

Министерство здравоохранения Красноярского края
краевое государственное бюджетное образовательное учреждение
«Дивногорский медицинский техникум»

УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ
для аудиторной самостоятельной работы студента
на практическом занятии 1


по теме: ОБРАБОТКА
ИНФОРМАЦИИ СРЕДСТВАМИ ТАБЛИЧНОГО
ПРОЦЕССОРА
MS EXCEL


Раздел 2. Организация профессиональной деятельности с помощью пакета
прикладных программных средств

Дисциплина: «Информатика»

По специальности 31.02.01 Лечебное дело (углубленной подготовки)
2 курс 4 семестр

Учебно – методическая разработка регламентирует самостоятельную работу на практических занятиях по теме «Обработка информации средствами табличного процессора MS EXCEL» в соответствии с рабочей программой дисциплины «Информатика на 2-м курсе в 4-м семестре (6 занятий) и 3-м курсе 5 семестре (4 занятия), в соответствии с требованиями ФГОС СПО, учебного плана техникума по специальности 31.02.01 Лечебное дело (углубленной подготовки). В учебно – методической разработке представлены практические задания и контрольные материалы, которые помогут студенту не только определить уровень сформированных умений, но и систематизировать знания по теме.

Рассмотрена на заседании
ЦМК ОПД и ЕН
Протокол № 1
от « 12 » 09 2019 г.
Председатель ЦМК ОПД и ЕН
 М.В. Вадютин

Утверждаю
заместитель директора
по учебной работе
 Е.А. Болсуновская
« 12 » 09 2019 г.

Разработчик М.В. Вадютин преподаватель дисциплины
«Информатика» высшей квалификационной категории

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данное учебное пособие включает в себя теоретический и практический материал, позволяющий получить навыки работы в табличном процессоре входящем в пакет MS OFFICE EXCEL. Рассмотрены свойства и характеристики интерфейса и инструментов программы. Пособие ориентировано на начинающего пользователя и может быть использовано для самостоятельного изучения материала.

Пособие включает теоретический блок, перечень практических заданий, вопросы для самоконтроля, информационное обеспечение. По теме перечислены основные понятия и термины (гlossарий), необходимые для изучения темы, а также краткая информация по каждому вопросу, подлежащих изучению.

Наличие базисной информации по теме позволит Вам вспомнить ключевые моменты, рассмотренные преподавателем на занятии.

После изучения теоретического блока приведен перечень практических работ, выполнение которых обязательно. Наличие положительной оценки по выполнению практических работ необходимо для получения допуска к зачету.

В результате освоения темы «Обработка информации средствами настольных издательских систем» Вы должны:

уметь:

- использовать персональный компьютер (далее - ПК) в профессиональной и повседневной деятельности:

- внедрять современные прикладные программные средства;

знать:

- устройство персонального компьютера;
- основные принципы медицинской информатики;
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- базовые, системные, служебные программные продукты и пакеты прикладных программ;

- принципы работы и значение локальных и глобальных компьютерных сетей в информационном обмене;

Освоение темы «Обработка информации средствами настольных издательских систем» способствует формированию общих компетенций:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения возложенных на него профессиональных задач, а также для своего профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение своей квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ХРОНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА №1
аудиторной самостоятельной работы на практическом занятии

Этапы выполнения	Содержание деятельности	Время выполнения
1.	Контроль базовых знаний. Тестовый контроль.	8 мин.
2.	Вводный инструктаж. План работы	2 мин
3.	Индивидуальная работа студентов за персональным компьютером тренинговым методом	50 минут
4.	Закрепление изучаемого материала. Тестовый контроль	15 минут
5.	Рефлексия при подведении итогов занятия.	5 минут
	Всего	80 минут

ТЕМА 1. ИЗУЧЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ИНТЕРФЕЙСА MS EXCEL. СОЗДАНИЕ И СОХРАНЕНИЕ ФАЙЛА. ОСНОВНЫЕ ПРИЕМЫ РАБОТЫ С ДАННЫМИ В ЯЧЕЙКАХ ЭЛЕКТРОННЫХ ТАБЛИЦ.

КРАТКИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

Электронная таблица - это таблица в электронном виде, в ячейках которой записаны данные различных типов: текст, даты, формулы, числа. Для управления электронной таблицей используется специальный комплекс программ - табличный процессор.

Рабочее пространство Microsoft Excel состоит из нескольких элементов: *полосы заголовка, кнопки Office и панели быстрого доступа, ленты, строки формул, рабочей области*. Лента располагается под строкой заголовка и содержит вкладки: *Главная, Вставка, Разметка страницы, Формулы, Данные, Рецензирование, Вид*. Каждая вкладка объединяет набор команд, имеющих общую функциональную направленность.

Строка формул располагается под лентой. Эта строка разделена по вертикали на три секции.

- *В левой секции* высвечивается адрес активной ячейки или присвоенное ей имя.
- *Вторая (средняя) секция* строки формул в обычном состоянии является пустой.
- *Третья секция* соответствует полю ввода данных.

Ниже располагается рабочая область электронной таблицы. Экран разделен тонкими линиями по вертикали на столбцы, а по горизонтали на строки. Столбцам присваиваются имена, соответствующие буквам латинского алфавита, а именами строк являются только числа. Поле на пересечении строки и столбца называется ячейкой. *Активная ячейка* выделяется жирным контуром. Именно в активную ячейку осуществляется ввод данных. Информация, вводимая в ячейку, - это текст, даты, числа, формулы. Вводимые символы сразу появляются в текущей ячейке и в строке формул/

Запуск процессора Excel можно осуществить несколькими способами:

- нажать кнопку Пуск, в главном меню Все программы > Microsoft Office выбрать команду Microsoft Excel;
- если на рабочем столе имеется ярлык Microsoft Excel, дважды щелкнуть по нему левой кнопкой мыши;
- если вы собираетесь открыть созданную ранее таблицу Excel, можно найти название этого файла в перечне документов и дважды щелкнуть по нему; запустится MS Excel с уже открытым указанным файлом.

При обычном запуске Excel автоматически выводит на экран новую рабочую книгу с условным именем Книга1. Это имя появляется в строке заголовка справа от имени программы Excel.

Создание рабочих книг, как и любых других документов в пакете Microsoft Office, осуществляется стандартными средствами: надо нажать кнопку Office, затем выбрать команду Создать, выбрать значок Новая книга и в правом нижнем углу окна нажать кнопку Создать.

Сохранение рабочих книг тоже выполняется стандартно: следует нажать кнопку Office и в меню выбрать команду Сохранить как. В раскрывающемся списке Папка вверху окна надо выбрать свою папку. При отсутствии папки можно создать ее, нажав кнопку Новая папка. В поле Имя файла внизу окна следует ввести имя документа, а затем нажать кнопку Сохранить.

MS Excel широко использует работу с мышью. Движение мыши без нажатия кнопки имеет смысл «указать». Щелчок мыши имеет смысл «выделить». Если выделяется какая-то кнопка или пункт меню, то с помощью щелчка выполняется команда кнопки или пункта. Двойной щелчок мыши имеет смысл «выполнить». При двойном щелчке выполняется какая-то команда. Двойной щелчок эквивалентен одинарному щелчку и нажатию клавиши <Enter>.

ЗАДАНИЕ 1. ЗАПУСК MS EXCEL

1. **Запустите** программу **EXCEL** любым способом.

После загрузки программы на экране отображается электронная таблица .

2. **Найдите** на экране (рис 1):

- заголовок окна;
- строку меню;
- панели инструментов;
- строку формул;
- строку состояния (статуса);
- линейки прокрутки.

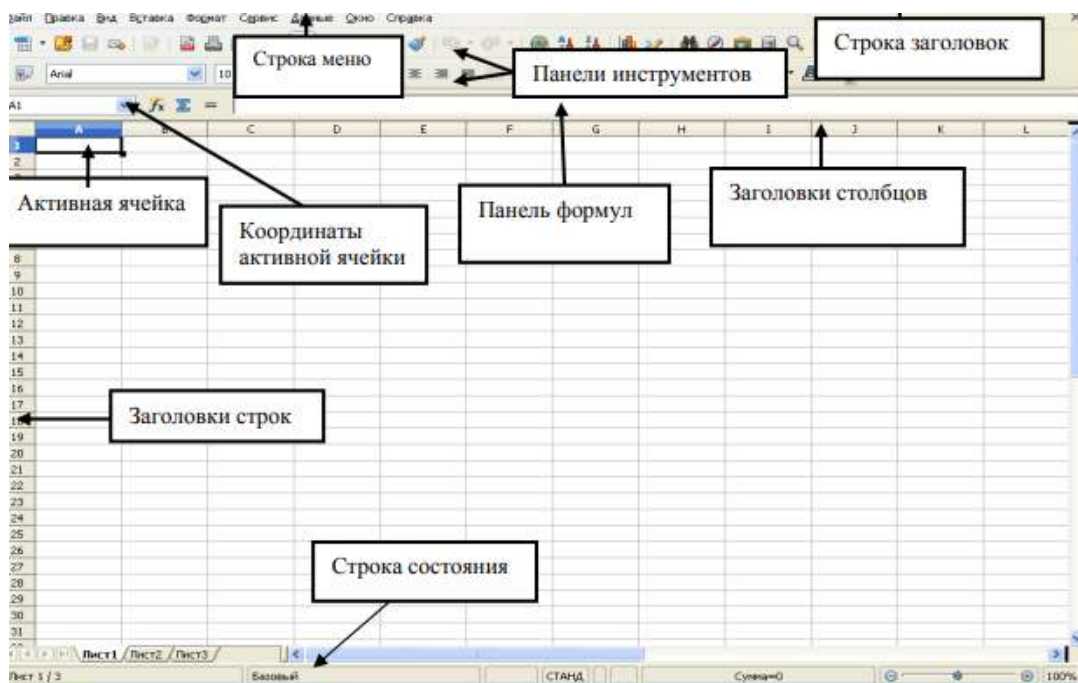


Рис.1 – Окно приложения.

3. На панели инструментов найдите кнопки: **Открыть, Сохранить, Вырезать, Копировать, Вставить, Отменить, Диаграмма.**

Ввод данных в ячейки и их редактирование производится по месту расположения **активной ячейки**. Для перемещения влево, вправо, вверх или вниз используются курсорные клавиши или манипулятор мышь.

Для выбора ячейки надо щелкнуть на ней кнопкой мыши. Для перехода к другим областям рабочего листа используются полосы прокрутки.

4. **Ознакомьтесь** с пошаговым перемещением активной клетки с помощью клавиш управления курсором;

5. **Попробуйте** пролистать таблицу с помощью клавиш PageUp и PageDown;

6. **Сделайте** перемещение АК по заданному адресу, нажав клавишу F5, откроется **Навигатор**, в нем задав адрес любой клетки (например H94) и нажмите Enter (рис.2).

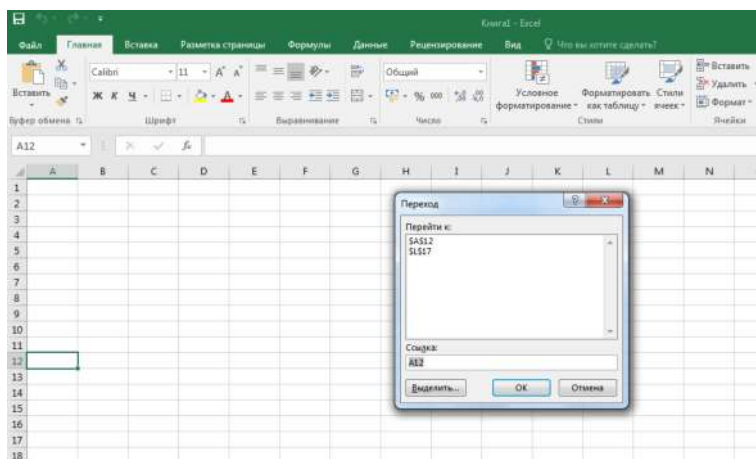


Рис.2 – Навигатор.

Лист может содержать три вида данных: числа, формулы и текст. Числа, в том числе даты, можно использовать в вычислениях.

Формулы – это инструкции для вычислений.

Текстовая информация не является ни числом, ни формулой. Выбрав нужную ячейку, можно начинать ввод данных. В ячейке появится курсор, вводимые символы попадут в ячейку и в строку формул.

Если при вводе данных произошла ошибка, щелкните на кнопке **Отменить** (красный крестик) для удаления введенных данных. Отменяет ввод и нажатие клавиши **ESC**. Нажатие **Enter** заканчивает ввод данных. Переход к другой ячейке всегда заканчивает ввод и эквивалентен нажатию на **Enter**.

Существует два способа исправить содержимое ячейки:

- при выборе ячейки и вводе нового содержания старая информация заменяется. Это простейший способ исправить число (например, 15 на 17) или короткий текст;

- если же незначительной корректировки требуют объемные данные, предпочтительнее отредактировать их в строке формул. В этом случае надо щелкнуть **на ячейке и перейти в строку формул и отредактировать данные в ней**.

Для удаления содержимого выбранной ячейки надо нажать клавишу DELETE или щелкнуть на ячейке правой кнопкой мыши и в контекстном меню выбрать *Удалить содержимое*. Не следует выбирать пункт *Удалить ячейки* – при этом удаляется не только содержимое, но и сама ячейка.

ЗАДАНИЕ 2. ВВОД ДАННЫХ. РАБОТА С МАРКЕРОМ ЗАПОЛНЕНИЯ

1. Введите данные в соответствующие клетки (см. рисунок 3).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1						Таблица 1				
2	фамилия	оплата за час	часов в день	дней	зарплата	премия	итого			
3	Петров А.Б.	24	8	22						
4	Сидоров И.И.	16	8	22						
5	Козлов П.Д.	36	7	20						
6	Театров Л.В.	30	6	18						
7	Васечкин У.Ш.	10	4	18						
8	Николаев А.С.	16	7	18						
9	Попов А.А.	24	8	22						
10	Аркадьев Н.Н.	30	6	22						
11	Фартуков Р.О.	30	8	22						
12	сумма									
13										

Рис.3 – Таблица 1.

Ширину столбца при необходимости можно изменить, поместив курсор в заголовке таблицы на границу между двумя столбцами и перетащив его при нажатой левой кнопке мыши.

Наведите указатель мыши на границу между заголовками столбцов А и В и



добейтесь, чтобы он принял вид двунаправленной стрелки

2. **Сохраните** таблицу.

- войдите в меню **Файл**;

- выберите **Сохранить**;

- т. к. таблица не имела имени, Вам будет предложено окно для его ввода, введите имя **таблица1**;

- нажмите **Enter**.

3. **Добавьте** столбец перед столбцом А, для этого **щелкните правой кнопкой** мыши по заголовку и выберите **Добавить**

4. **Щелкните** по ячейке А3 и введите в нее цифру 1. Она ограничится жирными линиями. В правом нижнем углу выделенной ячейки находится жирная точка. Наведите на нее мышь. Указатель мыши примет вид черного креста (рис. 4). Он называется маркером заполнения.

	А	
1	1	
2		

Рис. 4 – Работа с маркером заполнения

5. Зацепив маркер заполнения, **протащите** ячейку А3 до ячейки А11 по вертикали.

Диапазон заполнится единицами.

6. Выделите диапазон ячеек А3:А11 и удалите его содержимое

7. Введите в ячейку А 3 цифру 1.

8. Щелкните по ячейке А3. Двигая мышь, добейтесь указателя **+** в правом нижнем углу ячейки А3.

9. Нажмите клавишу <Ctrl>. Указатель примет вид креста с крестиком (рис. 5).

	А	
1	1	
2		

Рис. 5 - Работа с указателем вида креста с крестиком.

10. При нажатой клавише <Ctrl> перетащите за маркер заполнения с A3 в ячейку до ячейки A11.

Ячейки A3:A11 заполнятся рядом чисел.


11. После заполнения таблицы, в клетку F3 введите с клавиатуры формулу:

=ПРОИЗВЕД(с3:е3)

В формуле буквы латинские (английские)!

Это означает, что будут перемножены диапазон ячеек с с3 по е3.

12. Скопируйте формулу из клетки F3 в блок клеток F4:F11 (**двоеточие означает, что все промежуточные клетки тоже используются**) растянув фрагмент по вертикали, затем отпустите кнопку мыши.

13. Нажмите кнопку Сохранить , расположенную на панели инструментов Стандартная. Или помощью клавиатуры — используйте сочетание клавиш Ctrl+S.

14. Закройте Книгу Excel.

ЗАДАНИЕ 3. НАСТРОЙКА ВНЕШНЕГО ОКНА ЭЛЕКТРОННОЙ ТАБЛИЦЫ

Для комфортной работы в Excel необходимо настроить внешний вид окна и ряд параметров. Сначала из окна Excel уберите не только лишние, но вообще все возможные элементы.

1. **Откройте** созданную в прошлом задании **таблицу 1**

2. **Добавьте** еще один лист, мы будем работать в нем.

3. **Щелкните** по вкладке Вид на панели инструментов. Если в разделе Показать или скрыть установлен флажок Строка формул, то сбросьте его - щелкните по флажку, и он пропадет. Строка формул исчезнет с экрана.

4. Правой кнопкой мыши **щелкните** по любой вкладке ленты и в контекстном меню выберите команду **Свернуть ленту** (рис.6). Лента исчезнет с экрана.

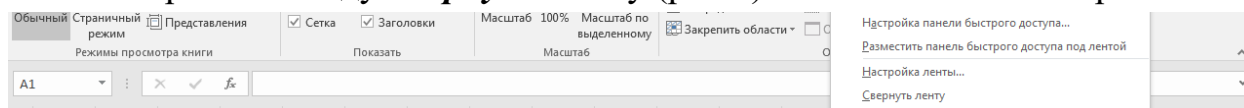


Рис.6 Контекстное меню панели инструментов

5. Нажмите кнопку **Office или файл**, а затем кнопку **Параметры**. Появится двоименное окно. В левой панели окна **Параметры** выберите пункт **Дополнительно**. В правой части диалогового окна сбросьте флажки **Показывать строку формул**, **Показывать горизонтальную полосу прокрутки**, **Показывать вертикальную полосу прокрутки**, **Показывать ярлычки листов**, **Показывать заголовки строк и столбцов**, **Показывать сетку**. Нажмите кнопку **ОК**. Окно Excel примет совершенно пустой вид.

6. Настроим его до рабочего состояния.

7. Правой кнопкой мыши **щелкните** по любой вкладке ленты и в контекстном

меню выберите команду **Свернуть** ленту. Лента появится на экране.

■ Нажмите кнопку **Office** или **файл**, а затем кнопку **Параметры**. Появится одноименное окно. В левой панели окна **Параметры** выберите пункт **Дополнительно**. В правой панели установите флажки: **Показывать строку формул**, **Показывать горизонтальную полосу прокрутки**, **Показывать вертикальную полосу прокрутки**, **Показывать ярлычки листов**, **Показывать заголовки строк и столбцов**, **Показывать сетку**. Нажмите кнопку **ОК**.

Окно MS Excel примет рабочий вид.

ЗАДАНИЕ 4. МАСТЕР ФУНКЦИЙ

В **EXCEL** представлено большое количество функций сгруппированных по категориям: все, финансовый, дата/время, логический, математический, статистический и т.д.

При **работе с Мастером функций** используется алгоритм:

- установите активную ячейку по нужному адресу;
- нажмите значок **f_x** на панели инструментов, откроется окно Мастер функций;
- выберите мышью нужную категорию функций;
- в соседнем окне воспользовавшись прокруткой, найдите нужную функцию;
- **Далее**, щелчком мыши по ячейкам таблицы, заполните необходимые окошки для чисел;

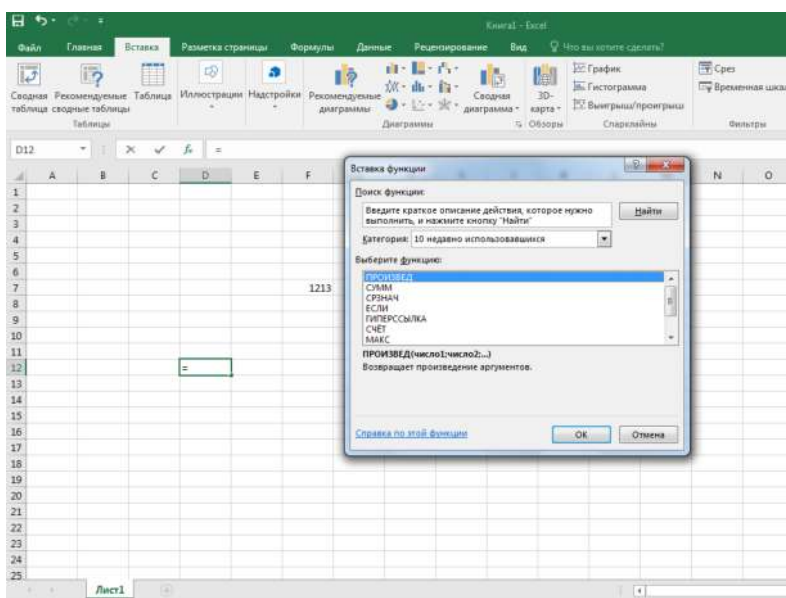


Рис. 4 Мастер функций.

1. **Введите** формулу в клетку F12 следующим образом:

- вызовите **Мастер функций**;
- выберите мышью категорию **Математический**;
- в соседнем окне, воспользовавшись прокруткой, найдите функцию **СУММ**;
- **Далее** и щелкните **ОК**;

- в заготовке, появившейся на экране, введите адреса первой и последней суммируемых клеток через знак *двоеточие* F3:F11.

4. Скопируйте формулу =СУММ(F3:F11) из клетки F12 в блок клеток G12:H12

Если вы все сделали правильно в новых ячейках появились 0, т.к. выше пока нет чисел;

5. Введите данные (премии работникам) в клетки:

G3 200, G4 400, G5 300, G6 200, G7 300,
G8 600, G9 1000, G10 1000, G11 1000

Обратите внимание, что во всех формульных ячейках появились числа.

6. Расширьте *колонку В* до 3 см по алгоритму:

- щелкните заголовок столбца В;
- войдите в контекстное меню (*правой кнопкой мыши*);
- выберите *Ширина столбца*;
- в появившемся окне введите с клавиатуры новое значение;
- нажать *Ок*.

7. Введите любым способом в клетку I3 формулу = СУММ(G3:H3)

8. Скопируйте эту формулу из клетки I3 в блок клеток I4:I11

9. **Защитите** лист таблицы от изменений, воспользовавшись меню Рецензирование, как это сделать, **разберитесь самостоятельно.**

10. **Проверьте**, защищена ли таблица, сделав попытку редактирования какой-либо клетки.

11. **Снимите** защиту с листа самостоятельно.

12. По известному Вам способу из редактора **Writer** или **Word**, измените в таблице *Тип шрифта*, его *Размер* и *Масштаб* отображения на экране.

13. Измените границы и заливку таблицы.

14. Сохраните таблицу под прежним именем.

Контрольные вопросы

1. Назовите способы создания электронной таблицы MS EXCEL?
2. Какие данные можно внести в активную ячейку?
3. Назовите 3 секции строки формул.
4. Как формируется адрес ячейки электронной таблицы?
5. Как изменить ширину столбца электронной таблицы?
6. Как производится копирование информации в электронной таблице?
6. Для чего используется *Мастер функций*?
7. Что такое диапазон (блок) ячеек?
8. Как защитить электронную таблицу от изменений?

