Информатика и компьютерная графика

Потапенко Наталья Ивановна Кафедра информатики и веб-дизайна

E-mail: cit2006@yandex.by

Microsoft Office System

 – разработанное корпорацией
 Microsoft семейство приложений для обработки информации.

Возможности, предоставляемые MS OS пользователям:

управление процессами;
интеллектуальная обработка информации;
защита информации и управление;
оптимизация совместной работы (при проведении аудио-, видео- и др. конференций, совещаний и т.д.);
координация и организация работы и др.

Microsoft Office System включает следующие приложения:

- Word
- Excel
- Power Point
- Access
- Front Page
- <u>Visio</u>
- Project
- и др.

Все программы Microsoft Office содержат встроенные средства программирования, основанные на языке программирования VBA (Visual Basic for Applications).

Microsoft Word

текстовый процессор, который позволяет создавать документы любой сложности и оформлять их с использованием различных шрифтов, имеет удобный графический интерфейс и средства автоматизации оформления документов.

Элементы окна приложения MS Word 2013





Добавление/удаление инструментов на панель быстрого доступа - щелкнуть по инструменту правой клавишей мыши и выбрать команду: Добавить на панель быстрого доступа, либо Удалить с панели быстрого доступа





Инструменты и их кнопки



4) Значок доступа к дополнительным элементам группы



Кнопка Microsoft Office

Создание документов Word



- Кнопка MS Office/ пункт Создать 1.
- 2. Сочетание клавиш (Ctrl+N)
- 3. Новый пустой документ по умолчанию открывается при запуске Word

- **Открытие документов Word** 1. Двойной щелчок ЛКМ по имени файла, который НУЖНО открыть
- 2. Кнопка MS Office/ кнопка Открыть
- **3**. Сочетание клавиш (Ctrl+O) Сохранение документов Word
- Щелчок ЛКМ по кнопке Сохранить на панели быстрого доступа 1.
- Кнопка MS Office/кнопка Сохранить 2.
- 3. Сочетание клавиш (Ctrl+S)
- Сохранение документа под другим именем: 4.

Кнопка MS Office/Сохранить как ...

Вкладки Word

- Главная
- Вставка
- Дизайн
- Макет
- Ссылки
- Рассылки
- Рецензирование
- Вид

Работа с текстом Смысловые фрагменты

- Символ это отдельный знак (литера) в тексте, ему в соответствие ставится код.
 Слово часть текста между двумя пробелами.
 Предложение часть текста между двумя точками.
- Абзац часть текста между двумя символами перевод строки (в редакторах это соответствует нажатию клавиши «Enter»).
- Чтобы начать новую строку не начиная абзаца используют **«Shift» + «Enter»**.

Работа с текстом Смысловые фрагменты

- Колонтитулы это надписи, появляющиеся на каждой странице текстового документа вверху или внизу.
- Номер страницы это разновидность колонтитула, называемая колонцифрой.
- В печатных документах вышеописанные приемы оформления текста называются форматированием.

Работа с текстом Смысловые фрагменты

- Примечание пояснение к отдельному слову ил предложению, размещаемое в нижней части страницы.
- Сноска комментарий, содержащий ссылку на другой литературный источник.
- Кадр рамка, служащая для размещения текста рисунка, таблицы; может обтекаться текстом.
- Стиль набор способов оформления
 - фрагментов документа.
- Раздел отдельная часть документа, в пределах которой можно установить поля, колонтитулы.

Работа с текстом Выделение текста

- Любой фрагмент- удерживанием мыши;
- Слово 2 ЛКМ по слову;
- Строка 1 ЛКМ слева от строки;
- Предложение 1 ЛКМ + Ctrl;
- Абзац 2 ЛКМ слева от абзаца;
- Весь текст 3 ЛКМ или Ctrl + «А»;

Для выделения всего текста Главная/Редактирование /Выделить / Выделить все



Размещение текста на странице





Размещение текста на странице Параметры страницы

•двойной щелчок ЛКМ по линейке •щелчок по значку доступа к *дополнительным инструментам группы*

Поля	Бумага	Макет	Cer	гка документа			
Поля	140			-96			
Вер <u>х</u> не	ee: 2 (т	Å V	E	ижнее:	2 см	
Л <u>е</u> вое	: 30	IM	*	r	Пр <u>а</u> вое:	1,5 см	~
Переп.	ле <u>т</u> : О о	IM I	\$	<u>П</u> оложение пере	еплета:	Слева	*
Опиента	ашия		-			31- 21-	
	АГ	44					
P		A					
книж	ная аль	бомная					
CERRINA	_						
страниц	ы						
неског		40.1	065	пласий	~		
не <u>с</u> кол	цы пько страні	иц:	Обь	ічный	*		
нескол	цы пько страні	иц:	Обь	ічный	~		
не <u>с</u> кол Образеи	цы пько страні	иц:	Обь	ічный	*		
не <u>с</u> кол Образеи	цы пько страні ц	лц:]	Обь	ічный	~		
не <u>с</u> кол Образец	цы	14:	Обь	иный	¥		
не <u>с</u> кол Образеи	цы пько страни		Обь	ічный	~		
не <u>с</u> кол Образец	цы		Обь	ічный	~		
не <u>с</u> кол Образеи			066	иный	¥		
не <u>с</u> кол Образеи			066	иный	¥		
не <u>с</u> кол Образец	цы пько страни	иц: 	Обь	иный			
не <u>с</u> кол Образеи Примени		иц:	обы	иный			

Размещение текста на странице

Колонки текста



Разметка страницы/Параметры страницы/ Колонки



44 Обычный + 14 пт → Times New Roman → 14 → 🛛 📈	< КЦ ≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡=
1.6.1 Колонки текста Набранный обычным образом текст можно разместить в виде ко лонок. Для этого следует его выде лить, нажать кнопку Колонки Ⅲ на панели Стандартная и при появле нии рамки из 4-х колонок протяжкой мыши задать необходимое количе ство колонок. Результат следует смотреть в режиме Разметки стра ницы.	 1.6.2 Колонтитулы Колонтитулы – это текст, который печатается внизу или вверху каждой страницы документа. Обычно в область колонтитула вносят номер страницы, текущую дату, название документа и т. д. Оформить колонтитул можно с помощью панели инструментов, которая появляется при выполнении команды Вид → Колонтитулы. Для завершения работы с колонтитулы. Колонтитулы на панели Колонтитулы.

Размещение текста на странице Разрыв страницы

Разметка страницы/ Параметры страницы/ Вставить разрывы страниц и разделов

	Разрывы	a 🕶			2		1
	Разрывы	страниц					
	•	<u>Страница</u> Выбор точки и начинается	1, в котор я следуюї	рой закан цая стран	чивается о ица.	дна стран	ица
		<u>Столбец</u> Указывает, ч будет перене	то текст, есен в на	следующи чало след	ій за разры ующей кол	вом коло онки.	нки
51/		О <u>б</u> текание те Обтекание т	екстом екста вон	круг объе	ктов на веб	-страниц	ļax.
	Разрывы	разделов					
В		<u>Следующая</u> Вставка разр следующей с	страница ныва разд траницы	а цела и нач	ало нового	о раздела	co
		12.5 March 10 March 1					

	-	
	-	
_	-	
_	-	
_	_	

<u>Текущая страница</u> Вставка разрыва раздела и начало нового раздела с той же страницы.





Вставка разрыва раздела и начало нового раздела с четной страницы.

Нечетная страница

Вставка разрыва раздела и начало нового раздела с нечетной страницы.

Размещение текста на странице Расстановка переносов Разметка страницы/ Параметры страницы/ Расстановка переносов/ Параметры Расстановки переносов Расстановка переносов Автомат ическая расстановка перен Переносы в словах из ПРОПИСНЫХ БУКВ.

OK

Ширина зоны переноса слов:

Принудительно...

Макс. число последовательных переносов:

	0,63 см	+
	(нет)	-
1	Отмен	a

Размещение текста на странице Колонтитулы

Колонтитулы – это текст, который печатается

внизу или вверху каждой страницы документа.

Вставка/ Колонтитулы/ Верхний колонтитул

0	0 - 0	Ŧ			Л3_Word_к	1_10-11 [Режим огр	раничени	ной функциональности] - Microsoft Word
	Главная Е	ставка	Разметка страницы	Ссылки	і Рассылки	Рецензирование	Вид	Разработчик
	Титульная страница Пустая страница Разрыв страницы	таблиц Таблиц	а Рисунок Клип	Фигуры Sm	📄 🚺 PartArt Диаграмма	В Гиперссылка Вакладка В Перекрестная	ссылка	Верхний Колонтитул т страницы т Колонтитул т страницы т
	Страницы	Таблиц	ы	Иллюстраци	ии	Связи		Встроенный
1.1.2			3 · 1 · 2 ·	···1····	1 . 1 . 2	3 • 1 • 4 • 1 • 5 • 1 •	6 • 1 • 7	Пустой [[Викати тист]
.1.1.1.					Набрання	ый обычным (2.8.2 образо	Пустой (3 столбца) [Видити тики] (Видити тики]
1 - 1 - 3 - 1 - 2 - 1				Д П Р	(ля этого с: Іараметры с В появн езультат сле	педует его в с траницы на ившемся спис дует смотретн	ыдели Вклад ске з: ь в рея	Алфавит[Введите название документа]
. 7 . 1 . 6 . 1 . 5 . 1 . 4				T B P	Иногда б огда следуе складка Раз а зрыв . В от	2 ывает необхо г расположит зметка стран крывшемся дл	2.8.3 Р одимо ь курс ицы/ иалого	Боковая линия
1 . 8 . 1 . 8					Vozovrtv	1	2.8.4	Изменить верхний колонтитул Удалить верхний колонтитул

Колонтитулы Щелчок по кнопке Изменить Верхний колонтитул Открывает вкладку Конструктор



Для завершения работы с колонтитулом необходимо щелкнуть по кнопке Закрыть окно колонтитулов на панели Конструктор

Вкладка Главная

8 5-		₹			Лекці	ıя 1-Основные і	понятия - Word (C6	ой активаци	и продукта)		Ā	- 0		×
Файл Гла	вная	Вставка	Дизайн	Макет	Ссылки	Рассылки	Рецензирование	Вид	ACROBAT	Q Что вы хотите сделать?	Вход	А 06ш	ций дос	туп
на ставить вставить •	Times N Ж К	lew Ro + 14 <u>H</u> + abc 1	$\begin{array}{c c} \bullet & \bullet \\ \bullet & & \bullet \\ \bullet &$	Aa - 🖌	 	∃・*≣・ ≡ ≡ ‡■・		АаБбВі Заголово…	АаБбі Заголово	АаБбВе АаБбВ АаБб Заголово Заголово Заголо	B6 . ▼ 80 ▼	Р Найти авс Замен Выдел	1 * НИТЬ ПИТЬ *	
Буфер обмена Б		Ш	Ірифт		E.	Абзац	G			Стили	Fai	Редактиро	рвание	~
L		3 · 1 · 2 ·	· · 1 · · · ·	1.2.1.	2 • 1 • 3 • 1	• 4 • 1 • 5 • 1 •	6 • 1 • 7 • 1 • 8 • 1	· 9 · i · 10 ·	1 + 11 + 1 + 12	· · · 13 · · · 14 · · · 15 · · · 16 · 🛆 · 17 ·	L.S.			

Предназначена для выполнения базовых операций по редактированию и форматированию текста

Содержит инструменты пяти групп: Буфер обмена, Шрифт, Абзац, Стили и Редактирование

Главная / Шрифт



Объявление



Объявление

Times New Roman			S 10.192	
	Оррани	Й	48	
Tekton Pro Tekton Pro Cond	Обычны Курсив	й	24	
Tekton Pro Ext	Полужир	оный	28	
Tempus Sans ITC	Полужир	оный Курсив 🚽	36	
Times New Roman				
Цвет текста:	Подчеркивание:	Цвет под <u>ч</u> ер	кивания:	
▼	~~~~~~~~~	▼	_	
идоизменение				
🗖 зачеркнутый	🗆 с тенью	🔲 малые прог	исные	
Бавойное зачеркивание	Г контур	Б все пропис	ные	
П надстрочный	П приподнятый	Скрытый		
П подстрочный	у топленный			
50azeu				
разец		-		
	ЬЯ	K II	еп	
разец	БЯ	ΒЛ	e	

Ирифт И	нтервал 📗						
асшта <u>б</u> :	100%	-					
н <u>т</u> ервал:	Разреженный	•	на: 20 пт	÷			
м <u>е</u> щение:	Нет 💌		н <u>а</u> :	<u>+</u>			
 Кернинг	для знаков размер	м:	пун	стов и более			
бразец —							
бразец —	0.1			П	ρ		
бразец —	0.1	5.5	B	J	e		
бразец — Шрифт Тги	оправление и польз	/ется для вь	вода как на	Л экран, так и	е се	 ρ.	
бразец — Шрифт Тги	ОЛ	/ется для вь	вода как на	Л экран, так и	на принте	<u>АА</u> р.	



Главная / Абзац



Непечатаемые знаки



Форматирование абзаца

гступ		Pobenb, Ppo	DOND 1	
с <u>л</u> ева:	О см 🗘	перва <u>я</u> строка:	<u>н</u> а:	
справа:	0 см 🗘	Выступ 🗸	0,76 см	*
🗌 Не добав	злять интервал между аб	зацами одного стиля		
Образец —				-
The second	ofiner Hypernerysteria of non-Hypernerysteria of non- rofiner Hypernerysteria of non-Hypernerysteria of non- ofiner	Hype proceeding of new Hype many enabled of their Hype many enabled of new Hype many enabled of their		



Установка отступов с помощью линейки

отступ первой строки (красная строка)



отступ справа (от поля)

Установить координатную линейку - вкладка Вид флажок Линейка

Поиск и замена Главная/Редактирование/Найти (Заменить)

Поиск	?>
На <u>й</u> ти: П	Найти дадее
 с учетом ре <u>г</u> истра	Закрыть
только слово целиком	Замен <u>и</u> ть

айти и заменить				? ×
Найти Заменить Пер	рейти			
Найт <u>и</u> :				•
Параметры: Вперед				
Заменить на:				_
Больще >>	Ваменить	Заменить все	Найти далее	Отмена



Проверка орфографии

Проверка орфографии. Правописание в приложении Word проверяется автоматически. При этом орфографические ошибки выделяются красной волнистой линией а синтаксические и стилистические – зеленой. При ручной проверке правописания в текстовом редакторе Word надо выбрать Вкладку

Рецензирование/ Правописание/Правописание



Іравописание: русский	?
Нет в <u>с</u> ловаре:	
При ручной проверке правописания в 🔺	Пропустить
текстовом редакторе Word надо	Пропустить все
выбрать Вкладку Рецензирование/	Добавить
Зариант <u>ы</u> :	2
(варианты отсутствуют) 📃	Заменить
	Заменить все
-	Автозамена
дзык словаря: русский	
🔽 [рамматика	
Параметры Вернуть	Отмена

Таблицы в текстовых документах

Ячейки таблицы могут содержать текст, числа, рисунки, формулы и т.д.

Таблица позволяет упорядочить текстовую и графическую информацию.

						Абонемент на газету										
K			Компьютерные вести							Количество комплектов						
							Клиенты, имеющие задолженности по На 2005 год по месяцам)			
	п/п	E	Гаиме	нован	ие	ė	s, B Ha			в на	цион	ально	й ва.	іюте		010
	Š		отр	асли		HOTe,	чете чете		2	B	гом ч	исле і	ю кр	едита	ам	Ит
			Куда	l		B Bau	госуд	_	Bce	Кра	ткос] ым	рочн	инв	На ести1	ции	
		Про	<mark>мыш</mark> л Кому	<mark>пенно</mark> V	СТЬ											
T		Сөл	ірское	е хозяй	іство											
		Стр	троительство													
		Тор	говля													
		Кос	перац													
		Про	Прочие													
		Итого														

Таблицы в текстовых документах

информационистрана ИК Информационная Карта Карта Кому: Гу «БелиСа»	ajaw R
ИК ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА КОМУ: ГУ «БелИСА»	i4
Iсх. № от Гриф ограничения Открытая (отметить нужное)	дсп
X. N <u>e</u> ot	
Номер Код организации в Инвентарный номер Шифр работы, Дата утвер:	рждения
срегистрации государственном (заполняется в присвоенный отчетного до вестре БелИСА) организацией	цокумента
Сокращенное наименование организации-исполнителя работы (в соответствии с уставом)	
Газвание работы (в соответствии с извещением)	
иблиографическое описание отчета о НИР или пояснительной записки к ОК(Т)Р	
еферат отчета о НИР или ПЗ к ОК(Т)Р (краткая содержательная характеристика работы, ожидаемые рез	езультаты,
область применения)	
ет страниц, иллюстраций, таблиц, приложений, книг, источников	,
Ключевые слова	
Ключевые слова	
Ключевые слова	
Ключевые слова Індекс УДК Язык отчета	
Ключевые слова Индекс УДК Язык отчета Іриложения к ИК (подчеркнуть):	
Ключевые слова ндекс УДК Язык отчета риложения к ИК (подчеркнуть):	
Ключевые слова цекс УДК Язык отчета ложения к ИК (подчеркнуть): - заключительный отчет - промежуточный отчет Разрешено колировать по заявкам	да
Ключевые слова идекс УДК Язык отчета иложения к ИК (подчеркнуть): Г – заключительный отчет Т – промежуточный отчет – пояснительная записка (технический отчет) к ОК(Т)Р (подчеркнуть нужное)	да нет
Ключевые слова ндек с УДК Язык отчета риложения к ИК (подчеркнуть): - заключительный отчет - промежуточный отчет Разрешено копировать по заявкам организаций-потребителей информации (подчеркнуть нужное) 0 - реклъмно-технической отчет) к ОК(Т)Р	да нет
Ключевые слова дек с УДК Язык отчета иложения к ИК (подчеркнуть): - заключительный отчет - промежуточный отчет - пояскительная записка (технический отчет) к ОК(П)Р - рекламно-техническое описание - иное	да нет

Таблицы в текстовых документах Вставка/Таблицы/Таблица

С помощью мыши выделяется сетка нужной размерности (размеры отображаются над сеткой).

💼 🖬 🤊 😢 🗧 Документ1 - Microsoft Word 🗕 🗖 🗙										
Главная Вставка	Разметка страницы Ссыл	тки Рассылки Рецен	ізирование Вид	0						
Страницы Таблица Рисунок Кли	а фигуры т Барана Связи адиаграмма Связи т	 Верхний колонтитул * Нижний колонтитул * Номер страницы * 	А Экспресс-блоки Надпись + Буквица *	 ★ π Формула * Ω Символ * № * 						
Таблица 4х4		Колонтитулы	Текст	Символы						
		1 • 6 • 1 • 7 • 1 • 8 • 1 • 9 •	1 10 1 11 11 12 11 13 1	14 • • • 15 • • • 16 • 🛆 • 17 • 🛐						
		3								
		a	a							
		a	a							
<u>В</u> ставить таблицу.	a	a	a							
№ <u>Н</u> арисовать табли	uuv a	a	a							
- Преобразовать в - Паблица Excel - Паблица Excel - Экспресс-таблиць	таблицу									

Таблицы в текстовых документах

Вставка/Таблицы/Таблица Excel

В текстовый документ будет внедрена произвольная таблица Excel, размер которой можно менять, передвигая границы. При работе с такой таблицей будут доступны все инструменты Excel, а вверху окна временно будет отображена лента инструментов Excel.


Таблицы в текстовых документах

Оформление и редактирование таблиц

Вкладка Конструктор

	5-0	Ŧ									Работа с та	6лицами	УчебнаяПрогр.СПС	_2019 [Режим огр	аниченной	функционал	тьнос
Файл	Главная	Вставка	Дизайн	Макет	Ссылки	Рассылки	Реценз	ирование	Вид	ACROBAT	Конструктор	Макет	♀ Что вы хотите с,	целать?			
 Стро Стро Чере, 	ка заголовка ка итогов дующиеся строк	✓ Перв ✓ Посл и Цере	ный столбец педний столб дующиеся ст	ец голбцы								т т т Заливка	 Стили оформления границ *	0,5 пт — — — — — — — — — — — — — — — — — —	Границы	Раскраска	
	Параметр	ы стилей та	блиц					Стили	таблиц					Обрамление		Б	
L					() (1) (1) () () ()	1 + 1 1 1 + 2 +	1 • 3 • 1 • 4	+ + + + 5 + 1 +	6 • 1 • 7 •	1 • 8 • 1 • 9 •	I · 10 · I · 11 · I	· 12 · 1 · 13 · 1	\cdot 14 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 1 \cdot 16 \cdot \cancel{M}	· 17 · # · 18 · # · 19	# · 20 · # ·	21 · i · 22∰ i	23 -

Вкладка Макет

⊟	5 - 0	5 =										Работа с таб	лицами	УчебнаяПрогр.СПС_2019 [Режим с	ограниченной ф	ункциональ	ности] - V	Vord (Сбой ак	стивации прод	æ	-
Файл	Главная	Вставка	Дизай	н Мак	ет Ссы	лки	Рассылки	Реце	нзирование	Вид	ACROBAT	Конструктор	Макет	Q Что вы хотите сделать?						Вход	A 061
🗟 Выде	лить *		1				•		🗄 Объедини 🖽 Р	пь ячейки	⊨×H		2 см	Выровнять высоту строк		A		A↓	Повторить стр	эки заголо	овков
Свой	разить сетку ства	Нарисоват таблицу	ъ Ластик	Удалить *	Вставить сверху	Вставить снизу	Вставить слева	Вставить справа	Разделите Разделите	ячеики таблицу	Автоподбор *	🖓 🦕 Ширина:	15,25 см 💲	🗄 🔠 Выровнять ширину столбцов		Направлени текста	е Поля ячейки	Сортировка	⊞≡ Преооразовате ∫χ Формула	в текст	
Ta	блица	Рисов	ание		Строки	и и столб	цы	5	Объеди	нение			Размер яч	ейки	а Вы	равнивание			Данные		
				-							a	44 45 45				22 24		76 77			

Таблицы в текстовых документах Вычисления в таблицах

Имена ячеек - латинские буквы и цифры:

A1		B 1	C1
A2	B2	C2	D2
A3		B3	
A4			

Вставить формулу:

- 1. Активизировать ячейку.
- 2. Таблица(Макет)/Формула...

Все формулы начинаются со знака =

Таблицы в текстовых документах

Вычисления в таблицах

Формула	
Формула:	
=	
Формат <u>ч</u> исла:	
	~
<u>В</u> ставить функцию:	Вставить <u>з</u> акладку:
	Y
ABS	
AVERAGE	ОК Отмена

Таблицы в текстовых документах

Часто используемые функции

=SUM() – сумма;

- *=AVERAGE()* среднее значение;
- = MAX() максимальное значение;
- = MIN() минимальное значение;
- *= COUNT ()* количество строк.

Работа с рисунками, изображениями, фигурами.

Художественное оформление текстов

Работа с рисунками Вставка рисунков

1. Вставка/ Иллюстрации/ Рисунок



Работа с рисунками

Редактирование рисунков

Вкладка **Работа с рисунками** появляется после щелчка **ЛКМ** по рисунку

0.	9-0	÷		Доку	Meht1 - Micros	soft Word			Работа с рисунками			- 0	χ
9	Главная	Вставка	Разметка страницы	Ссылки	Рассылки	Рецензирование	Вид	Надстройки	Формат				0
🔅 Я () К () К	ркость * онтрастность * ерекрасить *	📜 Сжатие 🚰 Измени 🎦 Сброс п	рисунков ть рисунок араметров рисунка			22			Форма рисунка ▼	Положени	Ц На передний план т Рт Ц На задний план т Рт е Обтекание текстом т Д т	Обрезка 拱 13,2 см	• •
		Изменить				Стили ри	сунков			5	Упорядочить	Размер	Gi.

Работа с рисунками

Расположение рисунка



Расположение рисунка в тексте

Работа с рисунками/Формат/Обтекание текстом

Microsoft Wo	ord	Работа с рисунками	
Вид Раз	работчик	Формат	
Положение	 На перед На задни Обтекани 	ний план т 🖻 Выровнять т й план т 🔁 Группировать т ие текстом т 🏠 Повернуть т	O6pe
• 2 • 1 • 3 • 1	В <u>т</u> екст В округ	ге рамки	-
2.3 Работ	Но <u>к</u> он	туру стом	o
авка рису	Перед К Сверху	текстом и снизу	
DUIABKa	<u>Сквозн</u> <u>Измен</u>	юе ить контур обтекания	
53	Допол	нительные параметры разметки Кишкурно Т. В.	

Работа с изображениями



	Спорти Станда Силерссыл Дистри Станда Силерс
IOK NIVIT	Фигуры знаточте диаграмма
	Последние использованные фигуры
111211	
10	\$ 7 ~ { } ☆
	Линии
	Основные фигуры
	<pre>(\){}</pre> (){}
	Фигурные стрелки
	00000000000000000000000000000000000000
	\$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$
	€\$Q.
	Блок-схема
	$\circ \Box \Box \Box \boxtimes \otimes \oplus I \land \Delta \nabla \Box D.$
	Выноски
	B S S S S S S S S S S S S S S S S S S S
	D) DN DN DN DN GN GN GN GL
	Звезды и ленты
	\$\$\$^\$@ \$\$ @#37AU][\\\
	4 Новое полотно
	угольник, окружность,

Работа с изображениями Создание схемы SmartArt



Работа с изображениями Сложные текстовые эффекты Надписи в стиле WordArt

Вставка/ Текст/ WordArt



Вкладка Формат



Работа с изображениями Вставка Надписи Вставка/ Текст/ Надпись



1.1.1 Вставка надписи

Чтобы оформить отдельные участки текста (изменить направление текста, отформатировать его независимо от основного и т.п.) используют Вкладка Вставка/ группа Текст/ кнопка Надпись

Для изменения параметров текста в надписи, например ориентации надо выделить его и на вкладке Формат/ выбрать кнопку Направление текста.

🔞 Total Commande.

🗃 ЛЗ_Word_к1_10...

📲 WORD_10-11 [P...

🛃 пуск

ложные текстовые

эффекты

Работа с изображениями Вставка буквицы Вставка/ Текст/ Буквица

Буквица



ервую букву абзаца часто оформляют в виде буквицы. Для этого, надо выделить эту букву, выполнить команду Вкладка Вставка/ группа Текст/ кнопка Буквица

А Надпись Экспресс-блоки WordArt Текс	А Строка подписи * Буквица Ф Объект *
1 • 11 • 1 • 12 • 1 • 13 • 1 • 14 • 1 • 15 •	Нет
	В тексте
(изменить направление овного и т. п.) исполь	А На поле
	Параметры буквицы

Буквица		? ×
Положение -		
	W	W
нет	в тексте	на поле
Параметры —		
шрифт:		
Calibri		Ŧ
высота в ст	роках: 3	<u>A</u>
расстояние	от текста: 🛛) cm
	ок	Отмена

Вставка формул Главная /Шрифт/копки надстрочные и подстрочные символы



Вставка/Символ



Вставка/Текст/Объект

вкладка Создание/ в перечне Тип объекта

Microsoft Equation 3.0

Е ко.	Строка подписи * Верхний Нижний Номер лонтитул * колонтитул * страницы * Колонтитулы Страницы *	Π Форму Ω Симво Симво Симво Симво
и к а б. к к 2 но	Вставка объекта Создание Создание из файла Тип объекта: Foxit FDF Document Foxit Reader Document Mathcad Document Microsoft Equation 3.0 Видео-клип Двоичный лист Microsoft Office Excel Диаграмма Microsoft Office Excel Диаграмма Microsoft Office Excel Создание из файла При объекта Видео-клип Двоичный лист Microsoft Office Excel Диаграмма Microsoft Office Excel Результат Бставка нового объекта типа "Microsoft Еquation 3.0" в документ.	? 🗙
іт ге	OK OTh	1ена

Macca

Массой материальной точки называется положительная скалярная величина, являющаяся мерой инертности этой точки.

Плотность



Центр масс

Центром масс системы материальных точек называется точка <u>С</u>, радиус-вектор <u>С</u> которой равен



ФИО, Дата



оны верхних и нижних индексов

Вставка формул в Word

Вставка/Символы/Формула

Вкладка Конструктор

	🚽 🎝 = U) =		Doc1 - Microso	oft Word			Работа с фор	мулами					
	Главная Вставка	Разметка страницы	Ссылки Рассылки	Рецензирование	Вид	Разработчик	Конструкт	тор					
π Формул	e_{xx}^{x} Профессиональный e_{xx}^{x} Линейный аве Обычный текст	$\begin{array}{c} \pm & \otimes & = \\ \leq & \geq & \mp \\ \end{array}$	~ × ÷ ! α ≈ ≡ ∀ C ∂	< < > > >]	сте ^х п обь Индекс Ра	$\sqrt{X} \int_{-x}^{x}$ адикал Интеграл	∑і=0 Крупный оператор №	{()} я Скобка Фу	sinӨ ^{ункция} Диг	а акритические знаки *	lim п→∞ Предел и логарифм ~	Оператор
	Сервис	8 . 1 . 2 . 1 .	Символы	3 . 1 . 4 . 1 . 5 . 1 . 6			-10-1-11-1-1	2 () (3 ()	Стру	ктуры	17		
2.1.1.1.1.1.1.1.1.1					<u> </u> Место	, для формул	IbI.		.6. 6.				

Создание оглавления

- Установка стиля заголовка
- Нумерация заголовков
- Сбор оглавления

Создание оглавления

Установить стиль

Стиль — это набор параметров форматирования, применяемых к тексту документа, которым присвоено уникальное имя.

Главная/Стили

	AaBbCcL	1.1 AaE	1.1.1 A	1.1.1.1	1
Знак	Выделение	Заголово	Заголово	1 Заголов	
1.1.1.1.1	1.1.1.1.1.	1.1.1.1.1.	1.1.1.1.	1.1.1.1.1.	
1 Заголов 1	¶ Заголов	1 Заголов	1 Заголов	1 Заголов	
AaBbC	AaBbC	AaBbCcI	AaBb(AaBbCc]	
1 Название 1	🛚 Названи	1 Обычный	1 Подзаго	Строгий	
AaBbCcI	AaBbCcL	AaBbCci	AaBbCcL	AaBbCc	
🛚 Без инте	Слабое в	Сильное	Цитата 2	Выделенн	
AABBCC	AABBCC	AABBCC	AaBbCcI		
Слабая сс	Сильная с	Название	1 Абзац с		-

Форматирование с использованием стилей

Под стилем понимается совокупность атрибутов форматирования, которой присвоено уникальное имя.

Применить стиль для абзаца (группы):

- Выделить группу абзацев.
- На ПИ Форматирование раскрыть список Стилей;

Вкладка Главная / Группа Стили

AaBbCcDc ПОбычный	AaBbCcDc 11 Без инте	АаВЬС Заголово	АаВЬСс Заголово	АаВ название	4 1 10	Изменить
		Стил	и			614014

Создание стилей

ПИ Форматирование / кнопка Стили и форматирование

.....

1

Ľ

3.

= .

1

Ili

A↓ ₽ A Σ



Создание и изменение стилей

1мя: 	Стиль1		Форматирование выделенного текста
иль. снован на стиле:	я Заголовок 1	~	Заголовок 1 🧧
Стиль следующего <u>а</u> бзаца: рматирование Arial ✓ 16 E E E E E E E = = = Arias Arias A	¶ Стиль1		Выделить все вхождения: 1 Очистить формат Создать стиль Изменить Повысить уровень Онизить уровень Онизить форматирование
Заголовок 1 + английский (США)] <u>Д</u> обавить в шаблон	О <u>б</u> новлять автоматиче	ски	Заголовок 2 ¶ Заголовок 3 ¶ Обычный ¶

Создание нового стиля

Изменение стиля

Оглавление

Для вставки оглавления необходимо, <u>чтобы все заголовки параграфов были</u>

оформлены стилями:

- 1. Заголовок 1
- 1.1. Заголовок 2
- 1.1.1. Заголовок З

```
...
2. – Заголовок 1
2.1. – Заголовок 2
2.1.1. – Заголовок 3
```

ит.д.

Вставить оглавление:Ссылки/Оглавление.

Создание оглавления Нумерация заголовков Следует связать каждый заголовок с определенным форматом нумерации Главная /Абзац / Многоуровневый Список

1 Заголовок 1-

1.1 Заголовок :

1.1.1 Заголово

1.— а.— i		LOK		
Библи	отека с	писков	1	
не	ŧΤ	a) 0)	1.1	
* `		Статья I. Заго Раздел 1.01 S (а) Заголовок	1 Заголовок 1— 1.1 Заголовок : 1.1.1 Заголово	
I. Заголо А. За 1.	вок 1— голово Заголо	Глава 1 Загол Заголовок 2— Заголовок 3—		

Сбор оглавления Ссылка/ Оглавление

Огла	вление •	Добавить текст * Обновить таблицу	АВ ¹ Вставить сноску	Па) Вставить концевую сназа споска * АВ Следующая сноска * Показать сноски
Вст	роеннь	ий		
Авто	собира	емое оглавление 1		
Огл Загол За	авлени ювок 1 головок 2 Заголовок 3	e 		1 1
Авто	собира	емое оглавление 2		
0				10
Baros	авлени	e		
3aro/	авлени ювок 1	e		
3aro/ 3a	авлени ювок 1 головок 2 Заголовок 3	e 3		
Загол Заг Заг	авлени повок 1 головок 2 Заголовок 3 ное огла	е 3. авление		
Загол Загол Загол Загол Загол Загол Загол Загол	авлени повок 1 Заголовок 2 Ное огла авлени	е авление е		
огл загол за за за за за за за за за за за за за	авлени новок 1 головок 2 Заголовок 3 ное огла авлени ите назван	е 3 авление е же главы (уровень 1)		
огл Загол За За За За За Эза Эза Эза Эза Эза Эза Эза Эза Эза Эз	авлени новок 1 головок 2 Заголовок 3 ное огла авлени ите назван едите назван введите на	е 3 авление е ие главы (уровень 1)		
Загол За За Зас За Зас За За За Зас Зас За Зас Зас	авлени повок 1 заголовок 2 засоловок 3 ное огла авлени ите назван едите назв Введите назв Ог <u>л</u> ав,	е авление е ие главы (уровень 1)		

Сохранить выделенный фрагмент в коллекцию оглавлений...



Для задания оглавления вручную: кнопка **Оглавление**





Microsoft Excel 2007

Microsoft Excel – программа представления и обработки данных в виде электронных таблиц. Excel имеет мощный аппарат математических инструментов для решения задач линейного программирования, оптимизации, статистического моделирования.

Элементы окна Excel



строка состояния

Работа в Excel 2007

Каждый **столбец обозначается** буквами латинского алфавита (A, B, C ... Z, затем AA, AB, ...AZ, BA, BB ... TV). Каждая **строка обозначается** числом (1, 2, 3, 4 ...).

Таблица может содержать до **256 столбцов** (2^8) и до **65536** строк (2^{16}) .

Ячейка – пересечение столбца и строки.

Активная ячейка – ячейка, обведенная рамкой; выделенная ячейка.

Каждая ячейка имеет свой уникальный адрес, который определяется именем столбца и номером строки (A5, AC85 и т.д.).

<u>В адресе ячейки используются буквы</u>

<u>только латинского алфавита</u>

Работа с листами

Book Книга1 WoorkSheet Лист1, Лист2

Сорональная Главная Вставить Буфер обм С	З - Вставка Разм Саlibri - Ж К Ч А - Шрифт -	атка страниць 3 * а * а Бырав	Книга) Формуль У З З З З Т Т Т Т Т Т Т Т Т Т Т Т Т Т Т	L - Microsof Данны Общий	t Excel е Реценз • А 000 Стили •	ирование Р Р Р Р Р В Р Ф В С Т Ф ор Яче	Вид О івить * іить * мат * йки	Разработчик У • А У • Я Сортир 2 • и филь Редакт	—	с 3 С 3 Ги и Пить
A1	→ (0	f_{x}								
A	B C	D	E	F	G	Н	1	J	K	
1								_		
2		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·								
3		-								
4										
5										-
6										-
/		-								-
8										
9										
11										
12										
13										
14										
15										
	1 Лист2 Лист3	2					ш	-		
Готово							100	% 😑	U	(

Операции с листами

- П Добавить
- 🛛 Удалить
- Переименовать
- Переместить/скопировать
- Выделить все листы
- Все перечисленные операции станут доступными, если щелкнуть **ПКМ** по вкладке листа. После этого откроется контекстное меню.



Вкладка Главная Шрифт, Выравнивание, Число, Стили, Ячейки, Редактирование



Форматирование ячеек

Вкладка Главная/ Ячейки/ Формат Ячеек

Число

рмат я	чеек				
Число	Выравнивание	Шрифт	Граница	Вид	Защита
исловые Общий	форматы:	Образец			
Числовой Денежный Финансові Дата Время Процентні Дробный	й ый ый	Число деся Раздел Отрицател	ятичных <u>з</u> наі итель <u>с</u> рупп пьные числа:	ков: разрядов	2
Экспонені Текстовыі	циальный й	-1234,10 1234,10 1224,10			
дополнит (все форм	аты)	-1234,10			

Числовой формат является наиболее общим способом представления чисел. Для вывода денежных значений используются также форматы "Денежный" и "Финансовый".





Ввод и редактирование данных

пекст

иисловые данные

• формулы

Формула может включать до 240 символов и не должна содержать пробелов.

=C1+F5
(L::2)					KURU 01	- Inicrosore Excer	
9	Главная	Вставка	Разметка стра	аницы Формулы	і Данные Р	ецензирование	Вид Разработчи
Встави	ить 🧭	к <i>ж</i> <u>ч</u>	• 11 • А • 🖄 • 🖄 • Д	А́) = = = (≫	іщий т 13 Ус 1 ~ % 000 3 % 5 € Са 4исло 5	ловное форматирова орматировать как табл гили ячеек т Стили
	ЕСЛИ	• (0	X ✓ f _x =c1	+d2			
	А		В	С	D	E	F
1				20			
2					40		
3					. <u></u>	20	
4					=c1+d2		
5							
6							
7							
8							
9							
10	И Лист1	Лист2 / Л	ист 3 🦯 🖏 🖊				14

Вычисления в Excel

- все формулы начинаются со знака «=»;
- в адресе ячеек используют только латинские буквы
- арифметические операции : «*» умножение,
 «/»– деление, «+» –сложение, «=» вычитание,
 «^» возведение в степень
- для отделения целой части числа от дробной используют запятую
- аргументы используемых в формулах функций, разделяются между собой символом «;»

Например:

= A2*2,2+CYMMA(C1:C10) = MAKC(A1:D4;F1:H4) A1:D4;F1:H4 – диапазон A1:D4 и

диапазон F1:H4



Диапазон – прямоугольная область электронной таблицы.

Задается адресами начальной и конечной ячейки, разделенных двоеточием.

Например, (А1:D7), (B2:E10)

Диапазон А1:D7

		(~ -) ₹			Книг	a1 - Microsof	ft Excel				-	Ξ×
	Главная	Вставка	Разметка	страницы	Формулы	Данные	Рецензиров	зание Вид	Разрабо	тчик		σ x
Bc Буфе	тавить 🖋 р обмена 🖻	Calibri X K Y D V	• 11 • • A • • A • ифт 5	≡ ≡ ≡ ≡ ≡ ≡ і≢ і≢ / Выравнив	= = 00 = ⊡ + 00 = ⊡ + 00 ;3 ание 5	бщий →	Стили	Вставить + Удалить + Формат + Ячейки	∑ - А ↓ - Я 2 - Сортир и фил Редак	ровка Найті ьтр т выделі тирование	ии ить т	
	A1		f _x		-							≽
	A	В	С	D	E	F	G	Н	I	J	К	
1												
2												
3												
4												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
16												
17												
18												
10	▶ ₩ Лист	1 Лист2	Лист3]/	III III	W	14		III			
Гото	во		(Detter		100%	Θ		(+):

Диапазон В2:Е10

	- (~ ~) =			Кн	ига1 - Microsot	ft Excel				-	
Главна	я Вставка	Разметка	страницы	Формуль	и Данные	Рецензи	рование Вид	Разрабо	тчик	@ -	⊂ x
Вставить 🛷 Буфер обмена 🕼	Calibri XXXY UP Up Up Up Up Up Up	• 11 • ↓ • A • • • А • • фт 5	■ ■	≡ ії ії ії ≫, • ание ії	Общий ✓	Стили *	Вставить ▼ В Удалить ▼ Формат ▼ Ячейки	∑ - Ат ↓ - Сортиј 2 - Сортиј и фил Редак	ровка Найти ътр * выдели тирование	и гь т	
B2		f_x									¥
A	В	С	D	E	F	G	Н	I	J	К	
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											=
10					-						-
11					-						
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											20
	т1 Лист2	Лист3		W	1111 11	Ī	1				
Готово	and the factor of the factor o					L.		100%	0	Ū	(+) .



Ссылка – адрес ячейки в формуле. Виды ссылок в Excel : • Относительные (АЗ), • Абсолютные (\$А\$3), • Смешанные (А\$3, \$АЗ).

ССЫЛКИ ОТНОСИТЕЛЬНЫЕ

Microsoft Exe	cel - Книга1					- 6 🛛					
🕙 Файл Прав	зка <u>В</u> ид Вст <u>а</u> вка Фор <u>м</u> ат	С <u>е</u> рвис <u>Д</u> анные <u>О</u> кно <u>С</u> пр	авка		Введите вопр	oc <u>+</u> _₽×					
Anal Cyr ▼ 10 ▼ XK X Y = = = = = = = = = = = = = = = = = =											
20											
	A	B			D						
	7 1		V								
1	1	2	$-\Lambda 1 \perp P$	1 –							
	ļļ	2				Ξ					
0	0			<u>о </u>							
2	3	4	=A2+B	2 =E	32+02						
			-								
3											
0											
Λ											
4											
-											
5											
v											
6											
0											
7											
1											
						×					
< < > н\Лист Готово	т1 (Лист2) Лист3 /)[]		NUM					
	🌀 🎄 🏹 🐣 💾 Windows O	Comma 🕅 ЭЛ ТАБ ЕХСЕL	🗐 04 Ex 1K 07-08	Лек№4 ЭЛЕКТР.		RL 🕐 🎜 🔀 21:06					
- and a						and a second second					

ССЫЛКИ АБСОЛЮТНЫЕ F4

	Α	В	С
1	1	2	=\$A\$1+\$B\$1
2	3	4	=\$A\$1+\$B\$1
3			
4			
5			

ССЫЛКИ СМЕШАННЫЕ

	A	B	С
1	1	2	=A\$1+\$B1
2	7	2	=A\$1+\$B2
3			
4			
5			
6			

ССЫЛКИ ВНУТРЕННИЕ И ВНЕШНИЕ

'Имя рабочего листа'!Имя ячейки 'Лист1'!А1

[Имя книги]Имя рабочего листа!Имя ячейки [Книга2]Лист2!D5 ОБЪЕМНЫЕ ССЫЛКИ

=СУММ(Лист**1**:Лист**6**!В**1**:В**20**)

ИЗМЕНЕНИЕ ТИПА ССЫЛОК

F4

<u>При копировании</u>

- АЗ изменяется
- \$А\$3 не изменяется
- А\$3 изменяется столбец
- \$АЗ изменяется строка

Для создания абсолютной ссылки можно использовать клавишу **F4** (нажимать **F4** до преобразования адреса к нужному виду).

РАБОТА С ФУНКЦИЯМИ

вкладка Ф**ормулы** группа **Библиотека функций**





Кнопка Вставить функцию



Кнопка Автосуммирование

Работа с функциями

Встроенные функции

категории:

 математические, логические, финансовые, статистические, текстовые, даты и времени, инженерные и др.

Вставка⇒Функция



Аргументы функций разделяются точкой с запятой (;)

Примеры

СУММ(А2:В4) - один аргумент диапазон ячеек

СУММ(А2; В4; С6) - три аргумента – отдельные ячейки

Работа с функциями

Функция	Назначение						
ABS()	Возвращает модуль (абсо-						
	лютную величину) числа						
LN()	Возвращает натуральный ло-						
	гарифм числа						
TAN()	Возвращает тангенс угла						
КОРЕНЬ()	Возвращает значение квад-						
	ратного корня						
EXP()	Возвращает экспоненту за-						
	данного числа						

Работа с функциями

Функция	Назначение
ПРОСМОТР()	Ищет значение в одном
	столбце, строке или массиве
СУММЕСЛИ(диапаз.,	Суммирует ячейки заданные
Крит., диап_сумм)	указанным условием
СЧЕТЕСЛИ(диапаз, кри-	Подсчитывает количество
тер)	непустых ячеек, удовлетво-
	ряющих заданному диапазо-
	ну
СЧЕТЗ(знач1,знач2,)	Подсчитывает количество
	значений в списке аргумен-
	тов и непустых ячеек)

- ЕСЛИ И НЕ ИЛИ
- операторы
- =, >, <, >=, <=, <>



- ЕСЛИ(условие; знач_истина; знач_ложь) вычисляет значения в зависимости от выполнения условия
 - =ЕСЛИ (ср балл>10; 150000; 0)

=ЕСЛИ (A2>10; abs(B2-1); Корень(B2))

Вставка функции ЕСЛИ

Аргументы функции		? 🔀							
ЕСЛИ									
Лог_выражение	а1>b1 💽 = ЛОЖЬ								
Значение_если_истина	2*a1 💽 = 0								
Значение_если_ложь	2*b1 💽 = 0								
= 0 Проверяет, выполняется ли условие, и возвращает одно значение, если оно выполняется, и другое значение, если нет. Значение_если_ложь значение, которое возвращается, если 'лог_выражение' имеет значение ЛОЖЬ. Если не указано, возвращается значение ЛОЖЬ.									
Значение: О									
Справка по этой функции	ОК	Отмена							

ЕСЛИ(лог_выражен.; истина; ложь)

A1=5 B1=10
=ЕСЛИ(A1+B1>10;0;A1-B1)

Результат О

- HE(лог._выражение)
- A1=5 A2=3
 =HE(A1<A2)

Результат истина

- **ИЛИ**(логич_знач.1;логич_знач.2; ...)
- A1=5 B1=1 A2=3 B3=7
 =ИЛИ(A1>A2;B1>B3)

Результат истина

- И(логич_знач.1;логич_знач.2; …)
- A1=5 B1=1 A2=3 B3=7
- =И(A1>A2;B1<B3)

Результат истина



0.		1) - (1 - 📢) = Prin	nLect:1	[Режим сов	вместим	юсти] - М.,	- = X
9	Глав	в Встав Разме	Форм Д	Цанн P	еце⊦ Вид	Разра	Надст 🞯	- 🖷 X
	C	9 🔫 (9	f _x				×
	Α	В		С	D		E	
1		а		b				=
2			2	3				
3								
4								
5	c=		0					
6								
H + +	H	Учебник 🖌 Да	taPlot 🖌	Анализ	з данных	Ли		> I
Укажи	те яче	айку и нажмите E	вод		148%	0		• .::

0		- (21 -	v);	Prim	Lect:1 [F	Режим с	овмес	тимости]	- Micro	\$0	- =	X
9	Главні	Встав) Я	Разме:	Форму	Даннь	Рецен	Вид	Разра(Надстр	0	- 🗖	x
	C7		-		f _x							*
	A B										С	
1		а								b		
2		2								3		=
3												
4												
5	c=	=E(сли	(ИЛІ	1(B2	<3;C	2>3);1;0)			
6									103			
7										8		
H + +	н 🗸 у	чебник 🧹	DataP	lot 🖉	Анализ ,	данных	Ли	ст3 🛛 4			•	1
Готов	o 🔝						148	3% 😑-			÷) .;



Пример:

<u>Даны радиус круга - r и сторона квадрата - а.</u> Вывести в ячейку рабочего листа название фигуры имеющей большую площадь.

1	А	В	С	D	E	F	G	Н	1	J
1		Исх	одн	ые д	цанн	ые				
2		r=	3							
3		a=	2							
4										
5		Рез	ульт	ат р	еше	ния	зада	ачи		
6										
7		кру	Г							

Пример:

Аргументы функции				?>	(
ЕСЛИ					1
Лог_выражение	3,14*C2*C2>C3*C3	1	=	ИСТИНА	
Значение_если_истина	"круг"	1	=	"круг"	
Значение_если_ложь	" квадрат"	<u>.</u>	=	" квадрат"	
			=	"круг"	
Проверяет, выполняется ли у значение, если нет.	условие, и возвращает одн	ю значение,	ec.	ли оно выполняется, и другое	
Лог_вы	оажение любое значени значение ИСТИ	е или выраж НА или ЛОЖІ	ени Б.	ие, которое при вычислении дает	
Значение: круг					-
Справка по этой функции				ОК Отмена	

В7 = ЕСЛИ(3,14*C2*C2>C3*C3;"круг";" квадрат")

Пример. Известны оклад и стаж сотрудников. Вычислить надбавку за стаж по формуле: если стаж больше 10 лет, надбавка равна 30% от оклада, иначе

	B	C	D	F	F	G
1	0	0	U	L	L	0
2						
3	№ п/п	Фамилия	Оклад	Стаж	Надбавка	
4	1	Иванов А.А.	4000000	10	1200000	
5	2	Петров П.Р.	2500000	15	750000	
6	3	Пушкин П.Л.	3000000	5	0	
7	4	Сидоров Р.Д.	4500000	20	1350000	
8	5	Кирсанов О.Л.	6000000	25	1800000	
9	6	Астафьев Р.Д.	1000000	35	300000	
10	7	Туй П.П.	3000000	17	900000	
11	Сумма	E 92				
12	Минималь	ное значение		10		
13	Максимал	ьное значение				
14					10	
15						
16						
17		Стаж	Надбавка в %			
18		10	30%			

- 0.

Работа с функциями

Функция	Назначение			
ПРОСМОТР()	Ищет значение в одном			
	столбце, строке или массиве			
СУММЕСЛИ(диапаз.,	Суммирует ячейки заданные			
Крит., диап_сумм)	указанным условием			
СЧЕТЕСЛИ(диапаз, кри-	Подсчитывает количество			
тер)	непустых ячеек, удовлетво-			
	ряющих заданному диапазо-			
	ну			
СЧЕТЗ(знач1,знач2,)	Подсчитывает количество			
	значений в списке аргумен-			
	тов и непустых ячеек)			

Пример. Результаты сдачи сессии каждого студента занесены в таблицу. Вычислить сколько студентов сдавало экзамен и средний бал каждого студента. Определить сколько двоек было за сессию. Определить оценку студента, фамилия которого будет введена в ячейку листа.

	A	В	С	D	E	F	G
4							
5			П	редмети			
6		ФИО	Информа тика	Матема тика	Иатема тика Химия		
7		Иванов	2	5	4	3,67	
8		Петров	6	7	8	7,00	
9		Сидоров	4	4	5	4,33	
10		Глебов	2	6	4	4,00	
11		Лебедь	5	5	5	5,00	
12		Жук	6	6	9	7,00	
13		Вазов	9	9	9	9,00	
14							
15							
16							
17		Количество студен	тов сда	авших э	кзамен	1	
18		7					
19		Количество двоек	2				
20							
21		Фамилия	Оценка по информатике				
22		Иванов	9				

Значения в аргументе **просматриваемый_вектор** должны быть расположены в порядке возрастания. В противном случае функция **ПРОСМОТР** может возвратить неправильный результат.

С19=СЧЁТЕСЛИ(С7:Е13;2)

C22=ΠΡΟCΜΟΤΡ(B22;B7:B13;C7:C13)

Оценка по информатике выбранного студента

- Количество двоек
- Количество студентов сдавших экзамен B18=CЧЁT3(B7:B13)
- F7=CP3HAЧ(C7:E7)
- Средняя оценка студента
| | A | В | С | D | E | F | G | Н |
|----|---|-------------------|-----------------|----------------|--------|--------|---|---|
| 4 | | | | | | | | |
| 5 | | | | редметі | Ы | | | |
| 6 | | ΦΝΟ | Информа
тика | Матема
тика | Химия | Ср.бал | | |
| 7 | | Вазов | 9 | 5 | 4 | 6,00 | | |
| 8 | | Глебов | 2 | 7 | 8 | 5,67 | | |
| 9 | | Жук | 6 | 4 | 5 | 5,00 | | |
| 10 | | Иванов | 2 | 6 | 4 | 4,00 | | |
| 11 | | Лебедь | 5 | 5 | 5 | 5,00 | | |
| 12 | | Петров | 6 | 6 | 9 | 7,00 | | |
| 13 | | Сидоров | 4 | 9 | 9 | 7,33 | | |
| 14 | | | | | | | | |
| 15 | | | - | | | | | |
| 16 | | | | | | | | |
| 17 | | Количество студен | тов сда | вших э | кзамен | | | |
| 18 | | 7 | | | | | | |
| 19 | | Количество двоек | 2 | | | | | |
| 20 | | | | | | | | |
| 21 | | Фамилия | Оценка | по инф | вормап | пике | | |
| 22 | | Иванов | 2 | | | | | |
| 23 | | | | | | | | |

Автозаполнение

Автозаполнение – один из методов автоматизации ввода данных, позволяет автоматически определять значение следующей ячейки. Используется при вводе: 1. одинаковых данных; 2. возрастающих и убывающих числовых последовательностей.

- 1. Ввести данные в 1-ю и 2-ю ячейки
- 2. Выделить их
- 3. Нажать ЛКМ, зацепить мышью маркер заполнения и протянуть на нужные ячейки

<u>Автозаполнение</u>

-								_
1			В	С	D	В	С	D
2	1							
3	2	1		augani			GURARI	
4		2		январь февраль			февраль	
5		3		4 copany			март	
6		4					апрель	
7		5					май	
8		6		-			июнь	
9		7					август	
10							сентябрь	
11		8					октябрь	
11		9						 +
12								
13								
14								
15								

Отображение данных в виде диаграмм

- выделить область данных, для которых будет строиться диаграмма;
- нажать кнопку из группы инструментов Диаграммы на вкладке Вставка



После выбора типа диаграммы она будет построена

Вкладка Конструктор

💽 🕒 " • (* - 🗅	, ABC () ₹		Лаб1_Excel - N	vicrosoft Excel				Работа с диагра	ммами			
Главная Вста	вка Разметка стра	ницы Формулы	Данные Р	Рецензирование	Вид	Разработ	чик	Конструктор	Макет	Формат		
ин и	Строка/столбец Вый дан	брать нные				_	H			H		переместить диаграмму
Тип	Данные	Мак	еты диаграмм					Стили диаг	ммь			Расположение
🛐 🗐 - (°) - 🗋 Главная Вста	, № ООО ∓ вка Разметка стра	ницы Формулы	ВК Лаб1_Excel - М Данные Р	КЛАДР Лicrosoft Excel Рецензирование	са вид	Ма	UK F	етт Работа с диаграл Конструктор	имами Макет	Формат		
Область диаграммы	* 🛃 P	Рисунок		Легенда 🔻	Idn	#	an	📠 Стенка	диаграммь	(*	Линии т	
🎭 Формат выделенного ф	орагмента 🖓 Ф	Фигуры •		Подписи данных 🔻	1		<u></u>	💩 Основа	ние диагра	ммы *	🔟 Полосы повы	шения/понижени
🛃 Восстановить формати	ірование стиля 🗎 Н	Названи Надпись диаграмм	е Названия ыт осейт Ша́	Таблица данных 🔻	Оси	Сетка	Област остроен	њ _{ИЯ т} 🗍 Повора	от объемно	й фигуры	Линия тренда 🔻 📶 Планки погре	шностей т
Текущий фрагм	іент Вс	тавить	Подписи		0	си		Фон			Анали	3
			Вкла	ідка	Ф	орл	1 <i>a</i>	т				
😱 🖬 🤊 - (° - 🕻	ab¢ ⊙) ∓		Лаб1_Excel -	Microsoft Excel				Работа с диагр	аммами	_		

 Главная Бставка Разметк 	а страницы	форм	улы	данные	рецензирование	вид	Разработчі	ик	конструктор	Макет	Формат			
Область диаграммы 🔹	Абв	Абв	Aőe		Заливка фигуры * Контур фигуры *				▲ · • •	🖫 На пере	дний план * ий план *	 Выровнять * Группировать * 	₽ 7,62 см	+
🚰 Восстановить форматирование стиля		\cup	\cup	T Q 3	Эффекты для фигур 🔻	0 0	0-0	5	- A-	🚯 Область	выделения	🐴 Повернуть *	12,7 CM	
Текуший фрагмент			Стили о	бигур	6		Стили Wo	rdArt	- Fa		Упорядо	очить	Размер	5



Область диаграммы



Получить (в рублях)



□ Иванов В.П.
■ Цой Т.Р.
□ Петров А.А.
□ Серов П.Д.
■ Кот О.П.
■ Сидоров Р.Д.
■ Сверилин А.В.

Решение уравнений

в пакете Excel

Найти корни полинома: x³ - 0,01x² - 0,7044x + 0,139104 = 0

Известно, что графическим решением уравнения *f(x)=0* является точка пересечения графика функции *f(x)* с осью абсцисс, т.е. такое значение **x**, при котором функция обращается в **ноль**. Проведем табулирование нашего

полинома на интервале от -1 до 1 с шагом 0,2.

<u>Как найти начальное приближение корня</u> уравнения f(x)=0

X	F(x)
-1	-0,65853
-0,5	-0,52057
0	-0,5
0,5	-0,47943
1	-0,34147
1,5	0,002505
2	0,590703
2,5	1,401528
Корень на отрезк	ke [1; 1,5]
Начальное прибл	ижение <mark>x=1</mark> или <mark>x=1,5</mark>

119

Один корень на отрезке [-0,5; 0] Второй корень на отрезке [1,5; 2]

- 2,5 -0,8946
- -0,34636 2
- 1 0,979985 1,5 0,404685
- 0,5 1,002859
- 0,248441 0
- -1 -3,16121 -0,5 -1,24758

X

-1,5

- -4,94912

- **F(x)**

2 корня

Один корень







$B2 = A2^{3} - 0,01^{*}A2^{2} - 0,7044^{*}A2 + 0,139104.$



Корни : [-1,-0.8], [0.2,0.4] и [0.6,0.8]

Основные	Изменение параметров, связанных с	с вычислением формул, быстродействием и
Формулы		
Правописание	Параметры вычислений	
Сохранение Дополнительно Настройка Надстройки	Вычисления в книге <u>а</u> втоматически автоматически, <u>к</u> роме таблиц данных <u>в</u> ручную <u>П</u> ересчитывать книгу перед сохранением	Включить итеративные вычисления Предельное <u>ч</u> исло итераций: 100 Относительная по <u>г</u> решность: 0,001
Центр управления безопасностью	Работа с формулами	
Ресурсы	 Стиль ссылок R1C1 () Автозавершение формул () <u>И</u>спользовать имена таблиц в формулах Использовать <u>функции GetPivotData</u> для ссь Контроль ошибок Включить фоновый поиск ошибок Цвет индикаторов <u>о</u>шибок: 	алок в сводной таблице Сброс пропущенных о <u>ш</u> ибок
	Правила контроля ошибок	
	 Ячейки, которые содержат формулы, приводящие к ошибкам Несогласованная формула в вычисляемом столбце таблицы Ячейки, которые содержат годы, представленные 2 цифрами Числа, отформатированные как текст или с предшествующим апострофом Формулы, несогласованные с остальными формулами в области 	 Формулы, не охватывающие смежные ячейки <u>Н</u>езаблокированные ячейки, содержащие формулы Формулы, которые ссылаются на пустые яче<u>й</u>ки В таблицу введены недопу<u>с</u>тимые данные ()

На вкладке Данные/ Работа с данными/ Анализ «что-если»/ Подбор параметров

Изме	еняя зна	ачение яче	ейки:	\$A\$14	R.	3
Знау	ение:			0		
Уста	новить	в <u>я</u> чейке	:	B14		3
Под	бор па	раметра)			<u>?</u> ×
D	<u>П</u> одбор Таблица	параметра	т	11		
ими	"что-если" ▼ Диспетч	ер сценариев	ст Ст	итоги руктура		
нсолидация	Анализ	Группировать Разгр	уппировать	Промежуточн	ные	

- В поле Установить в ячейке дается ссылка на ячейку, в которую введена формула, вычисляющая значение левой части уравнения (уравнение должно быть записано так, чтобы его правая часть не содержала переменную).
- В поле Значение вводим правую часть уравнения.
- В поле Изменяя значения ячейки дается ссылка на ячейку, отведенную под переменную

Результат подбора параметра:



приближенное значение корня будет помещено в ячейку **А14**

Два оставшихся корня находим аналогично. Результаты вычислений будут помещены в ячейки А15 и А16

	A	B
13	Корни полино ш а	Значение функции
14	-0,92034081	-0,000632
15	0,210213539	-0,000123
16	0,720718302	0,0006019

Решение уравнений с помощью средства Подбор параметра



Задача с использованием надстройки *Подбор* параметра – Excel

Пример. Известен размер вклада, который будет помещен в банк на некоторый срок под определенный процент

В Α Размер вклада, руб. 5000 1 2 Срок вклада, лет 5 3 Процентная ставка 5% Коэффициент увеличения вклада 1.28 4 5 Сумма возврата вклада 6381,41

Определить условия помещения вклада, наиболее подходящие для его владельца. Например, рассчитать процентную ставку вклада, при которой сумма возврата вклада будет составлять 8 000 рублей.

<u>Решение</u>

Значение в ячейке **B5** зависит от значения ячейки **B3**. Необходимо подобрать параметр в ячейке **B3** таким образом, чтобы значение в целевой ячейке стало равным заданному значению, в данном случае 8 000 рублей.

Решается задача методом последовательных приближений:

1) указатель устанавливается в целевую ячейку В5;

2) вызываем процедура Подбор параметра из меню Данные

3) в диалоговом окне Подбор параметра задается значение в целевой ячейке, равное 8 000;

4) в поле Изменяя значение ячейки вводится адрес варьируемой ячейки ВЗ.

После удачного завершения решения задачи откроется окно с соответствующим сообщением, а в ячейке **B3** появится результат решения.

Подбор параметра	? ×
Установить в <u>я</u> чейке:	B5 🗾
Зна <u>ч</u> ение:	8000
Изменяя значение ячейки:	\$B\$3
ОК	Отмена

Решение задачи оптимизации в пакете Excel

В MS Excel существует возможность с помощью надстройки *Поиск решения* найти решение, оптимальное в некотором смысле при нескольких входных значениях и наборе ограничений на решение.

Офис(Файл)/Параметры Excel / Надстройки / Пакет анализа / Перейти / Поиск решения

Пример. Планирование производства материалов
Фирма выпускает два вида строительных материалов: А и В.
Продукция обоих видов поступает в продажу. Для
производства материалов используются два исходных
продукта: І и ІІ типа. Максимально возможные суточные
запасы этих продуктов составляют 7 и 9 тонн
соответственно. Расходы продуктов І и ІІ типа на одну тонну
соответствующих материалов приведены в таблице.
Существуют ограничения на величину спроса на материалы:
x1 - x2 ≤ 1, x1 ≤ 3.

Исходный про-	Расход исходных пр тонну мате	Максимально воз- можный запас, т	
дукт	Материал А	Материал В	
I	3	2	7
I	2	3	9
Прибыль от ре-			
ализации еди-	4000	3000	
ницы материала			

```
Суммарная суточная прибыль от производства x1 материала A и x2 материала B:
```

F = 4000x2 + 3000x1

ограничения на переменные:

а) объем производства продукции не может быть отрицательным, т.е.

 $x2 \ge 0$, $x1 \ge 0$;

 б) расход исходного продукта для производства обоих видов материалов не может превосходить максимально возможного запаса данного исходного продукта, т.е.:

> $3x1 + 2x2 \le 7$, $2x1 + 3x2 \le 9$

ограничения на величину спроса на материалы:

 $x1 - x2 \le 1$, $x1 \le 3$.

Надо найти максимум целевой функции F

Рабочий лист EXCEL

Переменные задачи x1 и x2 находятся в ячейках C3 и C4 соответственно.

Целевая функция находится в ячейке С6 и содержит формулу:

= 4000 C4 + 3000 C3.

Ограничения на задачу учтены в ячейках С8:D11.

	G23	▼ fx		34
	A	В	C	D
1			Планирование производства ма	атериалов
2	Пере	менные		
3	92	x1		
4		x2		
5				
6	Целева	ія функция	=4000*C4+3000*C3	
7				
8	Огра	ничения	=2*C4+3*C3	7
9			=3*C4+2*C3	9
10			=C3-C4	1
11			=C3	3
12				
13				

Воспользовавшись командой Данные – Поиск решения

- вводим в диалоговом окне необходимые данные для рассматриваемой задачи. Результат работы по поиску решения

Поиск решения	×
Установить целевую ячейку: Равной: Омаксимальному значению Означению: О Оминимальному значению	<u>В</u> ыполнить Закрыть
Измен <u>я</u> я ячейки: \$C\$3:\$C\$4 <u>О</u> граничения:	Параметры
\$C\$10 <= \$D\$10	Восс <u>т</u> ановить <u>С</u> правка

1	A	В	С	D	E
1		Планир	ование производо	ства материал	ОВ
2	Переме	нные			
3	X	1	0,6		
4	х	2	2,6		
5					
6	левая с	рункц	12200		
7			C.		
8	Огранич	нения	7	7	1
9			9	9	
10	C		-2	1	
11			0,6	3	
12	1 (22			
13	1				

Вывод таблицы на экран и принтер

MICROSOFT OFFICE/ПЕЧАТЬ/БЫСТРАЯ ПЕЧАТЬ

Создать	Предварительный просмотр и печать документа
	Печать Выбор принтера, числа копий и других параметров
<u>О</u> ткрыть	печати перед печатью.
<u>С</u> охранить	Быстрая печать Отправка книги на используемый по умолчанию принтер без внесения изменений.
Сохранить как	 Предварительный просмотр Просмотр страниц перед печатью и внесение необходимых изменений.
Пецать	•
Подготовить	•
отправ <u>и</u> ть	•
Опубликовать	*
Закр <u>ы</u> ть	

Предварительный просмотр



Параметры страницы

Ориентация		Печать
А 💿 к <u>н</u> ижная	А <u>о а</u> льбомная	Просмотр
Масштаб		Сво <u>й</u> ства
○ разместить не более	чем на: 1 🛟 стр. в ширину и 1	📚 стр. в высоту
○ разместить не более Размер бумаги:	чем на: 1 🛟 стр. в ширину и 1	стр. в высоту
О разместить не более <u>Р</u> азмер бумаги: <u>К</u> ачество печати:	чем на: 1 🛟 стр. в ширину и 1 А4 300 точек на дюйм	стр. в высоту

Параметры страницы

траница	Поля	Колонтитулы	Лист	
		верхнее: в	ерхнего колонтитула:	Печать
		2,5	1,3	Просмотр
				Свойства
левое:			правое:	
2			1,5	
	Ļ			
		2,5	1,3	
Іентрироват	ь на стр	ранице		
daugh bubaran			10	

Страница Поля Колонтитулы Лист	Печать
Вер <u>х</u> ний колонтитул:	Просмотр
(нет)	Сво <u>и</u> ства
Создать <u>в</u> ерхний колонтитул	
Создать <u>н</u> ижний колонтитул	
Ни <u>ж</u> ний колонтитул:	
(нет)	*

Параметры страницы

Страница	Поля	Колонтитулы	ЛИСТ			
Выводить на г	печать д	иапазон:				Печать
Печатать на к	аждой с	границе				
сквозные с	т <u>р</u> оки:					
сквозные с	т <u>о</u> лбцы:					Свойства
Печать						
📃 сет <u>к</u> а		заголовки	строк и с	толбцов		
📃 черно- <u>б</u>	елая	приме <u>ч</u> ания:	(нет)		~	
🔲 чернова	9 <u>8</u>	ошибки ячеек	как: н	а экране	~	
Последовател	вность в	ывода страниц				
💿 в <u>н</u> из, за	атем впра	во [
	затем вн	низ	TAR			

2

Процесс печати состоит из следующих этапов:

выделение области печати;

- просмотр установленных разрывов страниц;
 - установка полей, ориентации страницы, качества печати, верхнего и нижнего колонтитула и других параметров

Печать

Пе чать				? 🛛
Принтер Имя: Состояние: Тип: Порт:	Microsoft Office Document Image Свободен Microsoft Office Document Image Writ Microsoft Document Imaging Writer Po	Writer ter Driver ort:	*	Сво <u>й</u> ства <u>Н</u> айти принтер
Заметки:				🔲 П <u>е</u> чать в файл
Печатать	и <u>с</u> ; <u>с</u> ; <u>с</u> ;	Копии Число ко	пий:	1
Вывести на г О в <u>ы</u> делен О выделен	ный диапазон Овсю кни <u>г</u> у ные <u>л</u> исты Осписок			Разобрать по копиям
Просмотр)			ОК Отмена
Печать

А4 ▼ Ширина: 21 см Высота: 29,7 см	
Ширина: 21 см ÷ Высота: 29,7 см ÷	
<u>В</u> ысота: 29,7 см	
Ориентация	
С ал баниная	
у дльоомная	