

Министерство образования Красноярского края
Краевое государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Красноярский аграрный техникум»

РАССМОТРЕНО:

На цикловой комиссии

И.К. Тимофеева дисциплин

протокол № 1

от «07» сентября 2021 г.

председатель комиссии

Каратаилов И.К. проф.

УТВЕРЖДЕНО:

Протокол заседания

методического совета № 1

от «07» сентября 2021 г.

председатель:

Т. М. Тимофеева

**Методическая разработка по дисциплине
«Информатика»
для студентов 1 курса заочного отделения**

Разработал преподаватель

Кареева С.Х.

Красноярск 2021г.

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ	3
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ	5
Информатика, информационное общество. Представление информации в компьютере. Структура компьютера.....	5
Информационные процессы.....	6
Системы счисления.....	10
Представление информации в ЭВМ. Название. Символ. Значение.....	10
ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ:	12
ВАРИАНТЫ С ПРАКТИЧЕСКИМИ ЗАДАНИЯМИ ПО ТЕМЕ ВВОД, РЕДАКТИРОВАНИЕ И ФОРМАТИРОВАНИЕ ТЕКСТА MS WORD.....	16
ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ	24
ВВОД, РЕДАКТИРОВАНИЕ И ФОРМАТИРОВАНИЕ ДАННЫХ В MS EXCEL.	26
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ.	33

ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

В результате изучения учебной дисциплины Информатика студент должен:

Иметь представление:

- о информации и ее свойствах;
- о информационных сообщениях;
- об основных источниках информации;
- понятии информационных технологий и их многообразии.

Знать:

- основные понятия автоматизированной обработки информации; - общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем;
- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и

накопления

информации;

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности; основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;

Уметь:

- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального;
- применять компьютерные и телекоммуникационные средства;

Основной формой изучения дисциплины является самостоятельная работа студента над рекомендуемой основной и дополнительной литературой и интернет-ресурсами.

Изучите предложенный теоретический материал. Рекомендуется конспектировать материал, выписывая основные положения.

Практические задания ориентированы на приобретение студентами заочной формы обучения опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной деятельности. При выполнении практических заданий, студент закрепляет свои знания по следующим темам:

Составление формул и уравнений в MS Word с помощью функции «Уравнение»;

Форматирование текстовых данных в MS Word;

Составление графиков на основании табличных данных в MS Excel;

Применение формул для подсчета и заполнения электронных таблиц;

Создание презентаций в MS Power Point.

Программой предусмотрено выполнение домашней контрольной работы (ДКР). Домашняя контрольная работа включает в себя 5 заданий практических и одно индивидуальное задание.

Практические задания выполняются по теме «Форматирование текстовых данных в MS Word». Предложено 10 вариантов. Номер варианта контрольной работы определяется *по порядковому номеру из списка группы (смотрите на сайте списки учебных групп), где 1 соответствует 1, 11 и 21 номеру в группе, 2 соотв. 2, 12 и 22 номеру, и так далее)*

Индивидуальное задание – реферат. Основу текста работы должен составлять творчески и аналитически осмысленный материал. Работа должна быть написана на основе анализа материалов (знаний), полученных при самостоятельном изучении научных источников. Работа должна быть хорошо структурно и логически построена.

В работе не допускается наличие бессистемных, разрозненных фактов. Тщательно проверяются формулировки и обороты. Задание выполняется также на основе изучения учебников, статей, а также электронных ресурсов. Допускается переписывание цитат, например, терминов и их определений, таблиц, норм и требований нормативных документов со ссылкой на источник. В конце работы приводится список использованной литературы.

Структура ДКР:

титульный лист

содержание

практические задания

индивидуальное задание

использованные источники

*Для зачета необходимо иметь **письменный** конспект, **печатный** вариант практических заданий и **презентацию** (на носителе («флешке»)) по индивидуальной теме. Также рекомендуется выполнить задания по теме «Ввод, редактирование и форматирование данных в MS Excel»*

При дистанционном обучении ДКР в электронном виде отправляется преподавателю по электронной почте: karaeva_inf@mail.ru с пометкой в теме ДКР_Задание_ФИО. Сами документы сохраняются под таким же именем. (ДКР_Реф_ИвановИИ/ДКР_Word_ИвановИИ/ДКР_Excel_ИвановИИ/ДКР_PP_ИвановИИ).

Студент, сдавший не свой вариант работы, к зачёту не допускается.

Удачи!

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

Информатика, информационное общество. Представление информации в компьютере. Структура компьютера.

Информатика - это наука об организации процессов получения, хранения, обработки и передачи информации в системах различной природы. Информатика также изучает возможность автоматизации информационных процессов компьютерными средствами. Синонимом слова "компьютер" является "электронно-вычислительная машина" или ЭВМ.

Информация (в переводе с латинского *informatio* - разъяснение, изложение) – это сведения, независимо от формы их представления.

В настоящее время термин информация имеет глубокий и многогранный смысл. Во многом, оставаясь интуитивным, он получает разные смысловые наполнения в разных отраслях человеческой деятельности:

- в житейском аспекте под информацией понимают сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах, воспринимаемые человеком или специальными устройствами;
- в технике под информацией понимают сообщения, передаваемые в форме знаков или сигналов;

Виды и свойства информации

Классификация информации:

По способам восприятия - визуальная, звуковая, тактильная, обонятельная, вкусовая; (*Человек воспринимает информацию с помощью органов чувств. Она поступает в виде сигналов (свет, звук, тепло) и излучений (вкус и запах), причем процесс поступления этих сигналов происходит непрерывно.*

Чувствительные органы живого организма в основном по своей природе дискретны, то есть имеют определенные значения, а не сплошной поток)

По формам представления – текстовая, числовая, графическая, музыкальная, комбинированная и т.д.; (*В технике непрерывная информация называется аналоговой. Многие устройства, созданные человеком, работают с аналоговой информацией*)

По общественному значению:

- Массовая - быденная, общественно-политическая, эстетическая;
- Специальная - научная, техническая, управленческая, производственная;
- Личная - наши знания, умения, интуиция.

При качественной оценке получаемой информации говорят о следующих ее **свойствах**:

- *полезность* (соответствие запросам потребителя);

- *достоверность* (истинность положения дел, отсутствие скрытых ошибок);
- *полнота* (отражение наибольшего количества необходимых данных);
- *актуальность* (важность для настоящего времени);
- *доступность* (возможность ее получения данным потребителем);
- *защищенность* (невозможность несанкционированного использования или изменения);
- *эргономичность* (удобство формы или объема с точки зрения данного потребителя);
- *объективность* (не зависит от чьего-либо мнения);
- *понятность* (способен ли потребитель её осознать).

Информационные процессы

Любая деятельность человека представляет собой процесс сбора и переработки информации, принятия решений на ее основе и их выполнения. Информация содержится в человеческой речи, текстах книг, журналов, газет, сообщениях радио и телевидения, показаниях приборов и т.д. Человек воспринимает информацию с помощью органов чувств, хранит и перерабатывает ее с помощью мозга и центральной нервной системы.

Информационный процесс - это совокупность последовательных действий, производимых над информацией с целью получения результата.

Это поиск - сбор - хранение - передача - обработка - использование - защита информации.

Среди всех информационных процессов можно выделить наиболее общие. К ним относятся передача, хранение и обработка информации.

Получаемая потребителем информация всегда поступает из некоторого источника.



В этом случае говорят о *передаче* информации. Информация передается по каналу передачи, направляясь от источника к приемнику. *Канал* передачи - это некоторая среда, которая осуществляет доставку информации. Природа информационных каналов - колебательные движения среды: звуковые, световые, электромагнитные волны и пр. С открытием радиоволн и созданием устройств, их генерирующих и улавливающих, в деле передачи информации произошли революционные изменения.

В процессе передачи информация может теряться, искажаться из-за *помех* и *вредных воздействий*. Причины таких воздействий могут быть как технического характера - перегрузки, вибрации, электрические и магнитные

поля, перепады температур, давления, влажности окружающей среды, так и следствием человеческого вмешательства.

Для защиты информации от несанкционированного вмешательства возникает необходимость ее засекречивания. На бытовом уровне иногда подменяются понятия кодирования и шифрования.

Защита информации - важный компонент процессов хранения, обработки, передачи и использования информации в системах любого типа, особенно социальных и технических. Изобретением и использованием шифров занимается наука *криптография*.

Шифром называют секретный код преобразования информации с целью ее защиты от незаконных пользователей.

Обработка информации - процесс получения новой информации на базе уже имеющейся. Преобразование информации может быть связано с изменением ее содержания или формы представления. В последнем случае говорят о кодировании информации. Например, шифрование информации или перевод текстов на другой язык.

Обработка информации может производиться формально, руководствуясь правилами по заданному алгоритму. Либо применяется эвристический подход, при котором создается новая система действий или открываются неизвестные ранее закономерности изучаемой информации.

Информация не может существовать без своего носителя.

Носитель информации - это среда, непосредственно хранящая информацию. Носителем информации может быть:

- *материальный предмет* (камень, дерево, папирус, бумага, магнитные, оптические носители информации).
- Это могут быть *волны* различной природы (световые, звуковые, электромагнитные) или разные состояния вещества.
- *Внешние носители*.

Человеческое общество способно *накапливать* информацию и передавать ее от поколения к поколению. На протяжении всей истории накапливаются знания и жизненный опыт отдельных людей, а также "коллективная память" - традиции, обычаи народов.

Представление информации в компьютере

Компьютер - это электронная машина, которая работает с сигналами. Компьютер может работать только с такой информацией, которую можно превратить в сигналы. Все числа в компьютере закодированы "двоичным кодом", то есть представлены с помощью всего двух символов 1 и 0, которые легко представляются сигналами.

Вся информация с которой работает компьютер кодируется числами. Независимо от того, графическая, текстовая или звуковая эта информация, что бы ее мог обрабатывать центральный процессор она должна тем или иным образом быть представлена числами. Однако для каждого вида такой

информации создано специальное *расширение* (комбинация из 3-х букв (иногда из 4-х), стоящая после названия файла, отделенная точкой):

Расширение	Тип файла	Пример
exe com	программы	ACDSee9.exe Command.com
doc	Документы (Microsoft Word)	Письмо.doc
xls	Таблицы (Microsoft Excel)	Каталог.xls
txt	текстовые документы	текст.txt
ppt	презентации (Microsoft PowerPoint)	Презентация.ppt
htm html	страницы из Интернета	Книга.htm Книга.html
bmp jpg tif gif	рисунок, фотография	Рисунок.bmp Фото.jpg Природа.tif Рисунок.gif
mp3	Музыка	Песня.mp3
mpeg avi	видео	Фильм.mpeg Клип.avi
zip rar	архив ZIP архив WinRAR	Реферат.zip Реферат.rar

Представление текстовых данных

Любой текст состоит из последовательности символов. Символами могут быть буквы, цифры, знаки препинания, знаки математических действий, круглые и квадратные скобки и т.д. Особо обратим внимание на символ "пробел", который используется для разделения слов и предложений между собой. Текстовая информация, как и любая другая, хранится в памяти компьютера в двоичном виде.

В современных ЭВМ, в зависимости от типа операционной системы и конкретных прикладных программ, используются 32-разрядные и **64-разрядные** (Windows 10) коды символов. Каждый символ представляют своим кодом, который записывают в один байт памяти.

В персональных компьютерах обычно используется система кодировки Юникод (чаще всего) (англ. Unicode) — стандарт кодирования символов, включающий в себя знаки почти всех письменных языков мира. В настоящее время стандарт является доминирующим. 20 июня 2017 в версии 10.0 используется всего 136 690 кодовых позиций.

Универсальная система кодирования (Юникод) представляет собой набор графических символов и способ их кодирования для компьютерной обработки текстовых данных.

Графические символы — это символы, имеющие видимое изображение. Графическим символам противопоставляются управляющие символы и символы форматирования.

Графические символы включают в себя следующие группы:

- буквы, содержащиеся хотя бы в одном из обслуживаемых алфавитов;
- цифры;
- знаки пунктуации;
- специальные знаки (математические, технические, идеограммы и пр.);
- разделители.

Представление изображений

Системы компьютера, выводящие изображение на экран монитора, называются графическими.

Главными характеристиками графической системы являются:

- Разрешение экрана, стандартным сейчас считается 800 на 600 точек.
- Глубина цветопередачи (256 цветов и выше).
- Частота обновления кадров (приемлемой считается 72 и выше).
- Отсутствие вредных излучений (Этого недостатка во многом лишены мониторы ЛСД - типа, которые сейчас все шире используются).

К графическим устройствам также относится сканер. Устройство, позволяющее помещать в компьютер изображения с фотографий, рисунков и т. д.

Существуют 2 типа графических редакторов:

- Растровые

Растровые графические редакторы являются наилучшим средством обработки фотографий и рисунков, поскольку растровые изображения обеспечивают высокую точность передачи градаций цветов и полутонов. Когда растровое изображение уменьшается, несколько соседних точек превращаются в одну, поэтому теряется разборчивость мелких деталей изображения. При укрупнении изображения увеличивается размер каждой точки и появляется ступенчатый эффект, который виден невооруженным глазом. Векторные графические изображения являются оптимальным средством для хранения высокоточных графических объектов (чертежи, схемы и т. д.), для которых имеет значение наличие четких и ясных контуров.

- Векторные

К векторным графическим редакторам относятся графический редактор, встроенный в приложения Microsoft Office. Среди профессиональных векторных графических систем наиболее известен CorelDRAW. Векторные изображения формируются из объектов (точка, линия, окружность и т. д.), которые хранятся в компьютере в виде графических примитивов и описывающих их математических данных. Достоинством векторной графики является то, что файлы, хранящие векторные графические изображения, имеют

сравнительно небольшой объем. Важно также, что векторные графические изображения могут быть увеличены или уменьшены без потери качества.

Рассмотрим основные цветовые модели

- RGB (Red, Green, Blue - красный, зеленый, синий, соответствующие максимумам частотной характеристики светочувствительных пигментов человеческого глаза),
- CMY (Cyan, Magenta, Yellow - голубой, пурпурный, желтый, дополнительные к RGB) и CMYK - те же цвета, но с добавлением градаций серого. Цветовая модель RGB используется в цветных кинескопах и видеоадаптерах, CMYK - в цветной полиграфии.

Системы счисления

Система счисления - способ отображения чисел с помощью некоторого конечного множества символов на каком-либо носителе и правила действий над ними. В основном, различают непозиционные и позиционные системы счисления.

Непозиционная система счисления - система счисления, в которой для обозначения чисел вводятся специальные знаки, количественное значение которых всегда одинаково и не зависит от их места в записи числа.

Ярким примером непозиционной системы счисления можно назвать римскую систему счисления.

Позиционная система счисления - система счисления, которая использует для записи чисел ограниченное число знаков, интерпретация которых зависит от позиции внутри записи числа. Позиция - некоторое место в числе, в котором может быть представлен лишь один знак.

Примером позиционной системы счисления является десятичная система, где используются цифры: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 и 9. Кроме того, для обозначения отсутствия цифры используется знак 0. Всего получается 10 знаков: 1 – 9 и 0.

Представление информации в ЭВМ. Название. Символ. Значение

Бит (bit)

Наименьшая возможная единица измерения информации в вычислительной технике. Принимает значения: 0 или 1. Передается различными уровнями напряжения либо тока

Байт (B)

Минимально адресуемая последовательность фиксированного числа битов. В описании сетевых протоколов, может использоваться термин «октет».

$$1B = 8 \text{ bit}$$

$$\text{Килобайт (KB)} = 1024B$$

$$\text{Мегабайт (MB)} = 1024KB$$

$$\text{Гигабайт (GB)} = 1024MB$$

$$\text{Терабайт (TB)} = 1024GB$$

$$\text{Петабайт (PB)} = 1024TB$$

Структура компьютера

ПК характеризуется тем, что для его обслуживания и использования достаточно одного человека. Второй особенностью ПК является то, что он может функционировать в обычных бытовых условиях, т.е. для него не требуется никаких специальных систем электропитания, не требуется поддержки определенного климата и других атрибутов больших вычислительных систем. Естественно, персональным компьютером можно пользоваться и коллективно.

Компьютер условно можно разделить на две части:

1) Центральная (внутренняя) часть (*состоит из: процессора, запоминающих устройств, устройств ввода-вывода, блоки сопряжения с устройствами ввода-вывода (или интерфейсов ввода-вывода), источника питания*).

2) Внешняя часть (*периферия*).

Периферийные устройства связывают компьютер с внешним миром. Список этих устройств, практически, не ограничен. Сюда входят:

- устройства ввода: клавиатура, «мышь», «трекбол», джойстик, сканер, устройства оцифровки звука и изображений;
- устройства вывода: текстовые и графические мониторы, принтеры, плоттеры, звуковые системы и т.п.;
- коммуникационные устройства: модемы, контроллеры локальных и глобальных сетей;
- устройства хранения информации: жесткие и гибкие диски, оптические и магнитооптические диски и т.п.

Кроме того, к компьютеру можно подключить множество специальных разработанных устройств.

Перечисленные основные внутренние компоненты ПК связаны друг с другом с помощью системной магистрали (шины), содержащей в общем случае магистрали адресов, данных и управления.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ:

(Алгоритм работы для всех вариантов одинаков, но сами задания **разные**)

тема: Ввод, редактирование и форматирование текста MS Word.

Практическое задание 1. Выполняется и оформляется в печатном виде на формате А4.

- 1) Запустите текстовый процессор и создайте новый документ с именем «Стихотворение».
- 2) Все поля у документа установите по 2 см (лента Макет → группа кнопок Параметры страницы → Поля → Настраиваемые поля).
Верхний колонтитул заполните именем автора и названием стихотворения в соответствии с закрепленным вариантом.
- 3) Наберите текст стихотворения.
- 4) Выполните команду: вкладка ленты Главная → панель инструментов Шрифт → кнопка открытия диалогового окна Шрифт. В появившемся диалоговом окне установите **следующие параметры форматирования шрифта:**

для заголовка: шрифт – Comic Sans MS, начертание – полужирный, размер – 18 пт, цвет – зеленый, подчеркивание – двойная синяя волнистая линия, видоизменение – все прописные, интервал между символами – разреженный 8 пт (открыть настройки шрифта → вкладка Дополнительно → Интервал → сменить на Разряженный);

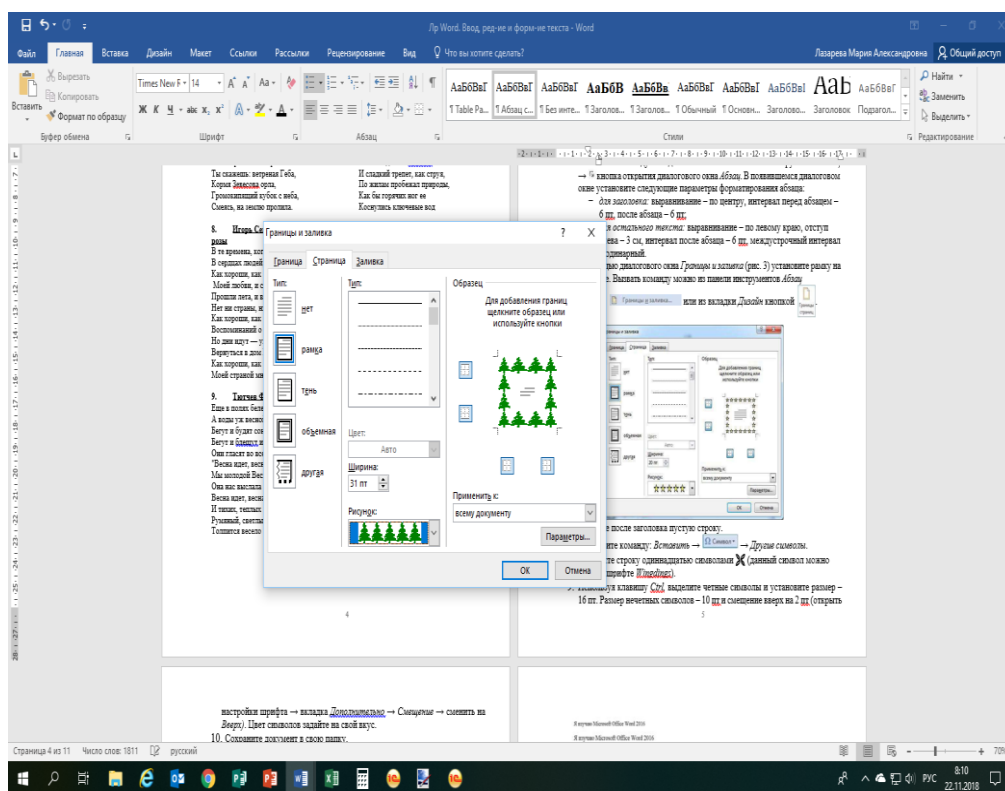
для остального текста: шрифт –Tahoma, размер – 14 пт, цвет – фиолетовый.

- 5) Выполните команду: Главная → панель инструментов Абзац → кнопка открытия диалогового окна Абзац. В появившемся диалоговом окне установите **следующие параметры форматирования абзаца:**

для заголовка: выравнивание – по центру, интервал перед абзацем – 6 пт, после абзаца – 6 пт;

для остального текста: выравнивание – по левому краю, отступ слева – 3 см, интервал после абзаца – 6 пт, междустрочный интервал – одинарный.

- 6) С помощью диалогового окна *Границы и заливка* (рисунок смотреть ниже) установите рамку на странице. Вызвать команду можно из панели инструментов Абзац-> Границы -> Границы и заливка.



7) Сохраните документ.

Практическое задание 2.

- 1) Запустите текстовый редактор и создайте новый документ с именем «Фраза».
- 2) Установите масштаб документа «по ширине страницы».
- 3) Включите режим показа непечатаемых знаков.
- 4) Включите режим отображения линейки в окне программы.
- 5) Наберите фразу в соответствии со своим вариантом. Продублируйте ее 6 раз (всего должно получиться 7), измените размер, начертание, гарнитуру шрифта каждой строки:

1 строка: шрифт Times New Roman, размер шрифта 8пт;
2 строка: шрифт Times New Roman, размер шрифта 9пт;
3 строка: шрифт Times New Roman, размер шрифта 10пт;
4 строка: шрифт Times New Roman, размер шрифта 14пт, начертание курсив;
5 строка: шрифт Times New Roman, размер шрифта 11пт, начертание подчеркнутый;
6 строка: шрифт Arial, размер шрифта 11пт;
7 строка: шрифт Gabriola, размер шрифта 11пт.

- 6) Выровняйте с 1 по 4 строку по ширине, 5 строку по левому краю, 6 строку по центру и 7 строку по правому краю.

Практическое задание 3.


Информатика (зачеркнутый)
И^нформатика (надстрочный)
И_нформатика (подстрочный)
ИНФОРМАТИКА (малые прописные)
ИНФОРМАТИКА (все прописные, двойное зачеркивание, полужирный)

- 1) Наберите текст с учетом элементов форматирования, изменив слово «Информатика» на соответствующее слово по варианту.

Практическое задание 4.

- 1) Создайте документ «Абзац». Наберите текст с учетом элементов форматирования.

Практическое задание 5.

1. Создайте новый документ с именем «Работа с абзацами».
2. Установите масштаб документа «по ширине страницы».
3. Включите режим показа непечатаемых знаков.
4. Включите режим отображения линейки в окне программы (через вкладку «Вид»).
5. Скопируйте текст из задания 4 (в соответствии со своим вариантом) и очистите всё форматирование кнопкой .
6. Скопируйте набранный абзац текста пять раз (должно получиться шесть абзацев).
7. Установив курсор внутри нужного абзаца, установите для каждого из них свои параметры в окне Абзац

а. первый абзац :
выравнивание – по ширине;
первая строка – отступ – 0,62см.
Обратите внимание, как изменился текст.

б. второй абзац:
первая строка – выступ – 0,77см;
выравнивание – по левому краю.
Обратите внимание, как изменился текст.

с. третий абзац :
первая строка – нет;
выравнивание – по правому краю.
Обратите внимание, как изменился текст.

д. четвертый абзац:
первая строка – отступ на 2,5 см;
выравнивание – по центру.
Обратите внимание, как изменился текст.

е. пятый абзац:
первая строка – выступ на 1,5 см;
выравнивание – по ширине.
Обратите внимание, как изменился текст.

ф. шестой абзац :
первая строка – отступ на 2 см;
выравнивание – по ширине.
Обратите внимание, как изменился текст.

8. Выделяя абзацы текста, установите следующие параметры границ для абзацев

а. первый абзац :
тип линии – обычная
линия; цвет – авто;
ширина – 0,5 пт.;
применить – к абзацу;
тип оформления – рамка.

б. третий абзац:
тип линии – обычная
линия; цвет – синий;
ширина – 2,25 пт.;
применить – к абзацу; тип
оформления – линии слева и снизу

с. пятый абзац:
тип линии – пунктирная
выравнивание – по центру.
линия; цвет – красный
ширина – 1,5 пт.;
применить – к абзацу;
тип оформления – линии слева и справа.

9. Выделяя абзацы текста, выполните заливку абзацев.

а. второй абзац :
заливка – светло-желтый цвет;
цвет; узор – 10%;
применить – к абзацу.

б. четвертый абзац:
заливка – светло-голубой цвет;
узор – нет;
применить – к тексту.

с. шестой абзац:
заливка – сиреневый цвет
узор – светлый по диагонали вниз;
применить – к абзацу.

ВАРИАНТЫ С ПРАКТИЧЕСКИМИ ЗАДАНИЯМИ ПО ТЕМЕ ВВОД, РЕДАКТИРОВАНИЕ И ФОРМАТИРОВАНИЕ ТЕКСТА MS WORD

ВАРИАНТ №1:

ЗАДАНИЕ 1:

И.А. Бунин. Вечер.

О счастье мы всегда лишь вспоминаем.
А счастье всюду. Может быть, оно —
Вот этот сад осенний за сараем
И чистый воздух, льющийся в окно.
В бездонном небе легким белым краем
Встает, сияет облако. Давно
Слежу за ним... Мы мало видим, знаем,
А счастье только знающим дано.
Окно открыто. Пискнула и села
На подоконник птичка. И от книг
Усталый взгляд я отвожу на миг.
День вечереет, небо опустело.
Гул молотилки слышен на гумне...
Я вижу, слышу, счастлив. Все во мне.

ЗАДАНИЕ 2: Математика – царица наук!

ЗАДАНИЕ 3: *Сканер*

ЗАДАНИЕ 4:

Информация – это совокупность *каких-либо сведений*, данных, передаваемых устно (в форме речи), письменно (в виде текста, таблиц, рисунков, чертежей, схем, условных обозначений) либо другим способом (например, с помощью *звуковых или световых сигналов*, электрических и нервных импульсов, перепадов давления или температуры и т.д.).

ЗАДАНИЕ 5:

Информация – это совокупность *каких-либо сведений*, данных, передаваемых устно (в форме речи), письменно (в виде текста, таблиц, рисунков, чертежей, схем, условных обозначений) либо другим способом (например, с помощью *звуковых или световых сигналов*, электрических и нервных импульсов, перепадов давления или температуры и т.д.).

ВАРИАНТ №2:

ЗАДАНИЕ 1:

А.С. Пушкин. Узник

Сижу за решеткой в темнице сырой.
Вскормленный в неволе орел молодой,
Мой грустный товарищ, махая крылом,

Кровавую пищу клюет под окном,
Клюет, и бросает, и смотрит в окно,
Как будто со мною задумал одно;
Зовет меня взглядом и криком своим
И вымолвить хочет: "Давай улетим!
Мы вольные птицы; пора, брат, пора!
Туда, где за тучей белеет гора,
Туда, где синеют морские края,
Туда, где гуляем лишь ветер... да я!.."

ЗАДАНИЕ 2: Да пребудет с тобой Сила!

ЗАДАНИЕ 3: Принтер

ЗАДАНИЕ 4:

Программа - это записанный в определенном порядке набор команд, выполнение которых обеспечивает решение конкретной задачи. Процесс составления программ называется программированием.

ЗАДАНИЕ 5:

Программа - это записанный в определенном порядке набор команд, выполнение которых обеспечивает решение конкретной задачи. Процесс составления программ называется программированием.

ВАРИАНТ №3:

ЗАДАНИЕ 1:

Ходасевич В.Ф. Горит звезда, дрожит эфир

Горит звезда, дрожит эфир,
Таится ночь в пролеты арок.
Как не любить весь этот мир,
Невероятный Твой подарок?
Ты дал мне пять неверных чувств,
Ты дал мне время и пространство,
Играет в мареве искусств
Моей души непостоянство.
И я творю из ничего
Твои моря, пустыни, горы,
Всю славу солнца Твоего,
Так ослепляющего взоры.
И разрушаю вдруг шутя
Всю эту пышную нелепость,
Как рушит малое дитя
Из карт построенную крепость.

ЗАДАНИЕ 2: Учение и труд всё перетрут.

ЗАДАНИЕ 3: Клавиатура

ЗАДАНИЕ 4:

Общая схема современного компьютера была предложена выдающимся американским математиком венгерского происхождения **Джоном фон Нейманом в июне 1945 г.** По этой схеме компьютер состоит **из двух основных частей**: *центрального процессора (ЦП) и памяти. Память хранит информацию, а ЦП выполняет ее обработку.*

ЗАДАНИЕ 5:

Общая схема современного компьютера была предложена выдающимся американским математиком венгерского происхождения **Джоном фон Нейманом в июне 1945 г.** По этой схеме компьютер состоит **из двух основных частей**: *центрального процессора (ЦП) и памяти. Память хранит информацию, а ЦП выполняет ее обработку.*

ВАРИАНТ №4:

ЗАДАНИЕ 1:

Лермонтов М.Ю. Молитва (в минуту жизни трудную...)

В минуту жизни трудную
Теснится ль в сердце грусть,
Одну молитву чудную
Твержу янаизусть.
Есть сила благодатная
В созвучьи слов живых,
И дышит непонятная,
Святая прелесть в них.
С души как бремя скатится,
Сомненье далеко —
И верится, и плачется,

И так легко, легко...

ЗАДАНИЕ 2: Усы, лапы и хвост – вот мои документы!

ЗАДАНИЕ 3: Программа

ЗАДАНИЕ 4:

*Революционность идеи **фон Неймана** состоит в том, чтобы хранить в памяти не только данные, но и способы их обработки для получения из исходных данных того или иного результата. Для осуществления обмена информацией между человеком и компьютером в схему добавлены периферийные устройства - ввода/вывода.*

ЗАДАНИЕ 5:

*Революционность идеи **фон Неймана** состоит в том, чтобы хранить в памяти не только данные, но и способы их обработки для получения из исходных данных того или иного результата. Для осуществления обмена информацией между человеком и компьютером в схему добавлены периферийные устройства - ввода/вывода.*

ВАРИАНТ №5:

ЗАДАНИЕ 1:

Блок А.А. Вхожу я в темные храмы.

Вхожу я в темные храмы,
Совершаю бедный обряд.
Там жду я Прекрасной Дамы
В мерцаньи красных лампад.
В тени у высокой колонны
Дрожу от скрипа дверей.
А в лицо мне глядит, озаренный,
Только образ, лишь сон о Ней.
О, я привык к этим ризам
Величавой Вечной Жены!
Высоко бегут по карнизам
Улыбки, сказки и сны.
О, Святая, как ласковы свечи,
Как отрадны Твои черты!
Мне не слышны ни вздохи, ни речи,
Но я верю: Милая — Ты.

ЗАДАНИЕ 2: То, что нас не убивает, делает сильнее!

ЗАДАНИЕ 3: Монитор

ЗАДАНИЕ 4:

*Центральный процессор (ЦП) – это **сердце компьютера**. ЦП представляет собой очень маленький **кремниевый кристалл** с огромным количеством (несколько млн.) размещенных в нем транзисторов. ЦП часто называют чипом, микропроцессором (МП) (эти слова в последнее время стали синонимами).*

ЗАДАНИЕ 5:

*Центральный процессор (ЦП) – это **сердце компьютера**. ЦП представляет собой очень маленький **кремниевый кристалл** с огромным количеством (несколько млн.) размещенных в нем транзисторов. ЦП часто называют чипом, микропроцессором (МП) (эти слова в последнее время стали синонимами).*

ВАРИАНТ №6:

ЗАДАНИЕ 1:

Лермонтов М.Ю. Парус

Белеет парус одинокой
В тумане моря голубом!..
Что ищет он в стране далекой?
Что кинул он в краю родном?..
Играют волны - ветер свищет,

И мачта гнется и скрипит...
Увы! он счастья не ищет
И не от счастья бежит!
Под ним струя светлей лазури,
Над ним луч солнца золотой...
А он, мятежный, просит бури,
Как будто в бурях есть покой!

ЗАДАНИЕ 2: Торжественно клянусь, что замышляю только шалость!

ЗАДАНИЕ 3: Математика

ЗАДАНИЕ 4:

Память компьютера удобно представлять в виде последовательности ячеек. Каждая ячейка содержит информацию в количестве 1 байт. Любая информация хранится в памяти ПК в виде последовательности байтов. Ячейки пронумерованы друг за другом, причем номер первого от начала памяти байта равен нулю.

ЗАДАНИЕ 5:

Память компьютера удобно представлять в виде последовательности ячеек. Каждая ячейка содержит информацию в количестве 1 байт. Любая информация хранится в памяти ПК в виде последовательности байтов. Ячейки пронумерованы друг за другом, причем номер первого от начала памяти байта равен нулю.

ВАРИАНТ №7:

ЗАДАНИЕ 1:

Тютчев Ф.И. Весенняя гроза

Люблю грозу в начале мая,
Когда весенний, первый гром,
Как бы резвяся и играя,
Грохочет в небе голубом.
Гремят раскаты молодые,
Вот дождик брызнул, пыль летит,
Повисли перлы дождевые,
И солнце нити золотит.
С горы бежит поток проворный,
В лесу не молкнет птичий гам,
И гам лесной, и шум нагорный –
Всё вторит весело громам.
Ты скажешь: ветреная Геба,
Кормя Зевесова орла,
Громокипящий кубок с неба,
Смеясь, на землю пролила.

ЗАДАНИЕ 2: Учиться, учиться и еще раз учиться!

ЗАДАНИЕ 3: Программирование

ЗАДАНИЕ 4:

Оперативная память (ОЗУ, RAM – RandomAccessMemory – память с произвольным доступом) – предназначена для чтения и записи информации. Содержимое этого вида памяти не сохраняется при выключении ПК (энергозависимая память). **ОЗУ** **используется для хранения программ**, составляемых пользователем, а также **исходных, конечных и промежуточных данных**, получающихся при работе процессора.

ЗАДАНИЕ 5:

Оперативная память (ОЗУ, RAM – RandomAccessMemory – память с произвольным доступом) – предназначена для чтения и записи информации. Содержимое этого вида памяти не сохраняется при выключении ПК (энергозависимая память). **ОЗУ** **используется для хранения программ**, составляемых пользователем, а также **исходных, конечных и промежуточных данных**, получающихся при работе процессора.

ВАРИАНТ №8:

ЗАДАНИЕ 1:

Игорь Северянин. Классические розы

В те времена, когда роились грезы
В сердцах людей, прозрачны и ясны,
Как хороши, как свежи были розы
Моей любви, и славы, и весны!
Прошли лета, и всюду льются слезы...
Нет ни страны, ни тех, кто жил в стране...
Как хороши, как свежи ныне розы
Воспоминаний о минувшем дне!
Но дни идут — уже стихают грозы.
Вернуться в дом Россия ищет троп...
Как хороши, как свежи будут розы,
Моей страной мне брошенные в гроб!

ЗАДАНИЕ 2: Воробей, Капитан Джек Воробей.

ЗАДАНИЕ 3: Массив

ЗАДАНИЕ 4:

Постоянная память (ПЗУ, ROM – ReadOnlyMemory – память только для чтения) – позволяет только считывать информацию. *Запись в этот вид памяти невозможна.* Благодаря этому информация, находящаяся в ПЗУ, защищена от нарушений и изменений. **Содержимое этого вида памяти сохраняется при выключении ПК** (энергонезависимая память).

ЗАДАНИЕ 5:

Постоянная память (ПЗУ, ROM – ReadOnlyMemory – память только для чтения) – позволяет только считывать информацию. *Запись в этот вид памяти невозможна.* Благодаря этому информация, находящаяся в ПЗУ, защищена от нарушений и изменений. **Содержимое этого вида памяти сохраняется при выключении ПК** (энергонезависимая память).

ВАРИАНТ №9:

ЗАДАНИЕ 1:

Тютчев Ф.И. Весенние воды

Еще в полях белеет снег,
А воды уж весной шумят-
Бегут и будят сонный брег,
Бегут и блещут, и гласят...
Они гласят во все концы:
"Весна идет, весна идет!
Мы молодой Весны гонцы,
Она нас выслала вперед!"
Весна идет, весна идет,
И тихих, теплых майских дней
Румяный, светлый хоровод
Толпится весело за ней!

ЗАДАНИЕ 2: Иди, мой друг, всегда дорогою добра!

ЗАДАНИЕ 3: Компьютер

ЗАДАНИЕ 4:

Винчестер – обычно содержит от 1 до 5 или более обработанных с высокой точностью керамических или алюминиевых пластин (дисков), на которые нанесен специальный магнитный слой. Это носители информации. Привод устроен так. Диски жестко закреплены через равные промежутки на вертикальном стержне, который приводится в движение специальным двигателем.

ЗАДАНИЕ 5:

Винчестер – обычно содержит от 1 до 5 или более обработанных с высокой точностью керамических или алюминиевых пластин (дисков), на которые нанесен специальный магнитный слой. Это носители информации. Привод устроен так. Диски жестко закреплены через равные промежутки на вертикальном стержне, который приводится в движение специальным двигателем.

ВАРИАНТ №10:

ЗАДАНИЕ 1:

Александр Блок «Ночь, улица, фонарь, аптека...»

Ночь, улица, фонарь, аптека,

Бессмысленный и тусклый свет.

Живи еще хоть четверть века -

Все будет так. Исхода нет.

Умрешь - начнешь опять сначала

И повторится все, как встарь:

Ночь, ледяная рябь канала,

Аптека, улица, фонарь.

ЗАДАНИЕ 2: Человек – кузнец своего счастья.

ЗАДАНИЕ 3: Алгоритм

ЗАДАНИЕ 4:

Гибкие диски – используются для хранения небольших объемов информации и для ее переноса с одного ПК на другой. Состоят из носителя – дискеты, и привода – дисковод. Дискета представляет собой тонкую пластиковую основу (диск), на которую нанесен магнитный слой. Для предохранения от пыли и повреждений основа помещается в жесткий чехол, внутри которого она может свободно вращаться.

ЗАДАНИЕ 5:

Гибкие диски – используются для хранения небольших объемов информации и для ее переноса с одного ПК на другой. Состоят из носителя – дискеты, и привода – дисковод. Дискета представляет собой тонкую пластиковую основу (диск), на которую нанесен магнитный слой. Для предохранения от пыли и повреждений основа помещается в жесткий чехол, внутри которого она может свободно вращаться.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

Требования к выполнению индивидуального задания:

- 1) Работа выполняется в программе Power Point.
- 2) Презентация должна содержать от 10 до 13 слайдов.
- 3) Первый слайд – титульный. Он содержит название презентации и данные исполнителя.
- 4) На слайде располагаются текст, иллюстрации, графики, диаграммы. Работа должна быть выполнена шрифтом Times New Roman 14пт.
- 5) Слайды должны быть красиво оформлены, необходимо установить эффект на переход слайдов.
- 6) Текст и картинки презентации должны иметь один (только один!) анимационный эффект.

Варианты индивидуальных заданий (Прим.автора: порядковый номер в списке группы – ваш номер варианта индивидуального задания!):

1. Информационная безопасность и ее составляющие.
2. Угрозы информационной безопасности. Доктрина информационной безопасности Российской Федерации.
3. Компьютерные вирусы как угроза информационной безопасности.
4. Обеспечение информационной безопасности предприятия.
5. Внешние и внутренние угрозы информационной безопасности.
6. Информационная безопасность в экономической сфере.
7. Информационная безопасность личности, общества, государства.
8. Обеспечение информационной безопасности в сетях IP.
9. Криптографические системы защиты данных.
10. Преступления в сфере компьютерной информации.
11. Ответственность за нарушения в сфере информационного права. Российский рынок информационной безопасности.
12. Спам и нормы пользования сетью.
13. Защита авторских прав в Интернете.
14. Каналы утечки информации.
15. Защита почтовых сообщений.

16. Защита баз данных.
17. Компьютерные технологии в деятельности правоохранительных органов.
18. Аппаратно-техническая составляющая системы информационной безопасности предприятия.
19. Программная составляющая системы информационной безопасности предприятия.
20. Информационная безопасность телекоммуникационных систем.
21. Криптографические методы защиты документированной информации. Задачи криптографической защиты.
22. Защитные средства в операционных системах.
23. Проблемы безопасности рынка ИКТ в России.
24. Построение защиты виртуальных каналов на канальном и финансовом уровнях.
25. Безопасность интеллектуальной собственности в условиях криминальной конкуренции.
26. Информационная безопасность социальных взаимодействий.
27. Средства поиска закладных устройств.
28. Шифрование в сотовых сетях.
29. Борьба с кибер преступностью как вид информационной безопасности.
30. Защита информации в Internet.
31. Защита информации в облачных технологиях.
32. Создание безопасной линии связи в незащищенной беспроводной сети wifi.
33. Методы нарушения конфиденциальности, целостности и доступности информации.
34. Информатизация общества: основные проблемы на пути к ликвидации компьютерной безграмотности.
35. Документальное обеспечение системы управления информационной безопасности.

Создание и использование формул в MS Excel 2016. Применение абсолютной и относительной ссылки.

Ввод формулы в ячейки рабочего листа табличного процессора Microsoft Excel начинается с введения знака = (*равно*). При вводе и редактировании формул используются *следующие операторы*:

1. + сложение;
2. - вычитание;
3. * умножение;
4. / деление;
5. ^ возведение в степень.

Дробные числа записываются через – [,]

При выполнении вычислений в Excel выполняются следующие правила: в первую очередь вычисляются выражения внутри круглых скобок, умножение и деление выполняются раньше сложения и вычитания, операторы с одинаковым приоритетом выполняются слева направо.

Набор формулы можно осуществлять 2 способами

- *С помощью мыши* (курсором мыши левой кнопкой выделяются те ячейки, адреса которых нужно записать в формуле).
- *Адреса ячеек*, которые используются в формуле, набираются с клавиатуры. Важно помнить, что набор формул в этом случае должен выполняться только тогда, когда клавиатура переключена на латинский алфавит.

Ввод формулы завершается нажатием клавиши Enter.

Редактирование формулы иногда лучше выполнять в строке формул.

Чтобы войти в режим редактирования ячейки, нужно, находясь в данной ячейке нажать левой кнопкой мыши 2 раза или нажать на клавишу F2. Мигающий курсор в ячейке означает, что включен режим редактирования ячейки. Чтобы сохранить внесенные изменения в ячейку нажмите на

клавишу Enter. Если изменения сохранять не нужно, то нажмите на клавишу Esc. В этом случае ячейка останется без изменений.

В формулах электронной таблицы применяются *два типа адресов ячеек*:

- Абсолютный адрес
- Относительный адрес

Абсолютный адрес – неизменяемый при копировании формулы адрес. Например, $\$A\1 , знак \$ фиксирует букву столбца и цифру строки. Ввод абсолютного адреса начинается с ввода обычного адреса (относительного), а затем нажимаем [F4] для вставки знаков \$.

Относительный адрес – адрес, который при копировании формул корректируется, т.е. изменяется. Относительный адрес не устанавливается. Все ячейки по умолчанию имеют относительный адрес (например, B4, A5, C13, т.е. без знака доллара.). Из относительного адреса устанавливается абсолютный адрес.

Таким образом, если возникает необходимость копирования формулы при условии, что соответствующие координаты какой-либо входящей в нее ячейки не должны изменяться, то в этом случае необходимо изменить относительные координаты ячейки на абсолютные. Это достигается подстановкой перед соответствующей координатой ячейки знака \$ (с помощью нажатия функциональной клавиши F4), например, $A\$3$, $\$B5$, $\$D\8 . В первом случае при копировании формулы в другие ячейки неизменным останется номер строки (3), во 2-м случае неизменным будет номер колонки (B), а в 3-м случае при копировании формулы неизменными останутся координаты всей ячейки (D8).

Использование функций в программе Microsoft Excel.

Мастер функций. Математические функции. Логическая функция “ЕСЛИ”.

Функция - это заранее определенная формула, которая оперирует с одним или несколькими значениями и возвращает значение или значения. Многие из функций Excel являются краткими вариантами часто используемых формул. Например, чтобы сложить ряд значений ячеек с помощью функции СУММ, достаточно просто выделить нужный диапазон. Сравните формулу $=A1+A2+A3+A4+A5+A6+A7+A8+A9+A10$ с формулой $=СУММ(A1:A2)$. Очевидно, что функция СУММ делает формулу значительно короче и более удобной для использования. Microsoft Excel имеет более 300 встроенных

функций, которые выполняют широкий спектр различных вычислений (математические, логические, статистические, финансовые и др.). Самый простой и удобный способ использования встроенных функций Excel предоставляет кнопка - Мастер функций, расположенная на панели инструментов.

Практическое задание 1.

- 1) Создайте документ Microsoft Excel. Назовите документ «Расчеты».
- 2) Создайте следующую таблицу:

A
B
C
D
E
1
Объем продаж строительных блоков
2
в 2021 году
3
Пеноблок
Газосиликатные блоки
Керамзитобетонные блоки
ВСЕГО
4
Январь
12000
13000
22000
5
Февраль
10000
19000
22000
6
Март
13000
27000
32500

7

Апрель

12500

35000

56000

8

Май

15800

27000

68000

9

Июнь

14000

43000

68500

10

Июль

19000

36000

79800

11

Август

10000

26000

69000

12

Сентябрь

13000

14000

57000

13

Октябрь

15800

35500

88000

14

Ноябрь

12500

27500

103000

15**Декабрь**

10000

27000

122500

16**ВСЕГО**

3) В столбце Е рассчитайте объем продаж всех видов блоков за каждый месяц в течение года. (*Подсказка к работе: Установите курсор в ячейку E4, наберите знак = и нажмите кнопку. В открывшемся окне выберите - Категория: Математические, Функция: СУММ. Затем нажмите кнопку ОК.*

В открывшемся окне функции СУММ введите аргументы, которые суммируются - B4; C4; D4. Нажмите кнопку Ок окна функции СУММ. В итоге введенная формула будет иметь следующий вид: =СУММ (B4; C4; D4). Скопируйте данную формулу в ячейки E5:E15.)

Практическое задание 2.

Создайте документ Excel, назовите его «График». Выполните в нем:

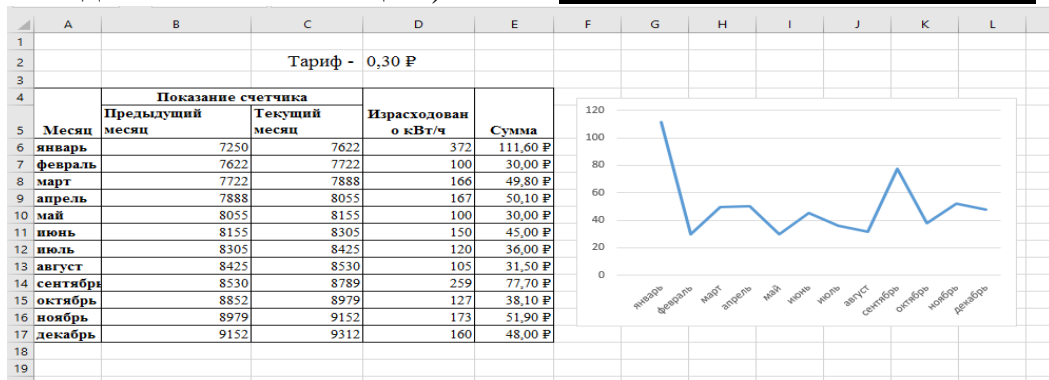
«Тариф»

- 1) Переименуйте «Лист1» в «Тариф».
- 2) На листе «Тариф» создайте следующую таблицу:

1					
2					
3			Тариф -	0,30 Р	
4					
5		Показание счетчика			
		Предыдущий	Текущий	Израсходовано	
6	Месяц	месяц	месяц	кВт/ч	Сумма
7	январь	7250	7622		
8	февраль	7622	7722		
9	март	7722	7888		
10	апрель	7888	8055		
11	май	8055	8155		
12	июнь	8155	8305		
13	июль	8305	8425		
14	август	8425	8530		
15	сентябрь	8530	8789		
16	октябрь	8852	8979		
17	ноябрь	8979	9152		
18	декабрь	9152	9312		
19					

- 3) Заполните пустые ячейки используя *мастер функций*.
- 4) Постройте диаграмму, на которой будет показана динамика потраченных денег за каждый месяц. (Рекомендации к выполнению задания:
 - a) Для построения диаграммы выделите несмежный диапазон ячеек – столбец Месяц и столбец Сумма.
 - b) На вкладке *Вставка* в блоке *Диаграммы* выберите нужный тип диаграммы.
 - c) Разместите диаграмму на имеющемся листе, т.е. рядом с исходной таблицей.)

Необходимый результат:

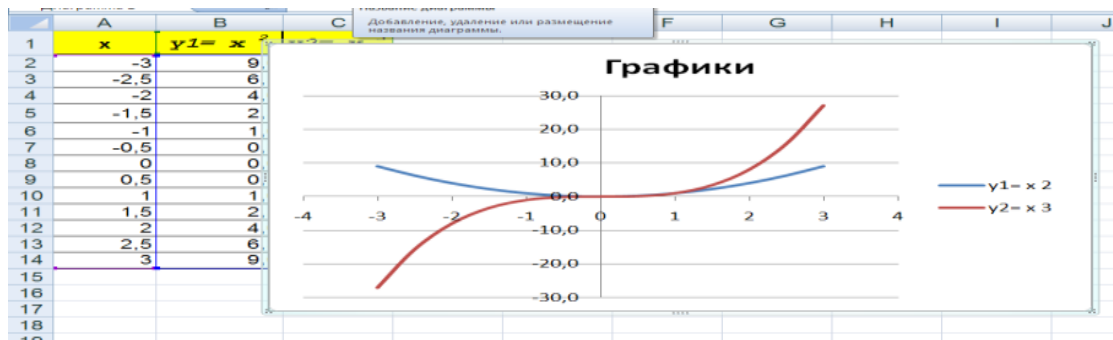


«Точечная»

- 1) Переименуйте «Лист2» в «Точечная».
- 2) Постройте графики функций $y_1 = x^2$ и $y_2 = x^3$ на интервале $[-3; 3]$ с шагом 0,5.
- 3) Заполните таблицу значений. Значения в столбцах В, С рассчитываются по формулам.

	А	В	С	Д
1	x	$y_1 = x^2$	$y_2 = x^3$	
2	-3	9,0	-27,0	
3	-2,5	6,3	-15,6	
4	-2	4,0	-8,0	
5	-1,5	2,3	-3,4	
6	-1	1,0	-1,0	
7	-0,5	0,3	-0,1	
8	0	0,0	0,0	
9	0,5	0,3	0,1	
10	1	1,0	1,0	
11	1,5	2,3	3,4	
12	2	4,0	8,0	
13	2,5	6,3	15,6	
14	3	9,0	27,0	
15				

- 4) Выделите таблицу и указать тип диаграммы Точечная.
- 5) Выберите формат точечной диаграммы с гладкими кривыми. В Макете укажите название диаграммы «Графики», дайте название осей: X и Y



«Самостоятельный»

- 1) Создайте новый лист, назовите его «Самостоятельный».
- 2) Постройте графики функций $y_1 = x^2 - 1$, $y_2 = x^2 + 1$ и $y = K \cdot (y_1 / y_2)$ на интервале $[-3 ; 3]$ с шагом 0,3, $K=10$.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ.

1. Горбачев А. Г., Котлеев Д. В. Microsoft word. Работайте с электронными документами в 10 раз быстрее. М.: Издательский дом «ДМК-пресс», 2020.
2. Донцов Д.А. Word. Легкий старт. – Спб.: Питер, 2021.
3. Стоцкий Ю., Васильев А., Телина И. Office 2010. Самоучитель. – Спб.: Питер, Практикум. Электронный учебник по дисциплине: "Информатика". Авторы: Аржаник А.В., Лямин А.В. Версия: СПбГУ ИТМО, ЦДО.
4. http://de.ifmo.ru/bk_netra/start.php?bn=8, Операционные системы.
5. Учебник. Электронный учебник по дисциплине: "Информатика".
<http://www.twirpx.com/file/36048>
6. Электронный учебник по дисциплине "информатика" для студентов 1-го курса по теме "Электронная таблица Excel"
<http://www.tct.ru/EXCEL/index.htm>
7. Теоретические сведения о текстовом редакторе Microsoft Office Word, материал для выполнения практических. Режим доступа:
<http://tct.ru/word/index.htm>
8. <https://docinfo.net/pravilnoe-oformlenie-referata-po-gostu-v-2018-godu/>