

Ульяновский государственный университет
Факультет математики, информационных и авиационных технологий
Кафедра математического моделирования технических систем

Кондратьева А.С.
Методические рекомендации по курсу
ИНФОРМАТИКА

Ульяновск, 2019 г.

УДК 004.91
ББК 74.263.2

Издается по решению
Ученого совета факультета культуры и искусства
Ульяновского государственного университета

Кондратьева А.С.

К64 **Информатика**: методические рекомендации / А.С. Кондратьева – Ульяновск: УлГУ,
2019, 20с.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1 НАСТРОЙКА ОФОРМЛЕНИЯ ДОКУМЕНТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТИЛЕЙ В MS WORD 5	
2 НОМЕРА СТРАНИЦ И ДОБАВЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ	12
3 СОЗДАНИЕ НОВОГО СТИЛЯ	14
4 РАБОТА С ФОРМУЛАМИ И ГРАФИКАМИ В MS EXCEL.....	16
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	20
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	21

ВВЕДЕНИЕ

Настоящие методические рекомендации предназначены для подготовки к практическим занятиям и выполнения самостоятельной работы по дисциплине «Информатика» для студентов гуманитарных направлений.

1 НАСТРОЙКА ОФОРМЛЕНИЯ ДОКУМЕНТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТИЛЕЙ В MS WORD

Требуется выполнить настройку документа в MS Word с применением стилей (Рисунок 1).

Поля: левое – 3,2; остальные – 2,5

1 ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО РЕМОНТУ КВАРТИР

1.1 РЕМОНТ КВАРТИР (ВТОРИЧНОГО РЫНКА ЖИЛЬЯ)

Это в первую очередь слом и демонтаж старых перегородок, снятие напольного покрытия (линолеум, паркет, плитка), демонтаж старой штукатурки со стен и потолка. Демонтаж – один из самых грязных этапов ремонта.

1.2 ЕЩЕ ОДНА ИЗ ОСНОВНЫХ РАБОТ

1.2.1 Замена оконных блоков и устройство откосов и подоконников

Лучше это сделать сразу, т.к. в дальнейшем грязь и пыль будут недопустимы, а при малярных работах вообще нельзя открывать окна.

СОДЕРЖАНИЕ

1	ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО РЕМОНТУ КВАРТИР.....	12
1.1	Ремонт квартир (вторичного рынка жилья).....	12
1.2	Еще одна из основных работ.....	12
1.2.1	Замена оконных блоков и устройство откосов и подоконников.....	12

Система целей – совокупность взаимоувязанных целей. Может быть рассмотрено несколько систем целей, например:

- ☐ стратегические и тактические цели;
- ☐ долгосрочные и краткосрочные цели.

Текст в таблице!			

Рисунок 1 – Вид задания в MS Word

Наберите весь текст тем стилем, который установлен по умолчанию (Рисунок 2).

Технология выполнения работ по ремонту квартир¶

Ремонт квартир (вторичного рынка жилья)¶

Это в первую очередь слом и демонтаж старых перегородок, снятие напольного покрытия (линолеум, паркет, плитка), демонтаж старой штукатурки со стен и потолка. Демонтаж — один из самых грязных этапов ремонта.¶

Еще одна из основных работ¶

Замена оконных блоков и устройство откосов и подоконников¶

Лучше это сделать сразу, т.к. в дальнейшем грязь и пыль будут недопустимы, а при малярных работах вообще нельзя открывать окна.¶

содержание¶

¶

Система целей — совокупность взаимоувязанных целей. Может быть рассмотрено несколько систем целей, например:¶

стратегические и тактические цели;¶

долгосрочные и краткосрочные цели.¶

Рисунок 2 – Исходный текст с невидимыми символами

Измените поля страницы используя вкладку Разметка страницы / Поля ▶ Настраиваемые поля. Установите поля документа (Рисунок 3).

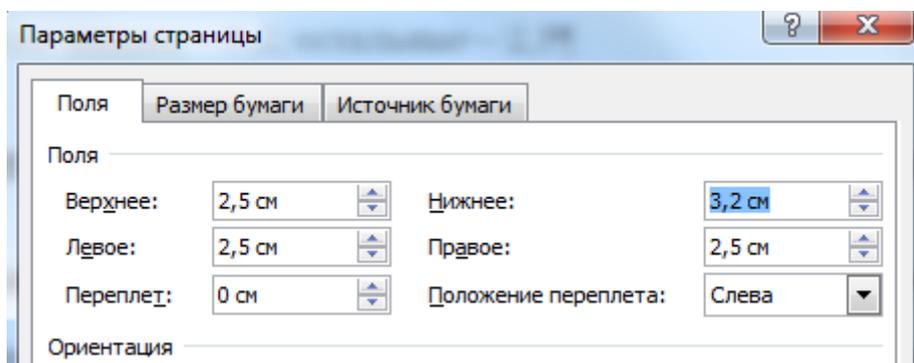


Рисунок 3 – Поля документа

Откройте окно стилей (Рисунок 4).

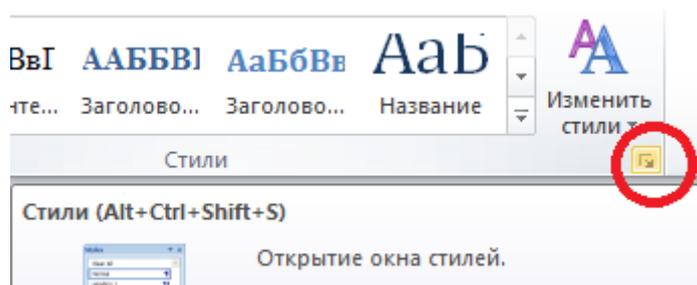


Рисунок 4 – Переход в окно стилей

Нажмите правой кнопкой на стиле Обычный и выберите Изменить (Рисунок 5).

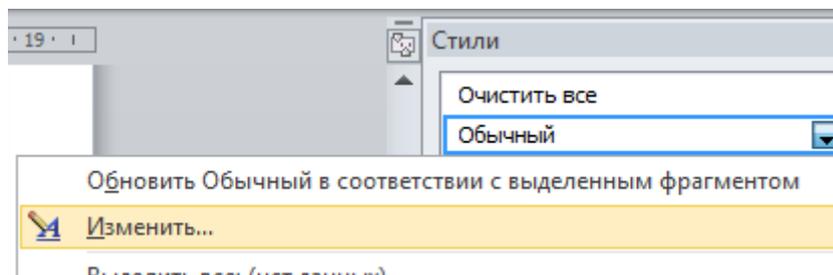


Рисунок 5 – Изменение стиля Обычный

В открывшемся окне установите форматирование согласно рисунку (Рисунок 6).

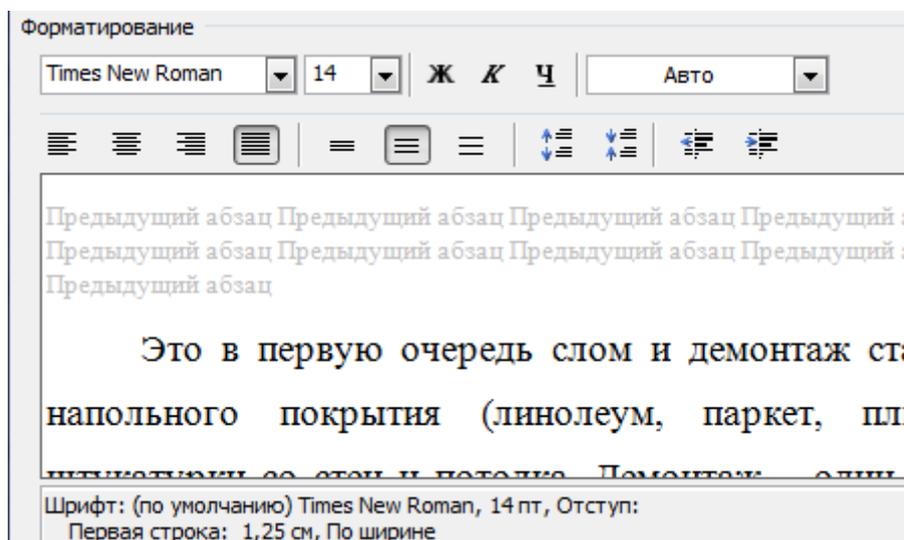


Рисунок 6 – Настройка параметров стиля Обычный, доступных в окне Изменение стиля

Перейдите в меню Формат / Абзац (Рисунок 7).

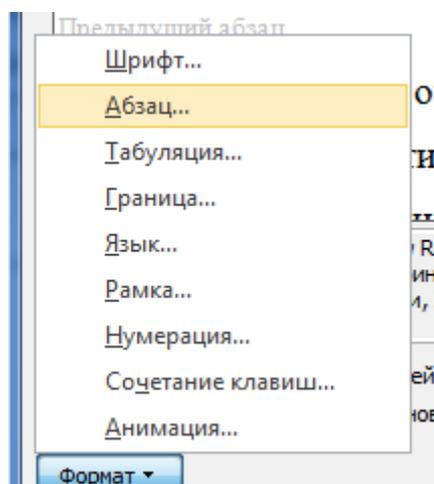


Рисунок 7 – Переход в меню Абзац

Установите параметры абзаца (Рисунок 8). Проверьте, что ВСЕ параметры совпадают с рисунком.

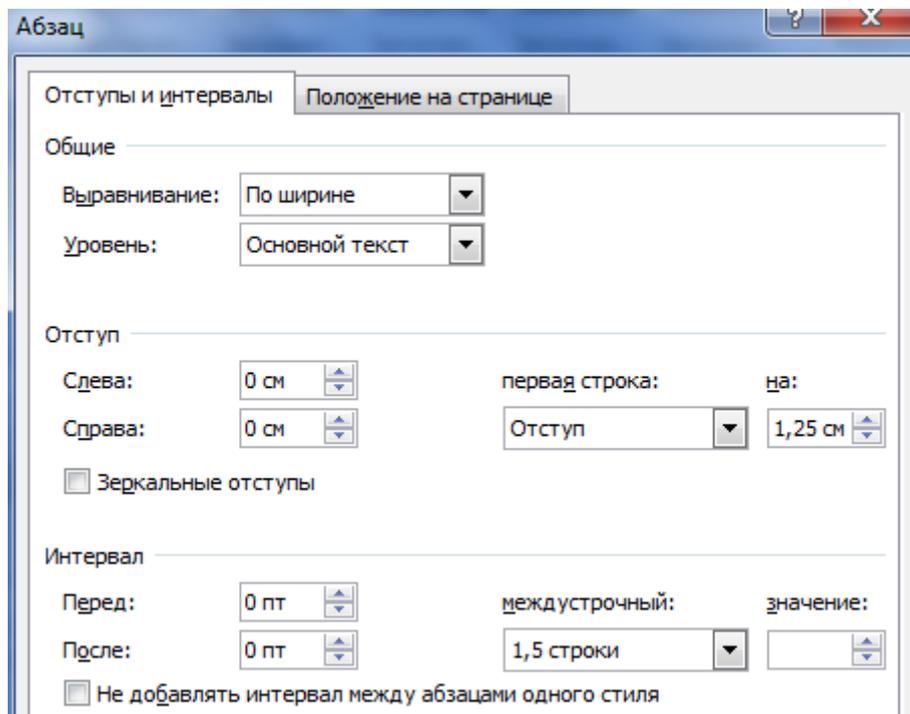


Рисунок 8 – Настройка параметров абзаца

ОК.

Укажите, какие стили заголовков соотносятся с какими абзацами текста:

- Поставьте курсор в самую верхнюю строку «Технология выполнения работ по ремонту квартир» и щелкните кнопкой мыши на стиле Заголовок 1.
- Строки «Ремонт квартир (вторичного рынка жилья)» и «Еще одна из основных работ» выполнены стилем Заголовок 2.
- Строка «Замена оконных блоков и устройство откосов и подоконников» - стилем Заголовок 3.

Измените стиль Заголовка 1 в соответствии с рисунками (Рисунок 9, Рисунок 10).

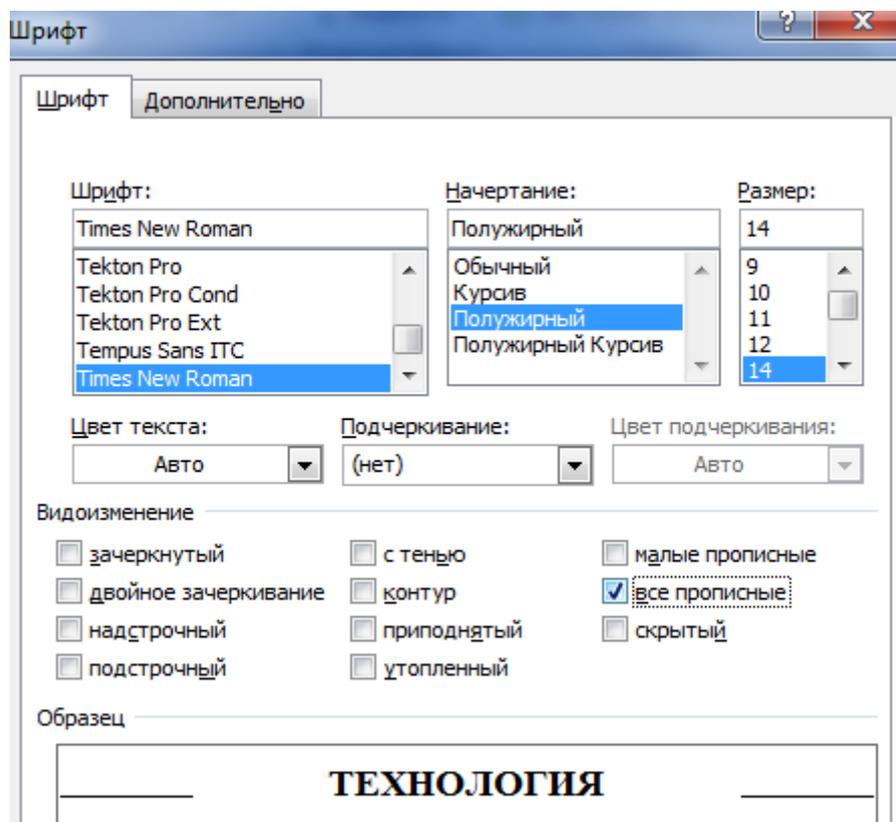


Рисунок 9 – Шрифт стиля Заголовок 1

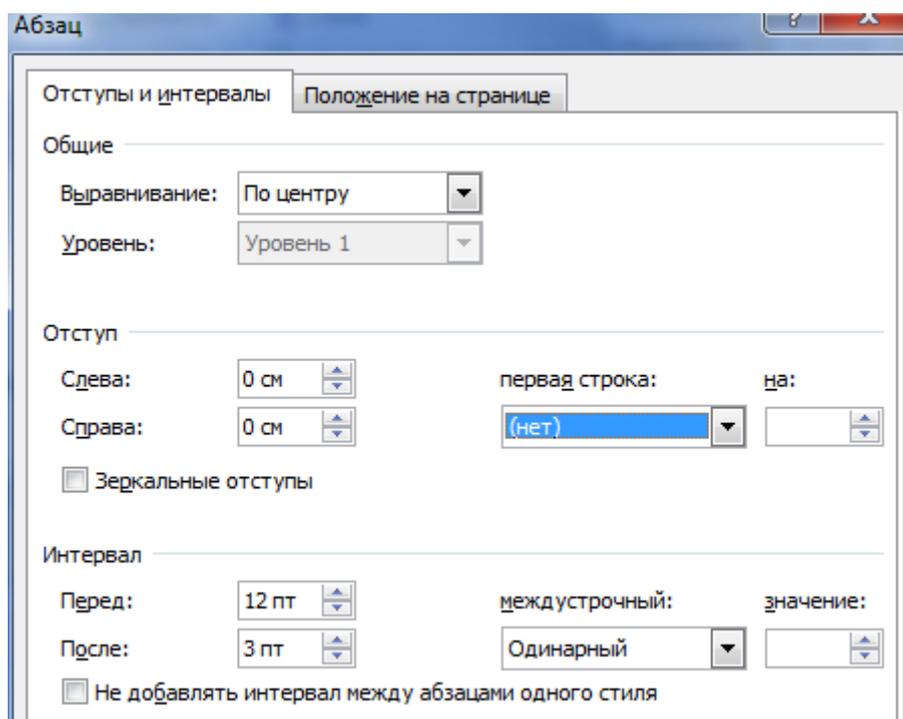


Рисунок 10 – Абзац стиля Заголовок 1

Измените стиль Заголовок 2 (Рисунок 11, Рисунок 12).

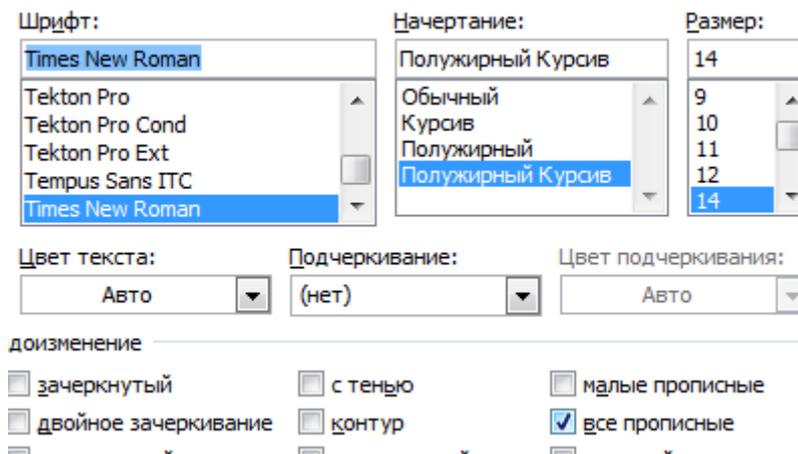


Рисунок 11 – Шрифт для стиля Заголовок 2

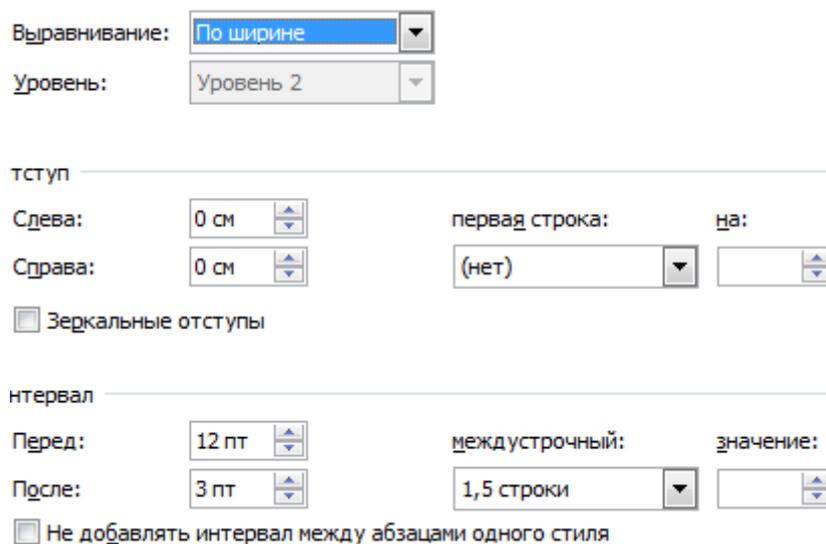


Рисунок 12 – Абзац для стиля Заголовок 2

Измените стиль Заголовок 3 (Рисунок 13, Рисунок 14).

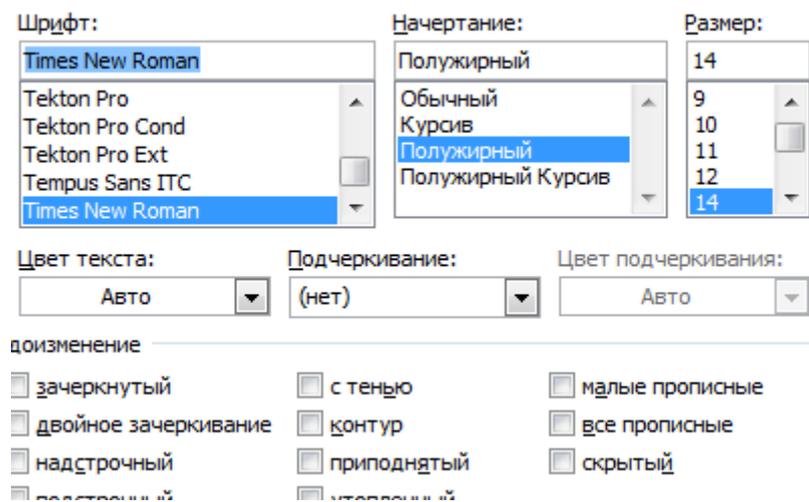


Рисунок 13 – Шрифт для стиля Заголовок 3

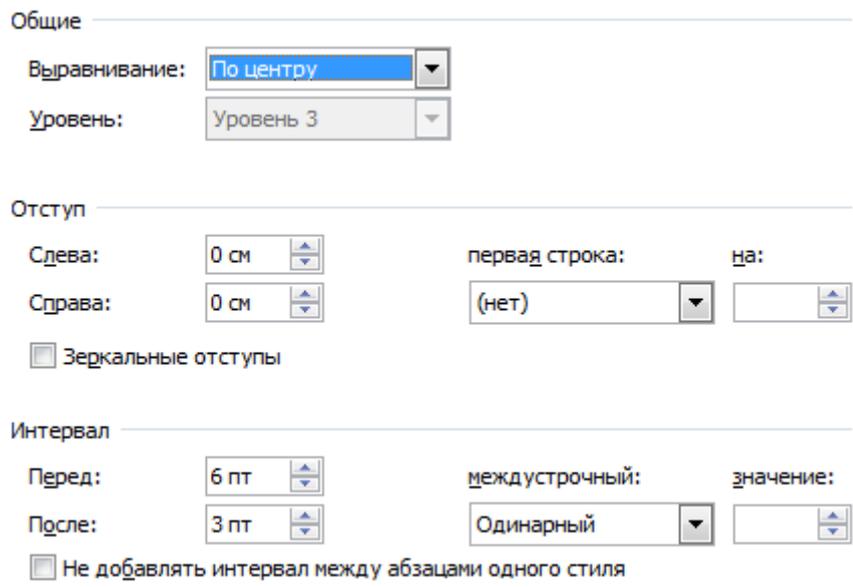


Рисунок 14 – Абзац для стиля Заголовок 3

Установите курсор на самую первую строку (Заголовок 1). Выберите на ленте Многоуровневый список (Рисунок 15).

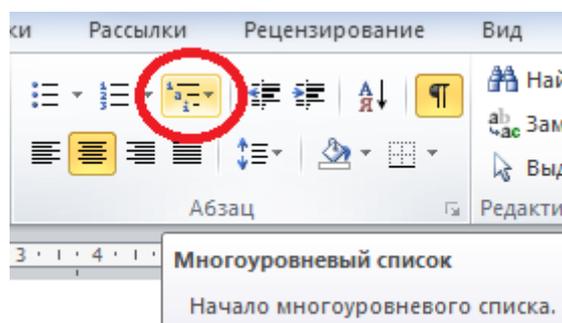


Рисунок 15 – Многоуровневый список

В открывшемся меню выберите вариант, согласно картинке (Рисунок 16).

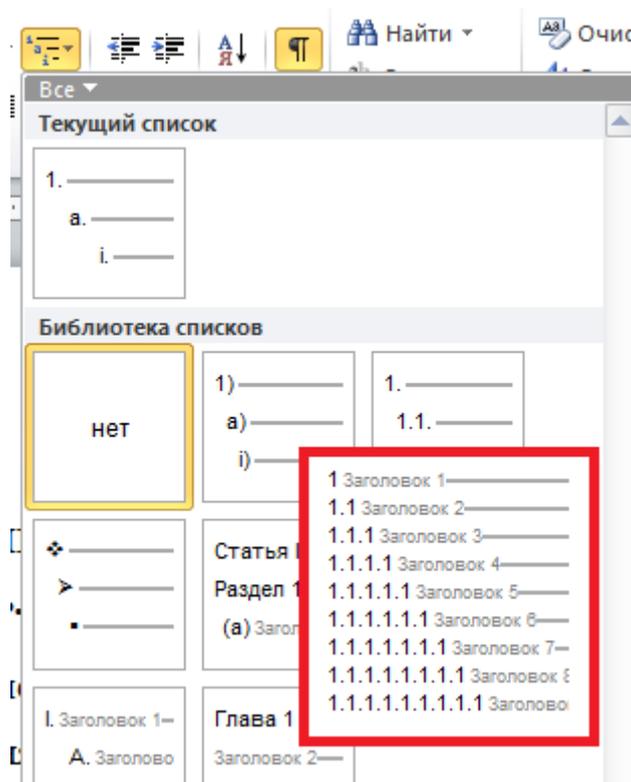


Рисунок 16 – Вариант многоуровневого списка для правильной нумерации Заголовков

2 НОМЕРА СТРАНИЦ И ДОБАВЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ

На вкладке Вставка добавьте простой номер внизу страницы справа. (Рисунок 17).

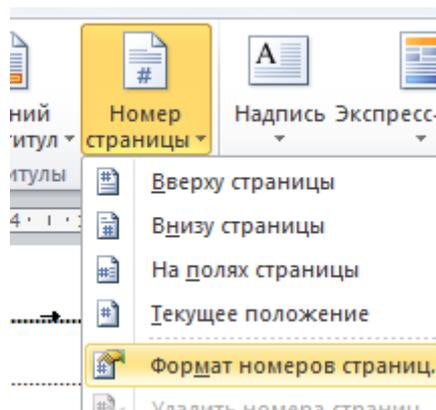


Рисунок 17 – Добавление номеров страниц

Установите курсор на специально оставленную свободную строку после слова **СОДЕРЖАНИЕ** (это единственное слово, которое можно набрать с CAPS LOCK и сделать полужирным через панель инструментов).

Выберите на ленте вкладку Ссылки / Оглавление ► и в открывшемся меню нажмите Оглавление (Рисунок 18).

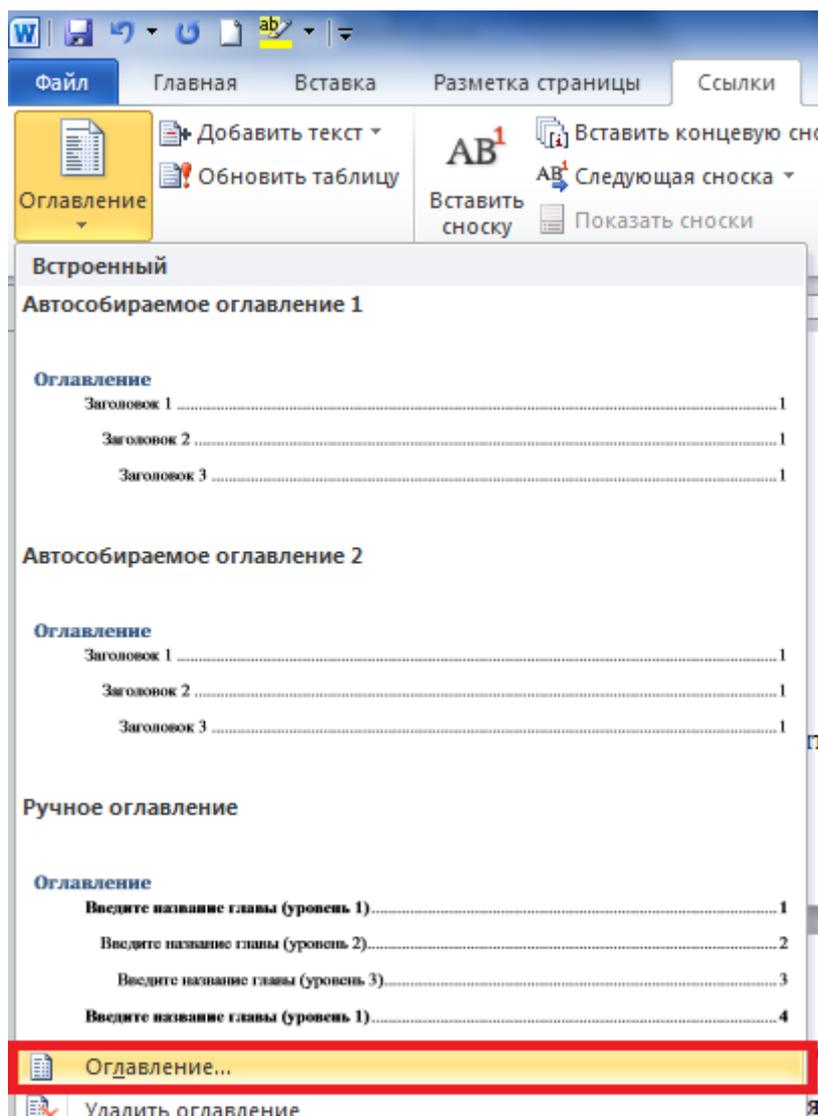


Рисунок 18 – Меню создания оглавления

Выделите получившееся оглавление и измените его шрифт на Times New Roman через форму на ленте.

Добавьте фигуру Выноска-облако через вкладку Вставка / Фигуры ▶ .

Измените формат автофигуры(используйте правую кнопку мыши), установив Положение По контуру.

Используя жёлтый маркер фигуры, придайте ей форму, согласно рисунку (Рисунок 19).



Рисунок 19 – Маркеры автофигуры

3 СОЗДАНИЕ НОВОГО СТИЛЯ

Создайте новый стиль



для маркированного списка на основании стиля Обычный. Выберите Формат / Нумерация / Маркеры. Выберите самый ненужный вам маркер и нажмите кнопку Определить новый маркер. В шрифте Wingdings найдите нужный символ (можно задать свой) (Рисунок 20).

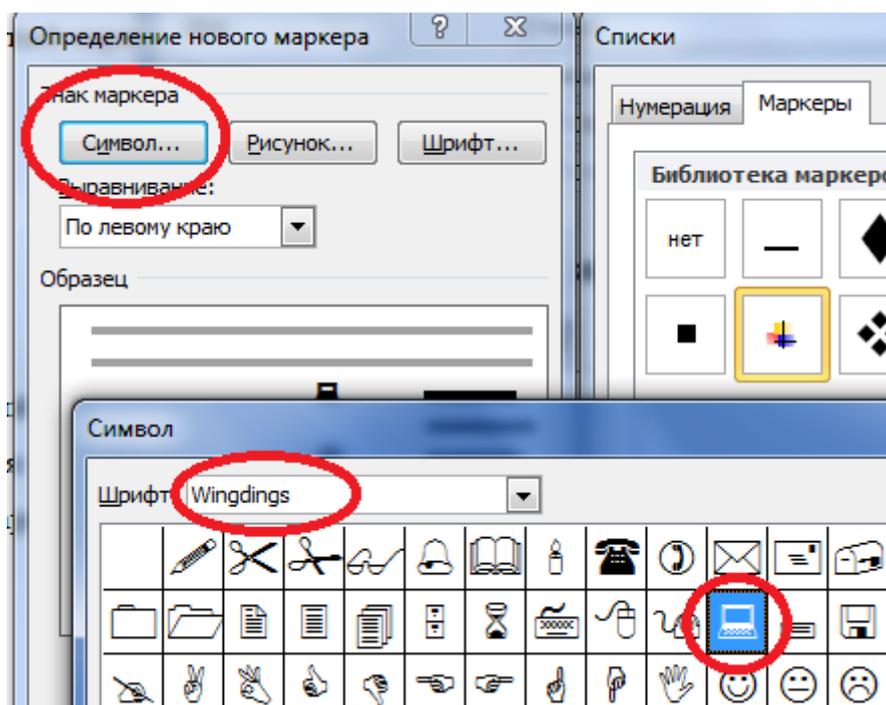


Рисунок 20 – Изменение маркера

Добавьте текст колонтитула. Для перехода в колонтитул щёлкните двойным щелчком на полях документа. Переход в основной документ – по двойному щелчку на основной части документа.

Для создания нового стиля (например, для структурных элементов **ВВЕДЕНИЕ**, **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**, **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ** – которые попадают в содержание, но не нумеруются), создайте стиль, на основе стиля Заголовок 1, у которого в настройках **Формат / Нумерация** выбрано **Нет** (Рисунок 21, Рисунок 22):

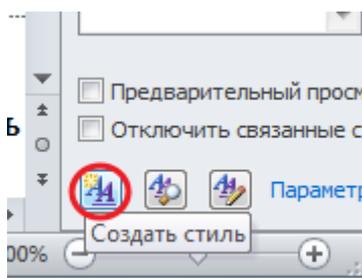


Рисунок 21 – Создание нового стиля

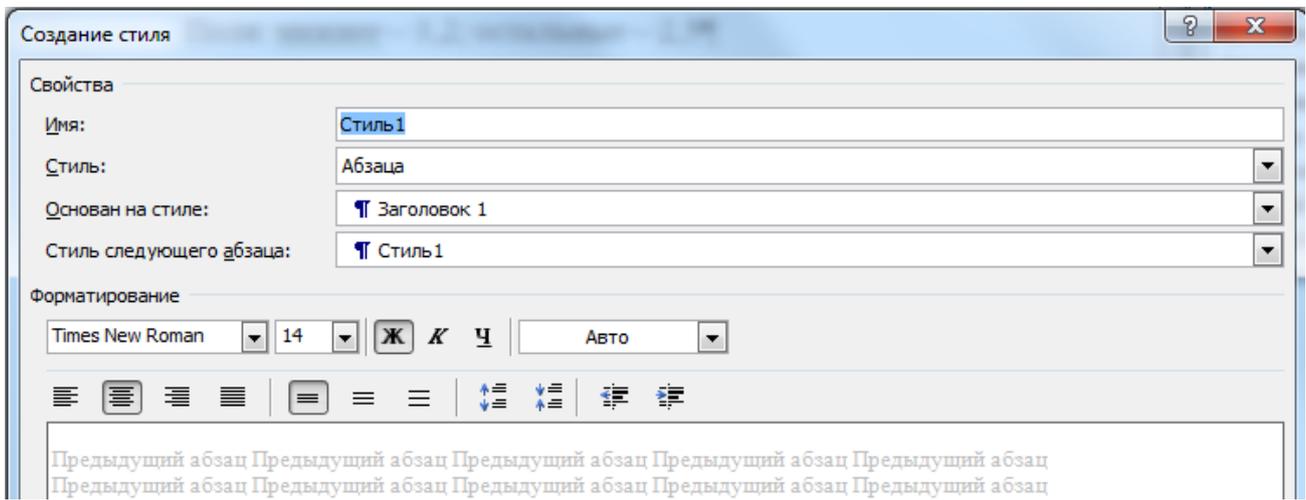


Рисунок 22 – Заполнение поля «Основан на стиле»

4 РАБОТА С ФОРМУЛАМИ И ГРАФИКАМИ В MS EXCEL

На рисунке ниже представлен вид задания по MS Excel (Рисунок 23)

Введите День, Месяц и Год.

Если получившаяся дата выпадает на Понедельник, Вторник или Пятницу, тогда вывед текст «Мы сдаем экзамен!».

Если дата выпадает на воскресенье, тогда запишите в формуле следующий фрагмент – СИМВОЛ(136)

Если дата выпадает на любой другой день недели, тогда вычислите значение функции:

$$F = \begin{cases} x + y^3, & \text{если } n=1 \text{ или } n=2 \\ x^2 + y, & \text{если } n=3 \\ x + y + n, & \text{если } n=4 \end{cases}$$

x	y	n
3	0,2	4
-1,32	-0,32	3
7	0,1	2
4	0,01	1
6	-0,012	4
2	0,35	3
3	0,22	2
7	0,8	1
2	-0,51	4
-2	-2	3
6	0,37	2
7	0,71	1
5	-0,51	4
1	-0,23	3
3	0,23	2
0	0,1	1

2

Определите количество отрицательных значений y.

3

Постройте график функции. Измените цвет фона и подписей.



Рисунок 23 – Описание задания по Excel

Далее представлен ход выполнения задания.

В ячейках A1, B1, C1 введите числовые значения, соответствующие году, месяцу, дню (Рисунок 24)

	A	B	C
1	2013	12	14
2			

Рисунок 24 – Задание исходных данных для даты

В ячейке E1 введите формулу (Рисунок 25)

f_x	=ДАТА(A1;B1;C1)
-------	-----------------

Рисунок 25 – Преобразование исходных чисел в формат даты

Это позволяет преобразовать три несвязанных числа в формат даты с точки зрения логики Excel.

В ячейке F1 введите формулу, позволяющую определить день недели, на который выпадает указанная дата (Рисунок 26).

f_x	=ДЕНЬНЕД(E1;2)
-------	----------------

Рисунок 26 – Определение дня недели для выбранной даты

Заполните таблицу значений (Рисунок 27).

	A	B	C
1	2013	12	14
2			
3	x	y	n
4			
5	3	0,2	4
6	-1,32	-0,32	3
7	7	0,1	2
8	4	0,01	1
9	6	-0,012	4
10	2	0,35	3
11	3	0,22	2
12	7	0,8	1
13	2	-0,51	4
14	-2	-2	3
15	6	0,37	2
16	7	0,71	1
17	5	-0,51	4
18	1	-0,23	3
19	3	0,23	2
20	0	0,1	1
21			

Рисунок 27 – Исходные данные для функции

В ячейке E5 введите формулу (Рисунок 28)

=ЕСЛИ (ИЛИ (\$F\$1<3;\$F\$1=5) ; "Мы сдаем экзамен" ; ЕСЛИ (\$F\$1=7 ; СИМВОЛ (136) ; ЕСЛИ (C5<3 ; A5+B5^3 ; ЕСЛИ (C5=3 ; A5^2+B5 ; ЕСЛИ (C5=4 ; A5+B5+C5)))))

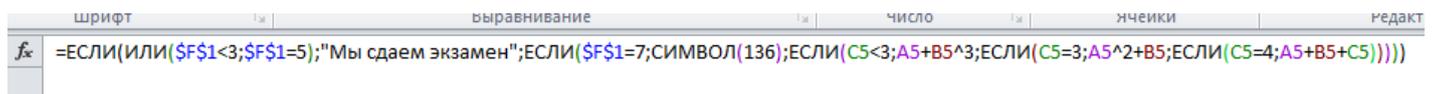


Рисунок 28 – Вид формулы в строке формул Excel

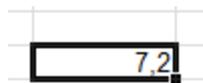
Таблица 1 – Описание элементов формулы

Фрагмент формулы	Комментарий
ИЛИ (\$F\$1<3 ; \$F\$1=5)	Проверяем, что дата выпадает на понедельник или вторник или пятницу. Можно записать как ИЛИ (\$F\$1=1 ; \$F\$1=1 ; \$F\$1=5)
C5<3	Проверяем, что n равно 1 или 2
A5+B5^3	Вычисляет $x+y^3$, можно записать, как А5+СТЕПЕНЬ (В5 ; 3) или А5+В5*В5*В5

Обратите внимание на расположение скобок!

Знак \$ означает, что ни номер строки, ни буква столбца ячейки F1 не будет изменяться при копировании формулы. Если знака \$ нет, то координата ячейки при копировании изменяется.

Скопируйте формулу до ячейки E20: выделите ячейку E5, наведите курсор на квадратик в



нижнем правом углу, убедитесь, что курсор принял вид маленького чёрного крестика, нажмите левую кнопку мыши и не отпуская потяните до ячейки E20.

Сравните запись формулы в ячейках E5, E10 и E20. Посмотрите, как изменяются координаты ячеек при копировании.

Выделите все значения от ячейки E5 до ячейки E20. На вкладке Вставки / График ► выберите график с маркерами (Рисунок 29).

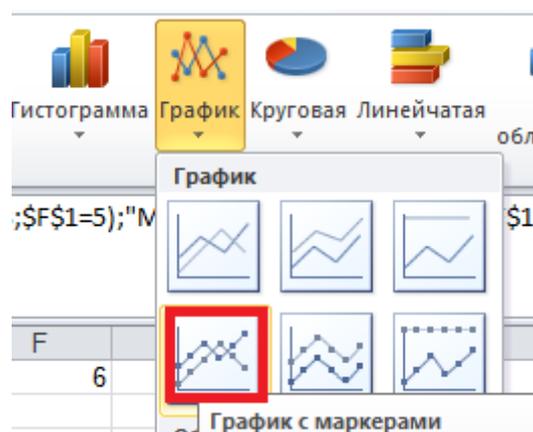


Рисунок 29 – Выбор типа диаграммы

Для отображения значений в точках графика выберите Макет / Подписи данных ►.

Для выбора значений по оси X выберите Конструктор / Выбрать данные и в появившемся окне для Подписей горизонтальной оси (категории) нажмите Изменить (Рисунок 30).

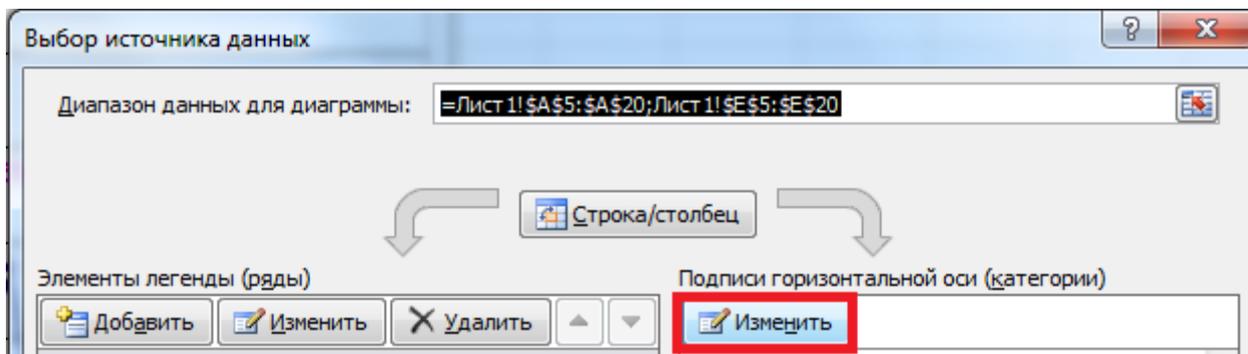


Рисунок 30 – Задание подписей горизонтальной оси

Выделите ячейки от A5 до A20. ОК.

Получается так (Рисунок 31):



Рисунок 31 – Итоговый вид графика

В ячейке C1 введите 15 (воскресенье). Во всех ячейках, где написана формула, будет знак €.

Введите значение 16 (это понедельник). Будет выведен текст Мы сдаем экзамен.

Проверьте остальные дни недели.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Самостоятельная работа по дисциплине «Информатика» заключается в отработке и закреплении пройденного материала по темам курса.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Информатика для гуманитариев : учебник и практикум для академического бакалавриата / Г. Е. Кедрова [и др.] ; под редакцией Г. Е. Кедровой. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 439 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01031-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/436461>
2. Василькова, И. В. Основы информационных технологий в Microsoft Office 2010 : практикум / И. В. Василькова, Е. М. Васильков, Д. В. Романчик. — Минск : ТетраСистемс, 2012. — 143 с. — ISBN 978-985-536-287-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/28169.html>