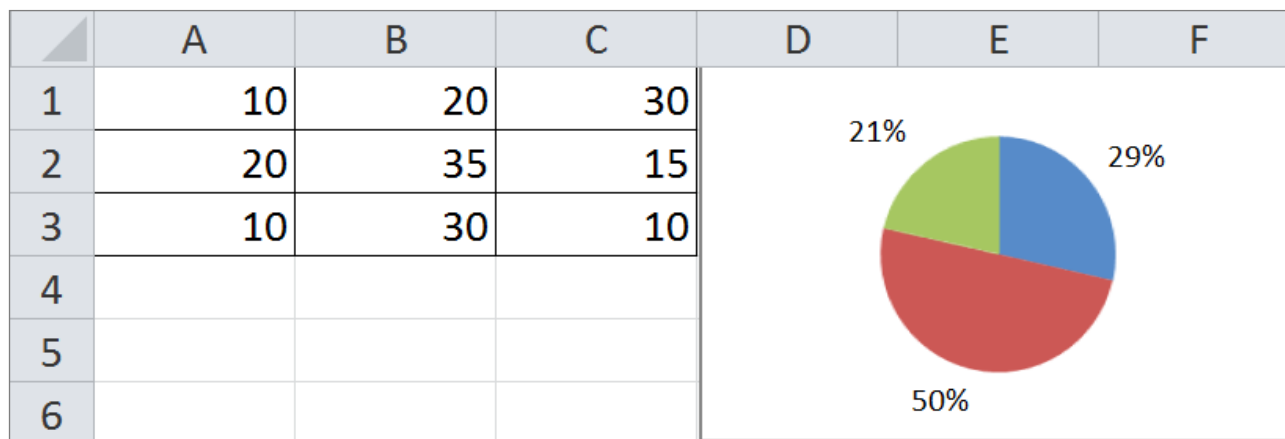
элементов списка

ОКОтмена

- 1. 3, 7
- 2. 2, 5
- 3. 1, 2, 6, 7
- 4. 4, 5

Задание 72

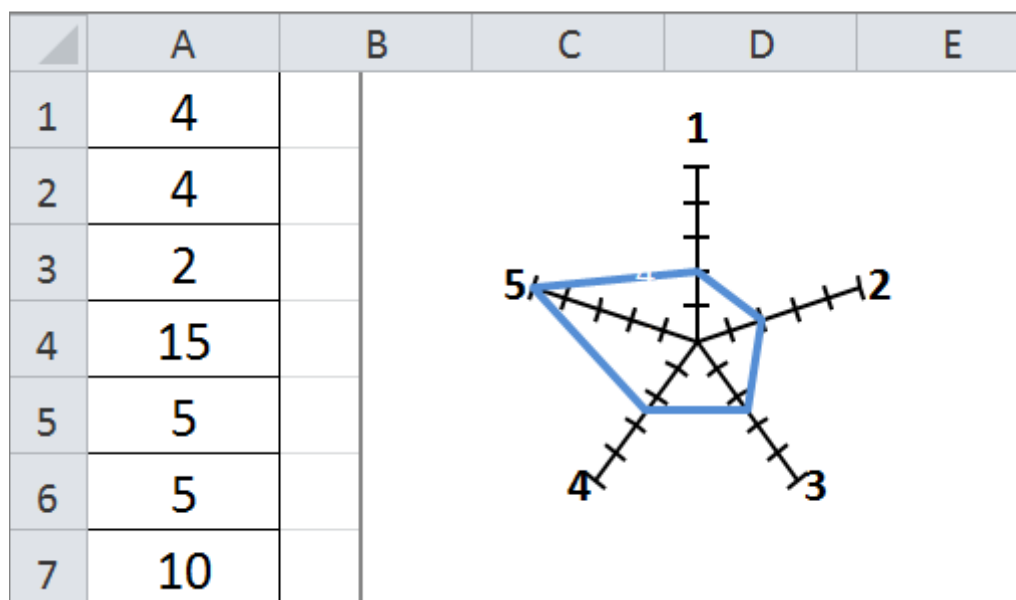
Дан фрагмент электронной таблицы и диаграмма. Для построения диаграммы использовался диапазон ячеек...



1. A1:C1
2. A2:C2
3. A3:C3
4. A1:A3

Задание 73

Дан фрагмент электронной таблицы и диаграмма. Для построения диаграммы использовался диапазон ячеек...



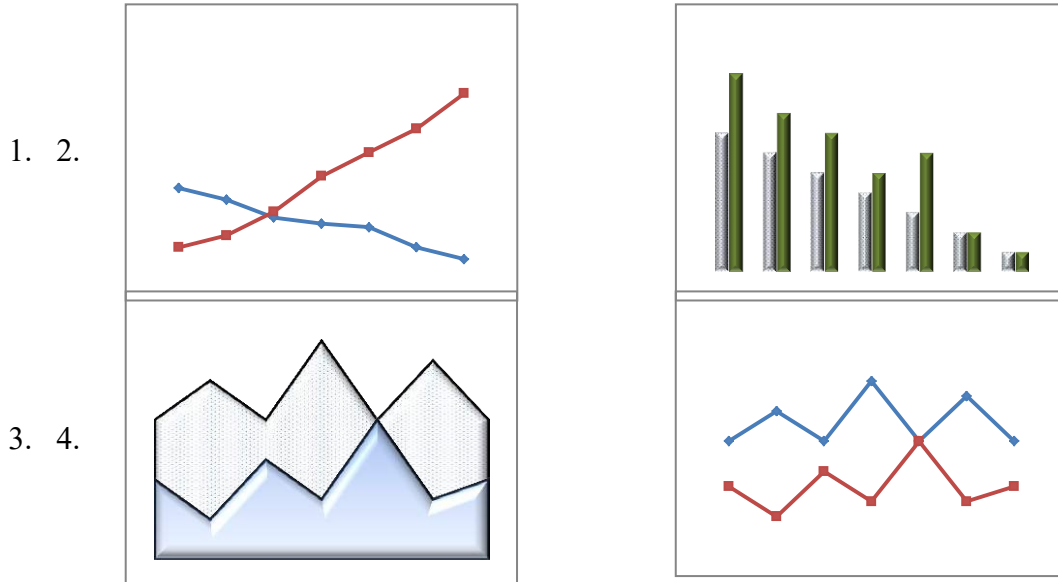
1. A1:A7
2. A1:A2; A5:A7
3. A1:A4; A7
4. A3:A7

Задание 74

Задана таблица с данными:

| | A | B | C | D | E | F | G |
|---|---|---|-----|---|-----|----|----|
| 1 | 7 | 6 | 4,5 | 4 | 3,7 | 2 | 1 |
| 2 | 2 | 3 | 5 | 8 | 10 | 12 | 15 |

Этой таблице соответствует диаграмма с номером ...



Задание 75

Диаграмма была построена на том же листе, где и таблица. Можно ли разместить диаграмму на отдельном листе?

1. Нет, т.к. диаграмма может быть только на листе, где и таблица
2. Да, если на вкладке Конструктор или в контекстном меню диаграммы выбрать команду Переместить диаграмму и указать на отдельном листе
3. Да, если на вкладке Конструктор или в контекстном меню диаграммы выбрать команду Переместить диаграмму и указать на имеющемся листе

Список рекомендуемой литературы

Основная литература:

1. Гришин, В. А. Теоретические основы информатики. Программное и аппаратное обеспечение Электронный ресурс / Гришин В. А., Тихов М. С. : учебно-методическое пособие. - Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2019. - 61 с. - Рекомендовано Объединенной методической комиссией Института открытого образования и филиалов университета для студентов филиалов ННГУ, обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика».

2. Лазарева, Т. И. Теоретические основы информатики Электронный ресурс / Лазарева Т. И., Мартынова И. В., Ракова И. К. : учебное пособие. - Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2019. - 178 с.

Дополнительная литература:

1. Теоретические основы информатики : учебник / В.Л. Матросов, В.А. Горелик, С.А. Жданов и др. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Академия, 2018. - 352 с. - (Бакалавриат). - Библиогр.: с. 339-340. - ISBN 978-5-4468-1041-3

2. Теоретические основы информатики / Р.Ю. Царев. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015. - 176 с. - ISBN 978-5-7638-3192-4

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.garant.ru> - Информационно-правовой портал.

2. www.biblioclub.ru – Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».

3. www.iprbookshop.ru - Электронно-библиотечная система «IPRbooks»

4. <http://www.consultant.ru> - Официальный сайт компании «Консультант Плюс»

5. Профессиональная база данных «Всероссийская система данных о компаниях и бизнесе «За честный бизнес» // Режим доступа: <https://zachestnyibiznes.ru>

6. Профессиональная база данных Росстата // Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/databases/

ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для обучающихся по организации и проведению самостоятельной работы
по дисциплине «Теоретические основы информатики»
направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика
направленность (профиль) «Информационная бизнес-аналитика и
цифровые технологии»

Введение

Самостоятельная работа - планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

Целью освоения дисциплины является овладение студентами основными методами теории интеллектуальных систем в профессиональной деятельности, приобретение навыков по использованию интеллектуальных систем, изучение основных методов представления знаний и моделирования рассуждений.

Задача дисциплины – помочь студентам овладеть навыками и знаниями в области искусственного интеллекта в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Теоретические основы информатики» относится к факультативам.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

| Код, формулировка компетенции | Код, формулировка индикатора | Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов |
|--|--|--|
| ОПК-2. Способен проводить исследование и анализ рынка информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом | ИД -1 ОПК-2. Осуществляет анализ рынка информационно-коммуникационных технологий
ИД -2 ОПК-2. Выявляет бизнес-потребности в информационном обеспечении и формализует требования к ИТ-решениям
ИД -3 ОПК-2. Анализирует и документирует различные альтернативные варианты решений для удовлетворения потребностей бизнеса
ИД -4 ОПК-2. Оценивает альтернативные решения в контексте их использования | Применяет знания о способах кодирования информации и принципах ее представления в компьютерных системах и каналах связи, о процессах передачи информации.
Осуществляет анализ рынка информационных систем и ИКТ
Использует инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по управлению бизнесом |
| ОПК-4. Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и | ИД -1 ОПК-4. Осуществляет анализ и моделирование информационных потоков организации
ИД -2 ОПК-4. Использует методы и программные средства для сбора, обработки и анализа бизнес-информации | Применяет методы и программные средства сбора, обработки и анализа информации для поддержки принятия управленческих решений
Осуществляет анализ и моделирование информационных потоков организации |

| | | |
|---|--|--|
| анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений | ИД -3 ОПК-4. Обладает навыками формирования и обоснования ИТ-решения для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений | |
|---|--|--|

Общая характеристика самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Теоретические основы информатики»

Целью самостоятельной работы студентов является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности. Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Задачами самостоятельной работы являются:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений;
- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий на семинарах, на практических и лабораторных занятиях, при написании курсовых и выпускной квалификационной работ.

Технологическая карта самостоятельной работы обучающегося

| Коды реализуемых компетенций, индикаторов | Вид деятельности студентов | Средства и технологии оценки | Объем часов, в том числе | | |
|---|-------------------------------------|------------------------------|--------------------------|------------------------------------|-------|
| | | | СРС | Контактная работа с преподавателем | Всего |
| 1 семестр | | | | | |
| ИД -1 ОПК-2
ИД -2 ОПК-2
ИД -3 ОПК-2
ИД -4 ОПК-2
ИД -1 ОПК-4
ИД -2 ОПК-4
ИД -3 ОПК-4 | Подготовка к лабораторной работе | Опрос, собеседование | 9,0 | 1,0 | 10 |
| ИД -1 ОПК-2
ИД -2 ОПК-2
ИД -3 ОПК-2
ИД -4 ОПК-2
ИД -1 ОПК-4
ИД -2 ОПК-4
ИД -3 ОПК-4 | Подготовка к лекции | Опрос, собеседование | 9,0 | 1,0 | 10 |
| ИД -1 ОПК-2
ИД -2 ОПК-2
ИД -3 ОПК-2 | Самостоятельное изучение литературы | Опрос, собеседование | 46,8 | 5,2 | 52 |

| | | | | | |
|--|--|--|------|-----|----|
| ИД -4 ОПК-2
ИД -1 ОПК-4
ИД -2 ОПК-4
ИД -3 ОПК-4 | | | | | |
| Итого за 1 семестр | | | 64,8 | 7,2 | 72 |
| Итого | | | 64,8 | 7,2 | 72 |

Методические рекомендации по изучению теоретического материала

Работа с книгой

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги.

Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил.

Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу.

Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода).

При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа.

Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем.

Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при прочитывании записей лучше запоминались.

Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента.

Различают два вида чтения; первичное и вторичное. *Первичное* - это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах. После него не должно остаться ни одного непонятного слова. Содержание не всегда может быть понятно после первичного чтения.

Задача *вторичного* чтения полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым).

Правила самостоятельной работы с литературой

Как уже отмечалось, самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания. Основные советы здесь можно свести к следующим:

- Составить перечень книг, с которыми Вам следует познакомиться;
- Сам такой перечень должен быть систематизированным.
- Обязательно выписывать все выходные данные по каждой книге (при написании курсовых и дипломных работ это позволит очень сэкономить время).

– Разобраться для себя, какие книги (или какие главы книг) следует прочитать более внимательно, а какие – просто просмотреть.

– При составлении перечней литературы следует посоветоваться с преподавателями и научными руководителями (или даже с более подготовленными и эрудированными сокурсниками), которые помогут Вам лучше сориентироваться, на что стоит обратить большее внимание, а на что вообще не стоит тратить время...

– Естественно, все прочитанные книги, учебники и статьи следует конспектировать, но это не означает, что надо конспектировать «все подряд»: можно выписывать кратко основные идеи автора и иногда приводить наиболее яркие и показательные цитаты (с указанием страниц).

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим, собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Выделяют *четыре основные установки в чтении научного текста*:

1. информационно-поисковый (задача – найти, выделить искомую информацию)
2. усваивающая (усилия читателя направлены на то, чтобы как можно полнее осознать и запомнить как сами сведения излагаемые автором, так и всю логику его рассуждений)
3. аналитико-критическая (читатель стремится критически осмыслить материал, проанализировав его, определив свое отношение к нему)
4. творческая (создает у читателя готовность в том или ином виде – как отправной пункт для своих рассуждений, как образ для действия по аналогии и т.п. – использовать суждения автора, ход его мыслей, результат наблюдения, разработанную методику, дополнить их, подвергнуть новой проверке).

Основные виды систематизированной записи прочитанного:

1. Аннотирование – предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения;
2. Планирование – краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала;
3. Тезирование – лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала;
4. Цитирование – дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора;
5. Конспектирование – краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

Конспект – сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

Методические указания по составлению конспекта

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;
2. Выделите главное, составьте план;
3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;
4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли.

В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Список рекомендуемой литературы Основная литература:

1. Гришин, В. А. Теоретические основы информатики. Программное и аппаратное обеспечение Электронный ресурс / Гришин В. А., Тихов М. С. : учебно-методическое пособие. - Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2019. - 61 с. - Рекомендовано Объединенной методической комиссией Института открытого образования и филиалов университета для студентов филиалов ННГУ, обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика».
2. Лазарева, Т. И. Теоретические основы информатики Электронный ресурс / Лазарева Т. И., Мартынова И. В., Ракова И. К. : учебное пособие. - Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2019. - 178 с.

Дополнительная литература:

1. Теоретические основы информатики : учебник / В.Л. Матросов, В.А. Горелик, С.А. Жданов и др. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Академия, 2018. - 352 с. - (Бакалавриат). - Библиогр.: с. 339-340. - ISBN 978-5-4468-1041-3
2. Теоретические основы информатики / Р.Ю. Царев. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015. - 176 с. - ISBN 978-5-7638-3192-4

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.garant.ru> - Информационно-правовой портал.
2. www.biblioclub.ru – Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».
3. www.iprbookshop.ru - Электронно-библиотечная система «IPRbooks»
4. <http://www.consultant.ru> - Официальный сайт компании «Консультант Плюс»
5. Профессиональная база данных «Всероссийская система данных о компаниях и бизнесе «За честный бизнес» // Режим доступа: <https://zachestnyibiznes.ru>
6. Профессиональная база данных Росстата // Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/databases/