

Составитель:

Преподаватель высшей категории _____ Е.Н. Семеренко
«___» _____ 2018

Рецензенты:

Преподаватель высшей категории
ГБПОУ РО «Дон-Текс» _____ Н.О.Бабаджанян
«___» _____ 2018

Преподаватель высшей категории
КЭС ИСОиП (филиал) ДГТУ в г. Шахты _____ Л.В. Завгородняя
«___» _____ 2018

Информационные технологии: метод. указания по выполнению практических работ для подгот. обучающ. спец. 09.02.03 Программирование в компьютерных системах оч. и заоч. форм обучения / сост. преп Е.Н. Семеренко : Шахты, 2019. – 44с.

Настоящие методические указания определяют цели и задачи, содержание работ, общие требования к выполнению практических работ, форму отчетов, краткие теоретические сведения.

Данные методические указания предназначены для углубления и закрепления теоретических знаний, полученных обучающимися на уроках теоретического обучения, а также приобретения навыков самостоятельной работы по дисциплине Информационные технологии.

Предназначено для обучающихся специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

Режим доступа к электронной копии печатного издания:
<http://www.libdb.sssu.ru>

© ИСОиП (филиал) ДГТУ, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	5
2. Практические работы.....	8
Практическая работа № 1 EXCEL как инструментарий ИТ. Настройка книги. Заполнение ячеек данными и формулами	8
Практическая работа № 2 MS EXCEL. Заполнение ячеек данными и формулами	13
Практическая работа № 3 EXCEL. Настройка книги. Заполнение ячеек данными и формулами. Вычисления, относительная и абсолютная адресация.....	15
Практическая работа № 4 Построение диаграмм и графиков в MS EXCEL.....	19
Практическая работа № 5 -6 Работа с электронной таблицей как с базой данных. Сортировка. Фильтры	23
Практическая работа № 7 Структурирование таблиц. Промежуточные итоги.....	27
Практическая работа № 8 Связь таблиц, подбор параметров, импорт данных.....	30
Практическая работа № 9 Работа с базами данных. Список в Режим Форма.	33
Практическая работа № 10 Консолидация данных, создание сводных таблиц, структурирование данных	37
СПИСОК ОСНОВНЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	42
ПРИЛОЖЕНИЕ А	
Форма титульного листа.....	43
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	
Пример Оформления Первой Страницы Отчета	44

ВВЕДЕНИЕ

Данные методические указания предназначены для обучающихся специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

Методические указания по выполнению практических заданий разработаны в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.03 Программирование в компьютерных системах с учетом соответствующей учебной основной образовательной программы.

Методические указания могут быть использованы как для проведения практических занятий, так и для индивидуального усовершенствования имеющихся навыков работы с компьютерными программными продуктами.

В методических указаниях приведены 10 практических работ. Для выполнения практических работ необходимы программные среды: ОС Windows, офисное программное обеспечение (текстовый процессор, табличный процессор).

Задания и вопросы методических указаний соответствуют уровню подготовленности обучающихся к изучению данной дисциплины.

В методических указаниях определены цели, требования к выполнению заданий и сдаче отчёта, приведены контрольные вопросы для самоподготовки и рекомендованы литературные источники.

Письменный отчет оформляется согласно «Правилам оформления и требованиям, введенным в действие приказом ректора ДГТУ № 227 от 30.12. 2015 года.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Практическое занятие - это занятие, проводимое под руководством преподавателя в учебной аудитории, направленное на углубление теоретических знаний и овладение определенными методами самостоятельной работы. В процессе таких занятий вырабатываются практические умения.

Перед практическим занятием следует изучить конспект лекции и рекомендованную преподавателем литературу, обращая внимание на практическое применение теории и на методику решения типовых ситуаций. На практическом занятии главное – уяснить связь решаемых ситуаций с теоретическими положениями.

Для ведения записей на практических занятиях обычно заводят журнал практических занятий. Логическая связь лекций и практических занятий заключается в том, что информация, полученная на лекции, в процессе самостоятельной работы на практическом занятии осмысливается и перерабатывается, при помощи преподавателя анализируется до мельчайших подробностей, после чего прочно усваивается.

Успешное освоение курса «Информационные технологии» предполагает активное, творческое участие обучающегося путем планомерной, повседневной работы, которая позволит:

знать:

- назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;
- состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий;
- базовые и прикладные информационные технологии; инструментальные средства информационных технологий

уметь:

- обрабатывать текстовую и числовую информацию;
- применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;
- обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.

Представленные, в данных методических указаниях, практические задания направлены на формирование общих и профессиональных компетенций:

ОК-1: Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

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

ОК-3: Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК-4: Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

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

ОК-6: Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК-7: Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

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

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

ПК-1.6: Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

ПК-3.1: Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения

ПК-3.2: Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ПК-3.4: Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- эффективной организации индивидуального информационного пространства;
- автоматизации коммуникационной деятельности;
- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.

Наряду с формированием умений и навыков в процессе практических занятий обобщаются, систематизируются, углубляются и конкретизируются теоретические знания, вырабатывается способность и готовность использовать теоретические знания при решении задач.

При выполнении заданий обучающиеся имеют возможность пользоваться лекционным материалом, с разрешения преподавателя осуществлять деловое общение с товарищами.

Оценка компетентности осуществляется следующим образом: по окончании выполнения задания студенты оформляют отчет, который затем выносится на завершающий этап формы изучения дисциплины. В процессе защиты выявляется информационная компетентность в соответствии с заданием на практическое занятие, затем преподавателем дается комплексная оценка деятельности обучающегося.

Задачи:

- подтверждение теоретических положений;
- закрепление нового материала;
- взаимосвязь нового материала с пройденными темами;
- формирование исследовательских умений (наблюдать, сравнивать, анализировать, устанавливать зависимости, делать выводы и обобщения, самостоятельно вести исследование, оформлять результаты);
- обучение навыкам работы с текстом (понимать текст, различать его виды, анализировать содержащуюся в тексте информацию, делать выводы, различать точки зрения);
- формирование навыков работы в группе;
- обучение формулированию и аргументации своего мнения.

Требования к оформлению практических работ:

- цель работы;
- оснащение (оборудование, материалы и др.);
- теоретическая часть;
- практическая часть (порядок выполнения);
- выводы по работе;
- источники (литература);
- форма отчета практической работы (приказ № 227, раздел 5)
- Пример оформления практической работы показан в Приложении А

Критерии оценки выполненной работы:

- процент выполнения работы;
- достижение заданного результата;
- правильность выполнения заданий;
- наличие всех элементов работы;
- время выполнения работы.

2. ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

Практическая работа № 1 EXCEL как инструментарий ИТ. Настройка книги. Заполнение ячеек данными и формулами

Цель работы: выработать навыки форматирования числовых данных, автозаполнения таблиц, в том числе с использованием прогрессий.

Оснащение: OS Windows, MS Office.

Формируемые компетенции: ОК1, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, ПК3.1

Теоретическая часть

Содержимое ячеек (типы данных)

Текст - представляет собой строку, произвольной длины. Ячейка, содержащая текстовые данные, не может использоваться в вычислениях. Если Excel не может интерпретировать данные в ячейке как число или формулу программа считает, что это текстовые данные. Для ввода числа в формате текста (случае ввода телефонных кодов) следует ввести перед числом символ апострофа, '01481. данные теперь рассматриваются Excel как текст. Арифметические операции работать не будут.

Число будет либо проигнорировано, или появится сообщение об ошибке Числовые данные - отдельное число. Это последовательность цифр со знаком или без, дробная часть отделяется ",". Как числа рассматривают данные определяющие дату или денежные суммы 257; -145,2; 15\$. Элементы даты можно отделять друг от друга символом (/) или (-), либо использовать текст, например 10 окт 03.

Excel распознает множество форматов даты. Элементы времени можно отделять символом двоеточие, например 10:43:45.

Формулы. Ячейка с формулой служит для проведения вычислений над ячейками с числами (вычисляемая ячейка). Формула начинается со знака "=" (например = A2*B2+C3)

Формула может содержать:

1. знаки операций: +, -, *, /, ^,
2. константы
3. ссылки на ячейки и интервалы (A1:E10)
4. имена интервалов
5. встроенные функции (SQRT, SIN, SUM).

Ввод и редактирование данных

Данные можно вводить непосредственно в ячейку или в строку формул. Для ввода данных (текст, даты, числа, формулы и т. д.) с использованием клавиатуры следует выделить ячейку, ввести данные с клавиатуры непосредственно в ячейку или в строку формул и подтвердить ввод.

Подтвердить ввод можно одним из трех способов:

1. нажать клавишу клавиатуры <Enter> или <Tab>;
2. нажать кнопку Ввод (зеленая галочка) в строке формул;
3. выделить любую другую ячейку на листе (нельзя использовать при вводе формул).

Неправильно введенный символ можно удалить. Для удаления символа, находящегося слева от текстового курсора, надо нажать клавишу клавиатуры <Back Space>.

При вводе данных переводить текстовый курсор в ячейке клавишами клавиатуры нельзя. Это можно сделать только с использованием мыши. Необходимо привести указатель мыши и один раз щелкнуть левой кнопкой мыши.

По умолчанию все данные ячейки вводятся одной строкой. Для перехода к новой строке (новому абзацу) в ячейке необходимо нажать клавишу клавиатуры <Enter> при нажатой клавише <Alt> (рис.3).

Рис. 3 Ввод данных в ячейку в две строки

Для отказа от ввода данных в ячейку следует нажать клавишу клавиатуры <Esc> или кнопку Отмена (красный крестик) в строке формул.

Одни и те же данные можно ввести одновременно в несколько ячеек одного листа.

Для этого следует выделить ячейки (не обязательно смежные), в которые необходимо ввести данные, ввести данные и нажать клавиши клавиатуры <Ctrl> + <Enter> или, при нажатой клавише клавиатуры <Ctrl>, щелкнуть по кнопке Ввод в строке формул (см.рис. 1.1).

Одни и те же данные можно ввести одновременно в одноименные ячейки различных листов. Для этого следует выделить ярлыки листов, в которые необходимо ввести данные, ввести данные и подтвердить ввод.

Чтобы заполнить активную ячейку содержимым ячейки, расположенной выше (заполнить вниз), можно нажать комбинацию клавиш клавиатуры <Ctrl> + <V>. Чтобы заполнить активную ячейку содержимым ячейки, расположенной слева (заполнить вправо), можно нажать комбинацию клавиш клавиатуры <Ctrl> + <K>.

Microsoft Excel обычно распознает вводимые в ячейку данные (текст, числа, даты, время) и автоматически устанавливает соответствующий формат данных.

Практическая часть

Порядок выполнения:

1. Введите в ячейку A3 число 38,787
3. Измените формат введенного числа: уменьшить разрядность (число примет вид 38,79,
4. Введите число 2468,637 в ячейку B2, скопируйте это число до ячейки B13, уменьшая или увеличивая разрядность, числовые форматы изменить данные, согласно образцу, представленному на рисунке 1.

	В
2	2468.637
3	2468.63700
4	2469
5	2 468,64р.
6	246864%
7	\$2469
8	247E+03
9	2468 7/11
10	3 Октябрь 1906
11	03 10
12	03.10.06
13	03.10.06. 15:17

Рисунок 1 - Уменьшение, увеличение разрядности числа

- верните изначальное представление - **Правка** → **Очистить** → **Форматы**

5. Введите в ячейку А4 число 45547,678,

6. Щелкните по кнопке Формат с разделителями на Панели форматирования (число разбито на группы по три цифры и произошло округление)

6. Нажмите кнопку **Денежный формат**

7. Измените денежную единицу: **Формат** → **Ячейки**, формат Финансовый, из списка выберите любую денежную единицу,

8. Введите в ячейку А5 число ,12 (будет введено 0,12)

9. Выделите эту ячейку и нажмите кнопку Процентный формат (число примет вид 12%)

10. В А6 введите число 0,146, наложите процентный формат (получится 15%), увеличьте разрядность

11. Переименуйте Лист1 в **форматирование числовых данных**

12. Перейдите на Лист2 и переименуйте его в **Автозаполнение**.

13. Создайте таблицу по следующему образцу, представленному на рисунке 2:

	А	В	С
1	ОБЪЕМ ПРОДАЖ АВТОМОБИЛЕЙ		
2	Модель	2003 год	2004 год
3	ВАЗ 2101	125	102
4	ВАЗ 2102	130	132

Рисунок 2 - Автозаполнение числовых данных

- Введите и отцентрируйте заголовок таблицы

- Введите значения в ячейки диапазона А2:С4

15. Остальные ячейки заполните, используя режим **автозаполнения** до А10,:

- Выделите В2:С2 и используя режим **автозаполнения** довести до Е2

- Выделите В3:С4 и протащите до строки 10

- Выделите В3:С10 и протащите до столбца Е

15. Создайте свой список для автозаполнения, для этого:

- Выполните Сервис → Параметры, закладка Списки, выделите **НОВЫЙ СПИСОК**

- В поле Элементы списка введите фамилии студентов вашей группы (6-10 человек, начиная со своей фамилии), в конце каждой фамилии нажимайте Enter, щелкните по Добавить, Ок, 3.

17. Создайте новую таблицу, как показано на рисунке3.

	А	В	С	Д	Е	Ф
20	ГРАФИК ДЕЖУРСТВА					
21	Фамилия	Понедельник				
22						
23						

Рисунок3 - Новый список для автозаполнения

18. Введите в А22 первую фамилию из созданного вами списка и протяните вниз так, чтобы весь список отобразился.

19. Используя автозаполнение заполните названиями дней недели ячейки с С21 до Н21.

20. Закрасьте соответствующие ячейки темным фоном - **признак дежурства**.

21. Отформатируйте таблицу, используя **Автоформат**.

22. Используя режим **автозаполнения**, создайте следующую таблицу, отформатируйте ее в соответствии с образцом, как показано на рисунке 4:

	А	В	С	Д	Е	Ф	Г	Н	І	Ј
1	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
2	28:01:07	29:01:07	30:01:07	7:01:07	1:01:07	2:01:07	3:01:07	4:01:07	5:01:07	6:01:07
3	окт.06	ноя.06	дек.06	январь.07	фев.07	мар.07	апр.07	май.07	июнь.07	июль.07
4	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
5	5-й отдел	6-й отдел	7-й отдел	8-й отдел	9-й отдел	10-й отдел	11-й отдел	12-й отдел	13-й отдел	14-й отдел
6	Чт	Пт	Сб	Вс	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб
7	Ноя.	Дек.	Январь.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.

Рисунок4 - Автозаполнение месяцев, времени, дней недели, отделов

23. Перейдите на **Лист3** и переименуйте его на **Прогрессии**

24. Создайте следующую таблицу, как на рисунке 5.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Арифметическая прогрессия									
2	a1	a2	a3	a4	a5	a6	a7	a8	a9	a10
3	2,4									
4										
5	Геометрическая прогрессия									
6	g1	g2	g3	g4	g5	g6	g7	g8	g9	g10
7	1,3									
8										
9	Даты									
10	1:03:01									

Рисунок 5 – Прогрессия

25. Создайте список элементов арифметической прогрессии, первый член которой равен 2,4:

– Активизируйте A3 и выполните *Правка* → *Заполнить* → *Прогрессия*

– Назначьте режимы: **Расположение По срокам, Тип Арифметическая,**

Шаг 1,3 Предельное значение 12, Ок,

– Выделите диапазон A3:J3, выполните *Правка* → *Заполнить* → *Прогрессия*, измените Шаг, удалите Предельное значение, Ок.

26. В строке №4 создайте список из 10 элементов арифм. прогрессии, первый член которой = 3,1 Шаг = 0,7 (самостоятельно). 27. В строке №7 создайте список из 10 элементов геометрической прогрессии, первый член которой = 1,3, Шаг = 2 (самостоятельно). 28. В строке №10 создайте список для типа Дата, первый элемент списка 01.03.01, Единицы Рабочий день (самостоятельно).

27. Результат показать преподавателю

28. Сохранить файл ПР1

29. Закрывать приложение.

Содержание отчета:

1. Ознакомиться с теоретическим материалом.
2. Оформить практическую работу, вставить скриншоты.
3. Сделать выводы по работе

Задания для самостоятельной проверки:

1. Перечислите форматы, применяемые для числовых данных. Каковы способы установки нужного формата для числовых данных?
2. Опишите технологию Автозаполнения ячеек таблицы?
3. Опишите технологию создания нового списка.
4. Опишите технологию создания списка из элементов арифметической прогрессии.

Практическая работа № 2 MS EXCEL. Заполнение ячеек данными и формулами

Цель работы: выработать навыки заполнения и форматирования числовых данных, использования математических формул.

Оснащение: OS Windows, MS Office.

Формируемые компетенции: ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.6, ПК3.1

Теоретическая часть

Ввод формул с клавиатуры

Формулы можно вводить с использованием клавиатуры и мыши. С использованием клавиатуры вводят операторы (знаки действий), константы (преимущественно числа) и, иногда, функции. С использованием мыши выделяют ячейки, включаемые в формулу. Адреса ячеек (ссылки) также можно вводить с клавиатуры, обязательно в английской раскладке.

Операторы (знаки действий) вводятся с использованием следующих клавиш:

- сложение - клавиша клавиатуры + (плюс);
- вычитание - клавиша клавиатуры - (минус или дефис);
- умножение - клавиша клавиатуры * (звездочка);
- деление - клавиша клавиатуры / (дробь);
- возведение в степень - клавиша клавиатуры Л (крышка).

Создание формул с использованием Мастера функций

Функции используются не только для непосредственных вычислений, но и для преобразования чисел, например для округления, для поиска значений, сравнения и т.д.

Для создания формул с функциями обычно используют мастер функций, но при желании функции можно вводить и с клавиатуры.

Для создания формулы следует выделить ячейку и нажать кнопку Вставка функции & в строке формул. Можно также нажать комбинацию клавиш клавиатуры <Shift> + <F3>.

В диалоговом окне Мастер функций: шаг 1 из 2 в раскрывающемся списке Категория необходимо выбрать категорию функции, затем в списке Выберите функцию следует выбрать функцию и нажать кнопку ОК или дважды щелкнуть левой кнопкой мыши.

Создание формул с использованием кнопки Автосумма

Для быстрого выполнения некоторых действий с применением функций без запуска мастера функций можно использовать кнопку *Автосумма* ^ панели

инструментов *Стандартная* (в Excel 2007 на ленте вкладка *Главная* - > группа *Формулы* -> *Автосумма*^{ГТ}).

Для вычисления суммы чисел в ячейках, расположенных непрерывно в одном столбце или одной строке, достаточно выделить ячейку ниже или правее суммируемого диапазона и нажать кнопку *Автосумма*.

Практическая часть

Порядок выполнения:

1. Активизировать программу Excel
2. Сохранить книгу под именем *Расчеты* в своей папке
3. Лист1 переименовать на **Формулы**
4. Отвести для переменных **X** и **Y** две ячейки и дайте им для наглядности имена, затем введите в ячейку **A1** букву **x**, а в ячейку **A2** – **y**.
5. Присвойте ячейкам **B1** и **B2** имена **x** и **y**. Поместим в **B1** число 4, а в **B2** – число 3.

6. Ввести следующие формулы:

$$1) \frac{1+x}{6y}$$

$$2) \frac{x-2}{2+\frac{3x}{y^2+5}}$$

7. Лист2 переименовать на **Задание №1**

- 1) Ввести в ячейку **a** число 8, а в ячейку **b** число 12 и вычислить следующую формулу: $\frac{5b}{a^2+5}$

8. Лист3 переименовать на **Прогноз погоды**

9. Создать таблицу по образцу, как показано на рисунке 1:

Температура воздуха в городах России с 1 по 7 декабря 1998 года.						
	Москва	Шахты	Омск	Краснодар	Томск	Новгород
1	-10	-15	-5	0	-30	-11
2	-12	-13	-45	-2	-12	-11
3	-7	-10	-30	-2	-45	-15
4	-8	-14	-60	-7	-4	-40
5	0	-8	-71	-4	-63	-11
6	-4	-9	-25	-9	-7	-36
7	-2	-9	-16	0	-12	-5
МАКС.						
МИН.						
срзнач.						

Рисунок 1 - Температура воздуха в городах России

10. Вычислить с помощью автосуммы максимальное, минимальное и среднее значение по городам.

12 Результат показать преподавателю

13 Сохранить файл ПР2

14 Закрывать приложение.

Содержание отчета:

1. Ознакомиться с теоретическим материалом.
2. Оформить практическую работу, вставить скриншоты.
3. Сделать выводы по работе.

Вопросы для самостоятельной проверки: Какими способами можно вводить формулу? С чего начинается формула? Какие данные можно вводить в формулу? Что используют для создания формул с функциями?

Практическая работа № 3 EXCEL. Настройка книги. Заполнение ячеек данными и формулами. Вычисления, относительная и абсолютная адресация

Цель работы: получить навыки выполнения арифметических вычислений, применения абсолютной адресации ячеек

Оснащение: OS Windows, MS Office.

Формируемые компетенции: ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ПК-1.6 ПК- 3.1

Теоретическая часть

Ввод формулы в ячейку необходимо начинать со знака =. Формула может содержать; числа, адреса ячеек (диапазонов), функции. В формулах используются знаки арифметических действий (такие как + сложение, - вычитание, * умножение, / деление, ^ степень) и функции, которые представляют собой встроенные формулы (Мастер функций). Формулы необходимо располагать в одной строке. Excel предлагает несколько сотен встроенных функций, которые разделены на категории.

Формулы можно копировать, используя относительную и абсолютную адресацию. Относительный адрес указывает положение ячейки, исходя из ее расстояния до другой ячейки столбца или строки. При копировании формулы, содержащей относительные адреса, эти адреса изменяются в соответствии с новым положением формулы.

Абсолютный адрес ячейки описывает ее точные координаты. При копировании формулы, содержащей абсолютный адрес, эти адреса не изменяются. Запись абсолютных адресов содержит знаки доллара (напр. \$A\$2). Можно использовать смешанные адреса, которые задают столбец относительно, а строку

абсолютно, или наоборот (напр. A\$5, \$D3). В режиме редактирования многократное нажатие на клавишу F4 циклически меняет типы адресов.

Практическая часть

Порядок выполнения:

1. Создайте следующую таблицу показанную на рисунке 1.

	А	В
10	Сегодня	
11		
12	Дата рождения	
13		
14	Начало нового года	
15		
16	Прожил дней	
17	Осталось до конца года	

Рисунок 1 – Вычисления сколько дней Вы прожили

1. Выделите диапазон В10:В14 и установите для него формат Дата: Формат/Ячейки, закладка Число, Числовой формат Дата, Тип например:16.04.07, Ок

3. Выделите В16:В17, установите для него формат числовой

4. В В10 введите текущую дату (например 05.09.08), ячейку В12 введите дату своего рождения, в В14 введите дату начала нового года.

5. Вычислите сколько дней Вы прожили, для этого

– активизируйте ячейку В16 и введите знак =

– щелкните мышкой по ячейке В10 (она отобразится в формуле)

– введите знак минус и щелкните по ячейке В12, нажмите Enter

6. Вычислите сколько дней осталось до конца этого года (самостоятельно)

7. Перейдите на Лист 2

14. Создайте таблицу Ведомости выдачи зарплаты, показанную на рисунке 2

9. Заполните диапазоны А5:А10 и В3:В10 значениями, используя Автозаполнение

	А	В	С	Д	Е
1	Ведомость выдачи зарплаты				
2	№	Фамилия	Начислено	Налог	К выдаче
3	1				
4	2				
5					
6					
7					
8					
9					
10					

Рисунок 2 - Ведомости выдачи зарплаты

10. Введите числовые значения от 5000 до 10000 в диапазон С3:С10

11. Вычислите значения для столбца Налог, для этого:
 – в D3 введите формулу =C3*13%, нажмите Enter
 – установите курсор мышки в нижний правый угол ячейки D3 и протащите до D10 (формула скопирована)

12. Вычислите значения для столбца К выдаче: В ячейку E3 введите =C3-D3 и скопируйте её до E10

13. Отформатируйте таблицу

14. Перейдите на Лист 3 *Постановка задачи: Вычислить значение функции $Y=K(X^2-1)/(X^2+1)$ для всех X на интервале [-2;2] с шагом 0,2 при K=10. Решение должно быть получено в виде таблицы 3:*

Таблица 3

	A	B	C	D	E	F
1	№	X	K	Y1	Y2	Y
2						

15. Заполните шапку, начиная с ячейки A1

16. Установите ширину столбцов такой, чтобы надписи были видны полностью

	H	I	J
1	X0	step	K
2	-2	0,2	10

17. Заполните вспомогательную таблицу начальными данными, начиная с ячейки H1, где X0 – начальное значение X, Step - шаг изменения X, K - коэффициент (const).

18. Используя функцию Автозаполнение, заполните столбец A числами от 1 до 21, начиная с ячейки A2 и заканчивая ячейкой A22

19. Заполните столбец B значениями X:

- В ячейку B2 введите =\$H\$2
- В ячейку B3 введите =B2+\$I\$2
- Заполните этой формулой ячейки B4:B22

20. Заполните столбец C значениями коэффициента K:

- В ячейку C2 введите =\$J\$2
- В ячейку C3 введите =C2
- Заполните этой формулой ячейки C4:C22

21. Заполните столбец D значениями функций:

- В ячейку D2 введите =B2*B2-1
- Скопируйте эту формулу в ячейки B3:B22

22. Аналогичным образом заполните столбец E значениями функции.

23. Заполните столбец F значениями функции.

24. В ячейку F2 занесите = C2*(D2/E2)

25. Заполните этой формулой ячейки F2:F22

26. Отформатируйте основную и вспомогательную таблицы.

27. Перейдите на Лист 4 *Постановка задачи: Имеется список сотрудников и окладов. Каждому сотруднику начислить премию в размере 20% оклада, имея в виду, что процент может измениться, и тогда потребуется перерасчет.*

28. Порядок выполнения:

	А	В	С	Д
1		% премии	20%	
2				
3		Ф.И.О.	Оклад	Премия
4	1		10 000	
5	2		89 000	
6	3		12 000	
7	4		90 000	
8	5		14 000	
9	6		20 000	
10	7		23 000	

29. Создайте следующую таблицу. Фамилия занести из списка.

30. Рассчитайте значения для столбца Премия

– Ячейку D4 формулой =C4*C1

– Скопируйте формулу в D5:D10 и проанализируйте результат.

31. Измените формулу в D4, установив абсолютный адрес для ячейки C1, для этого:

– Активируйте D4 и нажмите F2 (режим редактирования)

– Установите курсор перед C1 и нажмите F4, Enter

– Скопируйте измененную формулу еще раз.

32. Измените значение в C1 просмотрите результат перерасчета.

33. Результат покажите преподавателю.

34. Сохраните файл ПР3.

Содержание отчета:

1. Ознакомиться с теоретическим материалом.

2. Оформить практическую работу, вставить скриншоты.

3. Сделать выводы по работе

Задания для самостоятельной проверки; 1. Что может включать в себя формула? С чего начинается ввод формулы? 2. Каковы виды адресации ячеек? На что они указывают? 3. Что происходит с относительными адресами ячеек при копировании формулы? 4. Что происходит с абсолютными адресами ячеек при копировании формулы? Как сделать в формуле адрес ячейки абсолютным?

Практическая работа № 4 Построение диаграмм и графиков в MS EXCEL

Цель работы: выработать навыки графического представления табличных данных

Оснащение: OS Windows, MS Office.

Формируемые компетенции: ОК-1 ОК-2 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ПК-1.6
ПК- 3.1 ПК-3.2 ПК-3.4

Теоретическая часть

Графическое представляет осмыслить закономерности, лежащие в основе больших объемов данных один взгляд на диаграмму иной раз дает больше, чем скрупулезное изучение длинных колонок цифр. Excel предлагает богатые возможности визуализации данных, которые с помощью Мастера диаграмм.

Диаграммы можно создавать на одном листе с данными или на отдельном листе.

Диаграммы и графики можно строить для любого диапазона таблицы.

При построении диаграммы можно выбрать тип диаграммы и ее вид; добавлять заголовок диаграмме и названия осей.

Созданную диаграмму можно редактировать:

- Изменять масштаб,
- Перемещать,
- Добавлять или удалять данные,
- Переупорядочивать данные,
- Изменять формат диаграмм и ее тип.

Практическая часть

Порядок выполнения:

1. Загрузите табличный процессор Microsoft Excel
2. Создайте таблицу по образцу:

	A	B	C	D
1	Год	Приход	Расход	На конец года
2	2002	200	150	
3	2003	360	230	
4	2004	410	250	
5	2005	200	180	

3. Вычислите значения для последнего столбца по соответствующей формуле

4. Постройте диаграмм прихода и расхода в зависимости от года, для этого:

выделите диапазон A1:C5;

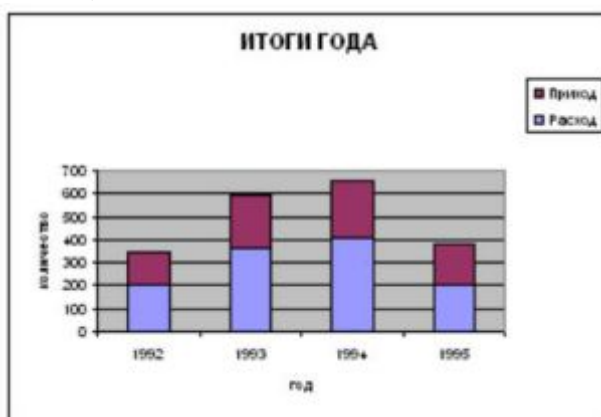
- выполните **Вставка** → **Диаграмма** или щелкните по кнопке Мастер диаграмм на Стандартной панели инструментов;
- в диалоговом окне «Шаг 1 из 4» выберите закладку Стандартные, Тип Гистограмма, Вид Обычный (первый вариант), Далее;
- в диалоговом окне «Шаг 2 из 4» выберите закладку Диапазон данных, Ряды данных в столбцах;
- выберите закладку Ряд, выделите Год, щелкните по кнопке, Удалить; установите курсор в поле Подпись оси X, выделите диапазон A2:A5 мышкой (он отобразится в поле), Далее;
- в диалоговом окне «Шаг 3 из 4» выберите закладку Заголовки, в поле Название диаграммы введите Итоги года, в поле Ось X -Год, в поле Ось Y - Количество; выберите закладку Подписи данных, выберите переключатель Значения, Далее,
- в диалоговом окне «Шаг 4 из 4» выберите Поместить диаграмму на имеющемся листе, Готово

5. Измените размер полученной диаграммы (стандартным способом для графических объектов)

6. Сравните свою диаграмму с образцом

7. Отформатируйте диаграмму, для этого:

- выделите заголовок диаграммы и измените размер и начертание шрифта (кнопки на панели форматирования)
- измените размер шрифта для подписей осей и значений
- переместите легенду в верхний правый угол
- выделите любой столбец Приход, щелкните правой кнопке мыши, выберите Формат рядов данных, закладка Вид измените цвет заливки, Ок



8. Измените тип диаграммы, для этого:

- выделите диаграмму (одинарный щелчок по ней)
- назначьте отображение панели Диаграмма (Вид → Панель инструментов → Диаграмма)
- щелкните по кнопке Тип диаграммы
- выберите любой вариант
- повторите два последних действия несколько раз

9. Измените данные в таблице, просмотрите автоматическое изменение диаграммы

B2	450
B5	600
C4	300
C5	60

10. Измените высоту одного из столбцов диаграммы (два одинарных щелчка по нему, верхнюю позицию столбца переместить вниз или вверх), просмотрите изменение данных в таблице.

11. Постройте круговую диаграмму для значений столбца таблицы На конец года, для этого:

- выделите диапазон A1:A5, нажмите Ctrl, выделите диапазон D1:D5
- вызовите Мастер диаграмм
- выберите Тип Круговая, Вид Объемный, Далее
- закладка Ряд, ряд Год удалить, в поле подпись категории установить курсор, мышкой выделить A2:A5, Далее
- закладка Заголовки, введите заголовок На конец года,
- закладка Легенда, уберите флажок Добавить легенду
- закладка Подписи данных, выбрать переключатель Категория и доля, Далее, Готово.

Построение Графиков

Построение графика функции $Y = \cos^2(\pi X)$ при $X \in [0,1]$ с шагом 0,1

12. Перейдите на Лист2

13. Постройте таблицу значений функций при различных значениях аргумента, для этого:

- В ячейку A1 введите первый член арифметической прогрессии – 0
- Выберите команду Правка → Заполнить → Прогрессия
- В диалоговом окне Прогрессия в группе Расположение установить По столбцам, в группе Тип –Арифметическая, в поле Шаг – 0,1, в поле Предельное значение – 1, Ок.

- В ячейку B1 используя клавиатуру введите формулу =COS(ПИ()*A1)^2
- Выделите ячейку B1, установите курсор на маркер заполнения (нижний правый угол) и протащите его вниз до ячейки B11.

14. Постройте график для полученной таблицы, для этого:

- Выделите диапазон ячеек B1:B11 и вызовите мастер Диаграмм
- Выберите Тип График (1 вариант), Далее
- Выберите закладку Диапазон, установите Ряды в столбах
- Выберите закладку Ряд, установите курсор в поле Подпись оси X, выделите A1:A11, Далее
- Выберите закладку Заголовков, введите название диаграммы График функции, Далее
- Расположение графика на имеющемся листе, Готово

15. Результат показать преподавателю.

Построение двух графиков в одной системе координат

$$Y = 2 \sin(X) \quad Z = 3 \cos(2X) - \sin(X)$$

16. Перейдите на Лист 3

17. В диапазоне ячеек A2:A17 введите значения переменной X от -3 до 0 с шагом 0,2

18. В ячейки B1 и C1 введите соответственно Y и Z. В ячейку B2 введите формулу =2*SIN (A2)

19. В ячейку C2 введите формулу =3* COS (2*A2) – SIN(A2)

20. Выделите диапазон B2: C2, установите курсор на маркер заполнения (нижний правый угол) и протащите его вниз до строки 17

21. Постройте график для полученных значений, для этого:

- Выделите диапазон B1:C17 и вызовите мастер диаграмм
- Выберите тип График, вариант точечного графика, Далее
- Выберите закладку Диапазон данных, установите Ряды в столбцах
- Выберите закладку Ряд, установите курсор в поле оси X, выделите мышкой A2:A17, Далее
- Выберите закладку Заголовки, введите Название диаграммы Графики функции, Далее

- Расположите график на имеющемся листе, Готово

22. Измените внешний вид графика, для этого выделите один из графиков и правой кнопкой вызовите меню Формат рядов данных (далее изменения по вашему усмотрению)

23. Сохранить под именем ПР4.

Содержание отчета:

1. Ознакомиться с теоретическим материалом.
2. Оформить практическую работу, вставить скриншоты.
3. Сделать выводы по работе

Задания для самостоятельной проверки: 1. Опишите технологию создания диаграмм? 2. Перечислите элементы диаграммы. Каким образом отформатировать любой элемент диаграммы? 3. Что можно изменять с помощью панели инструментов Диаграмма? 4. Что можно изменять с помощью пункта меню Диаграмма?

Практическая работа № 5 -6 Работа с электронной таблицей как с базой данных. Сортировка. Фильтры

Цель работы: изучить и освоить работу с электронной таблицей как с базой данных, сортировки и фильтрации данных в Ms Excel.

Оснащение: OS Windows, MS Office.

Формируемые компетенции: ОК-5 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ПК-3.2 ПК- 3.4

Теоретическая часть

Основная функция любой базы данных - поиск информации по определенным критериям. С увеличением количества записей поиск определенной информации затрудняется.

Excel позволяет упростить этот процесс путем фильтрации данных.

Фильтрация Данных

Команды подменю **фильтр** главного меню **данные** позволяют выделять (фильтровать) нужные записи.

Фильтрация возможна как через автоматический фильтр **автофильтр**, так и через **расширенный** - ручной.

Автофильтр

При использовании Автофильтра необходимо переместить курсор в область, содержащую базу данных или выделить ее. Затем нужно выполнить команды: **Данные, Фильтр, Автофильтр**. На именах полей появятся кнопки с изображением стрелок вниз. Нажимая на кнопки, можно задавать критерии фильтрации. В появляющемся подменю пункт **ВСЕ** отключает фильтрацию, а пункт **УСЛОВИЕ** вызывает диалоговое окно, в котором можно установить параметры фильтрации, как показано на рисунке 1. Для одного поля могут быть заданы два условия одновременно, связанные логическим **И** или **ИЛИ**.

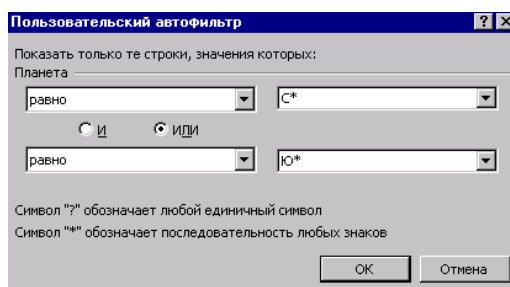


Рисунок 1 - Пользовательский автофильтр

Практическая часть

Порядок выполнения

1. Основные понятия баз данных

Задание 1. Заполните таблицу на листе 1, содержащую информацию о планетах солнечной системы, согласно рисунку 2 и сохраните ее под именем **практическая работа 5** в свою папку.

ПЛАНЕТЫ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ						
Планета	Период	Расстояние	Диаметр	Масса	Спутники	
Солнце	0	0	13929	2000000	0	
Меркурий	0,241	58	4,9	0,32	0	
Венера	0,615	108	12,1	4,86	0	
Земля	1	150	12,8	6	1	
Марс	1,881	288	6,8	0,51	2	
Юпитер	11,86	778	142,6	1906,98	16	
Сатурн	29,46	1428	120,2	570,9	17	
Уран	84,01	2869	49	87,24	14	
Нептун	164,8	4496	50,2	103,38	2	
Плутон	247,7	5900	2,8	0,1	1	

Рисунок 2 – Планеты солнечной системы

Область таблицы **A2:F12** можно рассматривать как базу данных. Столбцы **A, B, C, D, E, F** этой таблицы называются **полями**, а строки **3-12** называются **записями**. Область **A2:F2** содержит **имена полей**.

Существуют ограничения, накладываемые на структуру базы данных:

- первый ряд базы данных должен содержать неповторяющиеся имена полей;
- остальные ряды базы данных содержат записи, которые не должны быть пустыми рядами;
- информация по полям (столбцам) должна быть однородной, т.е. только цифры или только текст.

Задание 2. С использованием Автофильтра осуществить поиск планет, начинающихся на букву "С" или букву "Ю" с массой менее **600**.

Для этого выполните следующие действия:

1. Установите курсор внутри таблицы с данными.
2. Выполните команды: **Данные, Фильтр, Автофильтр**.
3. На полях появились кнопки ▼.
4. Нажмите на кнопку на поле **Планета** . Выберите пункт **Условие**.
5. В диалоговом окне **Пользовательский Автофильтр**
6. задайте критерии согласно **рис.2** и нажмите на кнопку **<ОК>**.
7. **Проверьте!** В базе данных остались планеты: Солнце, Юпитер, Сатурн.
8. Нажмите на кнопку на поле **Масса** . Выберите пункт **Условие**.
9. В диалоговом окне задайте критерий: **Масса < 600**.

Сохраните файл с именем автофильтр 1 в том же самом документе на листе 2 .

Задание 3. С использованием Автофильтра самостоятельно:

1. осуществите Поиск планет, имеющих экваториальный диаметр менее **50** и массу менее **4** (Меркурий, Марс, Плутон) на листе 1

2. осуществите поиск планет, находящихся от Солнца на расстоянии не менее **100** , имеющих массу в диапазоне от **3** до **500** кг, а также не более 2 спутников (Венера, Земля, Нептун) на листе 2, предварительно скопировав таблицу с исходными данными.

Сохраните файл с именем автофильтр 2 на третьем листе

3. Расширенный Фильтр

При использовании **Расширенного Фильтра** необходимо сначала определить (создать) три области, как показано на рисунке 3

- **исходный диапазон** - это область базы данных (**A2:F12**);

- **диапазон условий отбора (или интервал критериев)** - это область, где задаются критерии фильтрации (**A14:F15**);

- **диапазон, в который при желании пользователя Excel помещает результат выборки (интервал извлечения)** - это та область, в которой будут появляться результаты фильтрации (**A17:F21**).

ПЛАНЕТЫ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ						
Планета	Период	Расстояние	Диаметр	Масса	Спутники	
Солнце	0	0	13929	2000000	0	
Меркурий	0,241	58	4,9	0,32	0	
Венера	0,615	108	12,1	4,86	0	
Земля	1	150	12,8	6	1	
Марс	1,881	288	6,8	0,51	2	
Юпитер	11,86	778	142,6	1906,98	16	
Сатурн	29,46	1428	120,2	570,9	17	
Уран	84,01	2869	49	87,24	14	
Нептун	164,8	4496	50,2	103,38	2	
Плутон	247,7	5900	2,8	0,1	1	

Планета	Период	Расстояние	Диаметр	Масса	Спутники	
	>10				>=2	

Планета	Период	Расстояние	Диаметр	Масса	Спутники	
Юпитер	11,86	778	142,6	1906,98	16	
Сатурн	29,46	1428	120,2	570,9	17	
Уран	84,01	2869	49	87,24	14	
Нептун	164,8	4496	50,2	103,38	2	

Рисунок 3 – Планеты солнечной системы

Имена полей во всех интервалах должны точно совпадать Для выполнения действий по фильтрации необходимо воспользоваться командами меню: **Данные, Фильтр, Расширенный Фильтр**. В диалоговом окне необходимо указать координаты интервалов.

Если необходимо получать результаты фильтрации в интервале извлечения, нужно поставить [*] - **скопировать результат в другое место (рис.6.4)**.

Задание 4.

С использованием **Расширенного фильтра** осуществить поиск планет с периодом обращения **более 10 земных лет** и **количеством спутников не менее 2**.

Для этого выполните следующие действия:

1. Вернитесь к файлу **работа 1**
2. Создайте **диапазон условий отбора** в ячейках **A14:F15** (см. рис. 3).
3. Поместите курсор в область базы данных (**A2:F12**)
4. Выполните команды: **Данные, Фильтр, Расширенный Фильтр**.
5. установить переключатель в положение **‘Скопировать результат в другое место’**
6. Введите диапазон вывода данных (**A17:F21**, как на рисунке 4
7. Проверьте правильность задания интервалов (см. рисунок 3). Нажмите кнопку **<ОК>**

Проверьте! Найдены планеты Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун.

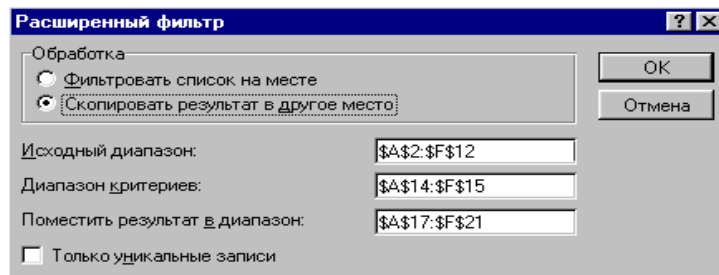


Рисунок 4 – Расширенный фильтр

Сохраните результаты в файле расширенный фильтр 1 на листе 3

4. Сортировка Данных

Команды **Данные, Сортировка** позволяют упорядочивать (сортировать) базу данных.

Для выполнения сортировки необходимо:

Выделить область базы данных или поместить в нее курсор, а затем выполнить команды: **Данные, Сортировка**. При этом появится диалоговое окно.

Выбрать название поля, по которому нужно производить сортировку как на рисунке 6.

Указать метод сортировки: по возрастанию или по убыванию и нажать кнопку **<ОК>**.

После указанных действий база будет упорядочена. Символьные поля упорядочиваются в алфавитном порядке.

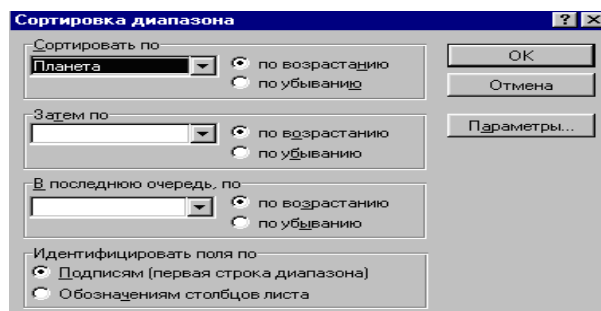


Рисунок 6 – Сортировка диапазона

Задание 6. Отсортируйте данные в таблице файла **работа 1** в порядке убывания количества спутников.

Задание 7. Отсортируйте данные в таблице файла **работа 1** в алфавитном порядке названий планет.

Задание 8. Отсортируйте данные файла **работа 1** в порядке возрастания их расстояния от Солнца.

Содержание отчета:

1. Ознакомиться с теоретическим материалом.
2. Оформить практическую работу, вставить скриншоты.
3. Сделать выводы по работе.

Задания для самостоятельной проверки: 1. Назовите основную функцию баз данных. 2 Для чего предназначены фильтры. 3 Какие фильтры используются в Excel. 4 Опишите технологию работы с автофильтром. 5 Опишите технологию работы с расширенным фильтром. 6 Как в расширенном фильтре задать условия, определяемые функцией И. 7 Как в расширенном фильтре задать условия, определяемые функцией ИЛИ. 8 Для чего предназначена сортировка. 9 Как в Excel выполнить сортировку данных. 10 Чем сортировка данных отличается от фильтрации.

Практическая работа № 7 Структурирование таблиц. Промежуточные итоги

Цель работы: Изучить и освоить создание автоматических итогов; автоструктурирование таблиц.

Оснащение: OS Windows, MS Office.

Формируемые компетенции: ОК-1 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ПК-3.2 ПК- 3.4

Теоретическая часть

MS Excel позволяет подводить промежуточные итоги по данным списка без необходимости создания формул, используя команду **Итоги** из меню **Данные**. Вы можете быстро и легко подсчитать итоги продаж для каждого представительства или продукта и затем получить итог продаж по региону. Excel автоматически добавляет общий итог в конце списка.

Для создания промежуточных итогов необходимо сначала произвести сортировку по столбцам, для которых нужно подвести итоги. Каждый столбец, для которого создаются промежуточные итоги, необходимо сортировать до создания итогов. Поместить курсор в любое место списка и выбрать в меню **Данные - Итоги**.

На экране появится диалоговое окно **Промежуточные итоги**.

Кнопка списка в поле **При каждом изменении в** отображает заголовки

столбцов вашего списка.

Кнопка списка в поле **Операция** позволяет выбирать нужную функцию. По умолчанию для числовых значений используется функция **Сумма**, а для текста - **Кол-во значений**. Следующая таблица описывает функции, доступные в поле **Операция**.

В списке **Добавить итоги по** выбираются столбцы, в которых вы хотите отобразить промежуточные итоги, как показано на рисунке 1 .

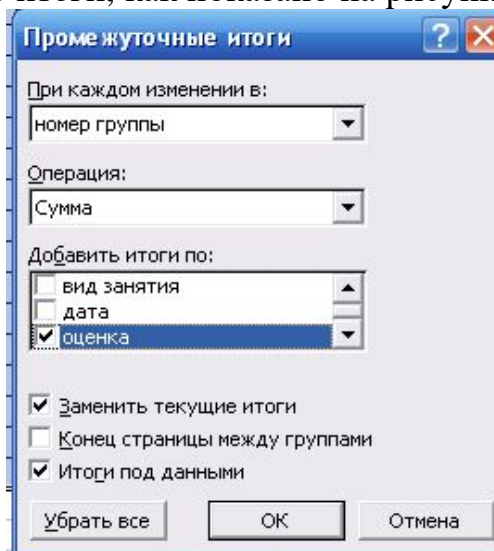


Рисунок 1 –Промежуточные итоги

В табл. 4 даны параметры окна **Промежуточные итоги**.

Таблица 1

Параметр	Описание
Заменить текущие итоги	Вычисление новых промежуточных итогов для замены текущих
Конец страницы между группами	Вставка автоматических разрывов страниц после каждой группы промежуточных итогов
Итоги под данными	Вставка строк промежуточных и общих итогов под позициями данных
Убрать все	Удаление всех промежуточных итогов

Примечание. В режиме промежуточных итогов вы можете управлять видом списка, нажимая на символы иерархической структуры. С их помощью можно скрывать строки, не являющиеся итогами, и отображать на экране только итоговые данные.

Для удаления **промежуточных итогов** из вашего списка используйте меню **Данные – Итоги**. На экране появится диалоговое окно **Промежуточные итоги**. Выберите **Убрать все**. MS Excel удалит все промежуточные итоги из списка.

Практическая часть

Порядок выполнения работы

Задание 1. Структурирование таблицы с автоматическим подведением итогов по группам.

1.1. Создайте таблицу (табл. 5).

Таблица 2

Номер группы	№ зач.кн.	Код предмета	Таб. № преподавателя	Вид занятия	Дата	Оценка
1А	2	п2	а2	практика	17.05.2017	4
1В	6	п2	а1	практика	17.05.2017	3
1В	7	п2	а1	практика	17.05.2017	5
1В	8	п2	а3	практика	17.05.2017	5
1А	1	п2	а2	практика	23.05.2017	4
1А	3	п2	а3	практика	23.05.2017	5
1А	4	п2	а3	практика	23.05.2017	4
1В	5	п2	а3	практика	23.05.2017	2
1А	5	п1	а1	лекция	07.06.2017	3
1В	6	п1	а2	лекция	07.06.2017	2
1В	7	п1	а2	лекция	07.06.2017	4
1В	8	п1	а2	лекция	07.06.2017	5
1А	1	п1	а1	лекция	11.06.2017	3
1А	2	п1	а1	лекция	11.06.2017	2
1А	3	п1	а1	лекция	11.06.2017	3
1А	4	п1	а1	лекция	11.06.2017	4

1.2. Назовите новый лист **Итоги** и сохраните в своей папке с именем «**spisok**».

1.3. Отсортируйте список записей с помощью команды **Данные** → **Сортировка**, выбрав в старшем ключе **номер группы**, в промежуточном - **код предмета**, в младшем - **вид занятий**. Установите флажок **Идентифицировать поля по подписям**.

1.4. Создайте *1-й уровень итогов* - средний балл по каждой учебной группе:

- установите курсор в произвольную ячейку списка и выполните команду **Данные** → **Итоги**;
- в диалоговом окне **Промежуточные итоги** укажите:
 - **При каждом изменении в** - Номер группы;
 - **Операция** - Среднее;
 - **Добавить итоги по** - Оценка;
 - **Заменять текущие итоги** - нет;

– **Конец страницы между группами** - нет;

– **Итоги под данными** - да.

1.5. Аналогично п. 1.4 создайте *2-й уровень итогов* - средний балл по каждому предмету для каждой учебной группы.

1.6. Аналогично п. 1.4 создайте *3-й уровень итогов* - средний балл по каждому виду занятий для каждого предмета по всем учебным группам.

1.7. Просмотрите элементы структуры, закройте и откройте иерархические уровни, используя кнопки с минусом и плюсом.

Содержание отчета:

1. Ознакомиться с теоретическим материалом.

2. Оформить практическую работу, вставить скриншоты.

3. Сделать выводы по работе

Задания для самостоятельной проверки: 1. Как создать Промежуточные итоги? 2 Какие действия можно выполнять с помощью диалогового окна Промежуточные итоги? 3 Как удалить промежуточные итоги?

Практическая работа № 8

Связь таблиц, подбор параметров, импорт данных

Цель работы: получить навыки управления данными таблиц, получить навыки использования режима «Подбор параметров», навыки по обмену данных между различными приложениями.

Оснащение: OS Windows, MS Office.

Формируемые компетенции: ОК-1 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ПК-3.2 ПК- 3.4

Теоретическая часть

Совокупность данных в виде таблиц полей и записей называется списком или базой данных. В Microsoft Excel понятие список и база данных взаимозаменяемы.

Microsoft Excel позволяет выполнять следующие действия со списком:

Связывание объектов (при изменении данных на листе – источнике данные зависимого листа обновляются автоматически)

Подбор параметров (выбор из множества решений задачи с несколькими параметрами оптимального решения)

Данные, созданные в Excel, можно передать в Word тремя способами: как текст;

– как таблицу, редактируемую в Excel;

– как таблицу Word.

– Кроме того, можно создать электронную таблицу, находясь в Word.

связь таблиц

Постановки задачи:

Создать классный журнал. Три предмета: информатика, математика, русский язык. Отдельный лист отводится для каждого предмета, на отдельном листе должна быть представлена ведомость итоговых оценок за 1 семестр.

Практическая часть

1. Загрузите табличный процессор Microsoft Excel
2. Первый лист переименуйте Информатика и заполните таблицу согласно образцу.

Информатика

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	№	Фамилия студента	02.сен	09.сен	16.сен	23.сен	30.сен	07.окт	14.окт	21.окт	28.окт	1 семестр
2	1	АРБУЗОВ			3		4		4			
3	2	ИВАНОВ	5			5					4	
4	3	ОРЛОВА		4				4				
5	4	ПОПОВ			5				4		4	
6	5	РУСЛАНОВА			3		4		4			
7	6	ЯКОВЛЕВ				4			5			

3. Создать аналогичные листы для предметов математика и русский язык, используя операцию копирования, изменение оценки.

4. Для каждого созданного листа вычислить итоговые оценки за 1 семестр.

5. Вставьте новый лист, для этого:

- Выполните **Вставка** → **Лист**
- Установите курсор на ярлык листа
- Нажмите правую кнопку мыши
- Выберите **Переместить** → **Скопировать**, выберите Поместить в конец, Ок.

6. Переименуйте его 1 семестр.

7. Создайте на этом листе итоговую ведомость оценок по предметам

	A	B	C	D	E
1	№	Фамилия студента	Информатика	Математика	Русский язык
2	1				
3	2				
4	3				
5	4				
6	5				
7	6				

8. Установите связь с листом Информатика, для этого:

- В ячейку A2 введите формулу = Информатика!A2
- Скопируйте формулу в диапазон A2: B7

- В ячейку C2 введите формулу = Информатика!L3
- Скопируйте формулу на следующие 4 ячейки столбца
- 9. Установите связь с листом Математика и Русский язык.
- 10. Проверьте правильность заполнения таблицы, для этого:
- Выполнения **Окно** → **Новое**
- Выберите лист Информатика
- Выполните **Окно** → **Расположить** → **рядом**
- Изменить данные на листе Информатика, просмотрите результат на ли-

сте 1 семестр

11. Результат показать преподавателю.

Подбор Параметров

Постановка задачи:

Известны коэффициенты квадратного уравнения. Используя подбор параметров, определите один корень уравнения.

12. Перейдите на Лист 5.

	A	B	C	D	E
1	a	b	c	x	$ax^2+bx+c=0$
2	2	b	3		

13. Создайте таблицу по образцу.

14. В ячейку E2 введите формулу: = A2*D2^2+B2*D2+C2.

15. Выполните **Сервис** → **Подбор** параметров.

16. Установить в ячейке E2, значение – 0, изменяя ячейку D2, Ок.

17. Измените значения коэффициентов и повторите подбор параметров.

18. Результат показать преподавателю.

19. Сохранить файл ПР6

Импорт Данных

20. Импортирование данных Excel как текста:

- выделите импортируемые данные - таблицу
- подайте команду **Правка** → **Копировать**
- переключитесь в Word и установите курсор в нужное место
- подайте команду **Правка** → **Специальная вставка**
- установите переключатель в строку Вставить
- активизируйте строку «Неформатированный текст» и нажмите кнопку

ОК

Текст может редактироваться средствами Word.

21. Импортирование данных Excel в Word с возможностью редактирования в Excel

- выделите импортируемые данные - таблицу
- подайте команду **Правка** → **Копировать**
- переключитесь в Word и установите курсор в нужное место
- подайте команду **Правка** → **Специальная вставка**
- установите переключатель в строку Вставить

- активизируйте строку «Лист Microsoft Excel Объект» и нажмите ОК
Текст может редактироваться средствами Excel.

22. Импортирование данных Excel как таблицу Word

- выделите импортируемые данные - таблицу
- подайте команду Правка → Копировать
- переключитесь в Word и установите курсор в нужное место
- подайте команду Правка → Вставить.

Импортированная таблица позволяет производить вычисления по формулам так, как это выполняется в таблице Word.

23. Результат показать преподавателю.

24. Сохранить файл

Содержание отчета:

1. Ознакомиться с теоретическим материалом.
2. Оформить практическую работу, вставить скриншоты.
3. Сделать выводы по работе

Задания для самостоятельной проверки:

1. В каком случае удобно использовать трехмерный адрес ячейки? Из чего он состоит?
2. Что означает подпор параметров в EXCEL? Опишите технологию подбора параметров.
3. Каковы способы передачи данных из Excel в Word?

Практическая работа № 9

Работа с базами данных. Список в Режим Форма.

Цель работы: изучить и освоить работу с базой данных в Excel, правила создания списка, работу со списками в режиме формы.

Оснащение: OS Windows, MS Office.

Формируемые компетенции: ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-7
ПК- 3.1 ПК-3.

Теоретическая часть

В MS Excel в качестве баз данных используется *список*. При выполнении операций с данными, например при поиске или сортировке, списки автоматически распознаются как *базы данных*. **Список** – это набор строк рабочего листа, которые содержат данные одного типа и имеют заголовки столбцов (сведения о сотрудниках отдела, сведения о товарах на складе).

При организации данных учитываются следующие элементы списков:

1. Столбцы списков становятся полями базы данных.
2. Заголовки столбцов становятся именами полей базы данных.
3. Каждая строка списка преобразуется в запись данных.

Правила создания списков:

- список не должен содержать пустых строк;
- заголовки столбцов должны находиться в первой строке списка;
- шрифт, выравнивание и формат прописных и строчных букв заголовков списка должны отличаться от формата, присвоенного строкам данных;
- перед данными и после них в ячейку не следует вводить лишние пробелы, т.к. они влияют на сортировку;
- на листе не следует располагать больше одного списка. Некоторые функции обработки данных, например фильтры, не позволяют обрабатывать несколько списков одновременно;
- между списком и другими данными листа должна быть хотя бы одна пустая строка или один пустой столбец;
- не располагайте важные данные справа или слева от списка, данные могут быть скрыты при фильтрации списка;

Режим Форма – это удобный способ для просмотра, изменения, добавления и удаления записей списка, а также для поиска записей, удовлетворяющих заданным условиям. **Формой** удобно пользоваться в том случае, если список очень большой по размеру и не уместается на экране. Его можно применять только в том случае, если список имеет хотя бы одну строку заголовка.

Поля, которые являются вычисляемыми или заблокированными, недоступны для редактирования. MS Excel автоматически копирует формулы для расчетных полей.

При вводе и правке данных в **Форме** сделанные изменения вносятся в ячейки листа, соответствующие полям текущей записи.

Для доступа к **Форме** используется **Меню - Данные – Форма**, как показано на рисунке 1

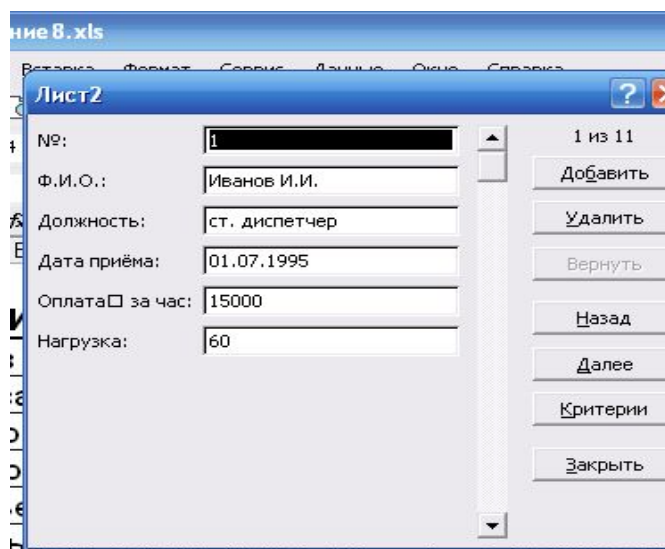


Рисунок 1- Диалоговое окно Форма

Практическая часть

Порядок выполнения работы

Задание 1. Обработка списка с помощью режима **Форма**.

1.1. Создайте таблицу 1 Данные.

1.2. Добавьте несколько записей в ваш список:

– выделите ячейку внутри списка;

– меню **Данные – Форма**. Откроется диалоговое окно (рис. 1). Для добавления записей в список нажмите кнопку **Добавить**, при этом поля формы очищаются и появляется фраза «новая запись», заполните поля и нажмите **Enter** или опять кнопку **Добавить**. Новая запись добавилась в конец списка. Аналогичным образом заполните ваш список несколькими строками;

– когда все необходимые записи добавлены, нажмите кнопку **Заккрыть**, которая закрывает окно **Форма**.

Вы можете перемещаться между записями в **Форме данных**, используя мышь и полосу прокрутки, а также используя кнопки **Назад** и **Далее**, которые перемещают к предыдущей или следующей записи.

Таблица 3 - Данные

№ п/п	ФИО	Должность	Дата при-ёма	Оплата за час, руб.	Нагрузка, ч.
1	Иванов И.И.	Ст. диспетчер	01.07.1995	1500	60
2	Петрова А.Г.	Диспетчер	04.11.1995	2000	50
3	Сидоров К.П.	Оператор	11.06.1994	1000	65
4	Фёдоров К.П.	РП	25.03.1985	6000	40
5	Васильев Е.О.	РП	04.07.1990	1500	60
6	Григорьева А.О.	Ст. диспетчер	04.04.1986	2000	50
7	Зорина П.Л.	Дисп. -инструктор	23.03.1992	1000	65
8	Жуков Н.Д.	Ст. диспетчер	16.05.1991	6000	40
9	Сурков Р.Д.	Диспетчер	05.12.1990	1500	60
10	Барсуков Е.Л.	Диспетчер	08.12.1989	2000	50
11	Тюрин Н.Л.	Оператор	08.06.1987	1000	65

1.3. Отредактируйте свои записи:

– войдите в режим **Форма**, переместитесь на запись или поле, которое хотите отредактировать, внесите необходимые изменения. В случае ошибки восстановить первоначальные значения можно, нажав на кнопку **Вернуть** до того, как нажмете кнопку **Заккрыть** или перейдете к следующей записи;

– закройте режим **Форма**;

- удалите несколько записей из списка в режиме **Форма**:
- переместитесь на запись, которую хотите удалить.
- нажмите кнопку **Удалить** и затем **ОК** для подтверждения удаления.

Будьте осторожны при удалении записи, т.к. удаленную запись восстановить **нельзя**.

1.4. При помощи **Формы** можно искать определенные записи в списке. Нужно задать **критерии (условия) поиска**. Для задания поиска используются операторы сравнения (=) равно, меньше чем (<), больше чем (>), меньше или равно(<=), больше или равно (>=), не равно (<>):

– откройте режим **Форма**. Нажмите кнопку **Критерии**. Например, на рисунке 2 для просмотра записей в форме отбираются диспетчеры с нагрузкой больше 50 часов;

Рисунок 2 – Диалоговое окно для просмотра записи

– задайте условие для отбора записей в таблице тех, чья оплата за час больше 2000. Для начала просмотра в форме отобранных записей используйте кнопки **Далее** и **Назад**;

– для удаления критериев поиска в окне **Критерии** нажмите кнопку **Очистить**. Для возврата в **форму** данных нажмите кнопку **Правка**.

1. 1.5. Задайте для поиска несколько своих условий отбора.

Содержание отчета:

1. Ознакомиться с теоретическим материалом.
2. Оформить практическую работу, вставить скриншоты.
3. Сделать выводы по работе

Задания для самостоятельной проверки:

1. Раскройте понятие списка в Excel.
2. Перечислите правила создания списка.
3. Для чего служит режим **Форма**?
4. Как организовать поиск записей в режиме **Форма**?
5. Как добавить запись в список в режиме **Форма**?

6. Как удалить запись в режиме **Форма**?

Практическая работа № 10 Консолидация данных, создание сводных таблиц, структурирование данных

Цель работы: получил навыки анализа данных

Оснащение: OS Windows, MS Office.

Формируемые компетенции: ОК-1 ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОК-7 ОК-9 ПК-3.1

Практическая часть

Порядок выполнения:

КОНСОЛИДАЦИЯ ДАННЫХ.

Постановки задачи:

Путем консолидации данных определить для каждого преподавателя: -средний балл, который поставил преподаватель;

Порядок выполнения:

1. Откройте книгу Список.
2. Вставьте новый рабочий лист и переименуйте его на имя *Консолидация*.
3. Выделите таблицу на листе Список и скопируйте ее на новый лист.
4. Для освоения понятия консолидации при работе с несколькими областями-источниками требуется, как минимум, две таблицы на одном или двух листах. Для этого выполним следующую подготовительную работу:
 - отсортируйте с помощью команды Данные → Сортировка в порядке возрастания номера учебной группы;
 - разделите строки таблицы по учебным группам на две области путем вставки пустых строк, воспользовавшись командой локального меню Вставка → Строка;
 - переставьте столбец Оценка справа от столбца Табельный № преподавателя Для этого:
 - вставьте пустой столбец Е после столбца Табельный № преподавателя;
 - установите курсор на букве Н столбца Оценка и выделите его, с помощью команды Вырезать контекстного меню перенесите его в буфер обмена;
 - установите курсор на букве Е пустого столбца и выделите его;
 - помощью команды Вставить перенесите столбец Оценка из буфера обмена.
5. Вставьте новый рабочий лист и переименуйте его – *Итоги консолидации*.
6. Переместите курсор в место расположения итогов консолидации, например в ячейку А1 листа Итоги консолидации. Консолидация будет выпол-

нена по категориям Табельный № преподавателя, т.е. по каждому преподавателю будет рассчитан средний балл.

7. Выполните команду Данные → Консолидация, в диалоговом окне сделайте следующие установки:

- функция Среднее;
- установите курсор в поле Ссылка, перейдите на лист Консолидация;
- для первой группы (области-источника) определите ссылку – выделите с помощью указателя мыши соответствующий ей блок ячеек столбцов Табельный № преподавателя и Оценка вместе с заголовками;
- нажмите кнопку Добавить и перейдите к определению следующей области-источника (Номер группы);
- выберите переключатель Использовать в качестве имен значения левого столбца, т.к. консолидация будет производиться по каждому преподавателю;
- выберите переключатель Создавать связи с исходными данными;
- нажмите кнопку ОК.

Проанализируйте результат.

8. Самостоятельная работа.

Путем консолидации данных определить для каждого преподавателя:

- максимальную оценку, которую поставил преподаватель;
- минимальную оценку, которую поставил преподаватель;
- число студентов, сдавших экзамен или зачет преподавателю.

Для получения других консолидированных итогов на листе **Итоги консолидации** курсор переставляется в столбец А в следующие, ниже расположенные, строки, выполняется команда Данные/Консолидации и, в диалоговом окне указывается соответствующая функция итогов.

Внимание! Определять области-источники заново не требуется.

Создание сводных таблиц.

Постановки задачи:

Постройте сводную таблицу:

по учебным группам подведите итоги по каждому предмету и виду занятий с привязкой к преподавателю:

- средний балл;
- количество оценок;
- минимальная оценка;
- максимальная оценка;

9. Вставьте новый рабочий лист и переименуйте его – *Сводная таблица*.

10. Выделите таблицу на листе Список и скопируйте ее на новый лист.

11. Установите курсор в области списка, выполните команду Данные → Сводная таблица.

- шаг 1 Создать таблицу на основе данных, находящихся в списке или базе данных. Вид создаваемого отчета - сводная таблица, Далее;

- шаг 2 Укажите диапазон, содержащий исходные данные – \$A\$1:\$G\$17
Далее;

- шаг 3 Поместить таблицу на существующий лист начиная с ячейки \$A\$21;
- нажать на кнопку Макет;
- постройте макет свободной таблицы для п.1 задания так, как показано на рисунке 1;

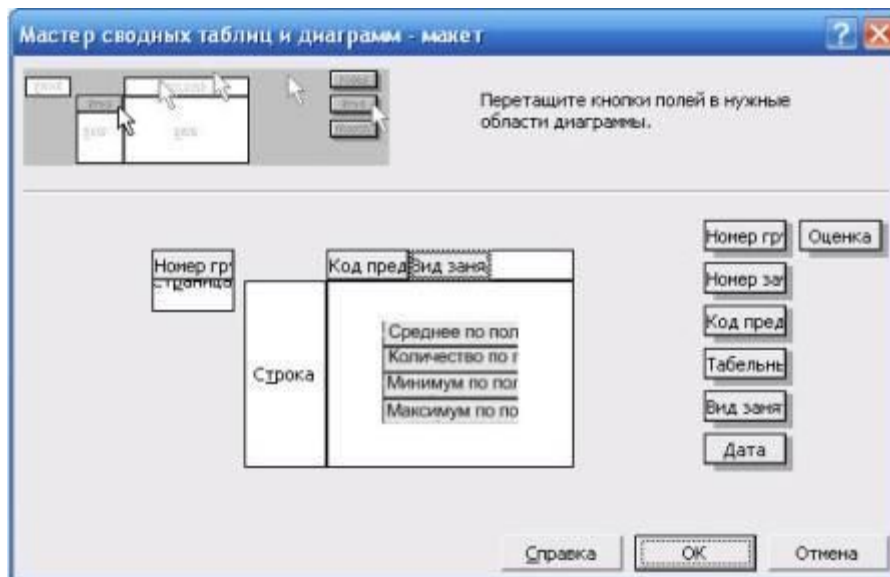


Рисунок 1 – Мастре сводных таблиц

- для вычисления среднего балла, количества оценок, минимальной и максимальной оценок перенесите кнопку оценка на поле данные четыре раза;
- нажмите дважды на первую кнопку Оценка и в диалоговом окне выберите необходимую операцию - среднее
- и т.д. для остальных трех кнопок;
- Нажмите Ок и Готово.

Проанализируйте результат.

12. Выполните настройку полей, изменив их наименования и задав форматы.

13. Выполните автоформатирование полученной свободной таблицы – команда Формат →Автоформат.

14. Внесите изменения в исходные данные и выполните команду Данные → Обновить данные.

15. Самостоятельная работа.

Повторите процесс построения свободной таблицы для следующего задания:

по каждому преподавателю подведите итоги в разрезе предметов и номеров учебных групп:

- количество оценок;
 - средний балл;
- структурирование таблиц.
структурирование

Постановки задачи:

Создайте структуру таблицы по номерам учебных групп и по столбцам: Код предмета, Таб. № преп., Вид занятия.

16. Вставьте новый рабочий лист и переименуйте его – *Структура*.

17. Выделите таблицу с листа Список и скопируйте ее на новый лист.

18. Отсортируйте строки списка по номеру учебной группы – команда Данные → Сортировка.

19. Вставьте разделяющую строку для учебных групп.

20. Создайте структурные части таблицы для учебных групп. Для этого:

- выделите блок строк, относящихся к первой группе, кроме заголовков;
- выполните команду Данные → Группа и структура → Группировать → Строки;
- аналогичные действия повторите для другой группы.

21. Создайте структурную часть таблицы для столбцов Код предмета, Таб. № преп., Вид занятия:

- выделите столбцы, подводя указатель мыши к имени столбца и щелкнув левой кнопкой;
- выполните команду Данные → Структура → Сгруппировать → Столбцы.

22. Закройте и откройте созданные структурные части таблицы.

Автоструктурирование

Создайте автоструктуру таблицы.

23. Вставьте новый рабочий лист и переименуйте его – *Нагрузка*.

24. Создайте таблицу 1, как показано на рисунке 2:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1			План				Фактически				Отклонения			
2	Табл. № преп.	Ф.И.О.	Лекции	Пр. зан.	Лаб. Зан.	Итого план	Лекции	Пр. зан	Лаб. Зан	Итого факт.	Лекции	Пр. зан	Лаб. Зан	Всего откл.
3	A1	Смирнов И.А.	100	350	230		120	360	380					
4	A2	Левин И.Я.	45	320	360		60	380	320					
5	A3	Сорокина Н.П.	100	400	280		140	390	290					
6		Нагрузка												

Рисунок 2 – Нагрузка

25. В столбцах Итого введите формулу СУММ для составляющих нагрузку (план и факт).

26. В столбцах Отклонение введите формулу вычисления разности плана и факта по каждому виду нагрузки.

27. В столбце Всего откл. Вычисляется сумма отклонений по всем видам нагрузки для каждого преподавателя.

28. В строке Нагрузка подсчитываются итоги по столбцам.

29. Выполните команду автоструктурирование – Данные → Группа и структура → Создание структуры.

30. Закройте и откройте созданные структурные части таблицы.

Покажите преподавателю в книге Список листы: Консолидация, Итоги консолидации, Сводная таблица, Структура.

Содержание отчета:

1. Ознакомиться с теоретическим материалом.
2. Оформить практическую работу, вставить скриншоты.
3. Сделать выводы по работе

Задания для самостоятельной проверки:

1. Опишите технологию консолидации данных.
2. Опишите технологию создания сводной таблицы
3. Опишите технологию структурирования таблицы.

СПИСОК ОСНОВНЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (Приказ Министерства образования и науки РФ от 28 июля 2014. № 804 " Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах).

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Основная литература

1. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие для сред. проф. образования М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2014.

2 Федотова, Е. Л. Информационные технологии и системы: учеб. пособие для вузов. М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2014.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Гагарина Л. Г. Информационные технологии: Учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Я.О. Теплова, Е.Л. Румянцева и др.; Под ред. Л.Г. Гагариной - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 320 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (п) ISBN 978-5-8199-0608-8, 400 экз <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=471464>(основная литература)

2. Кузнецов Григорий Александрович Введение в инфокоммуникационные технологии: Учебное пособие / Гагарина Л. Г., Баин А. М., Кузнецов Г. А., Портнов Е. М., Теплова Я. О.; Под ред. Гагариной Л. Г. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 336 с.: 60x90 1/16.-(ВО) (п)

3. ISBN 978-5-8199-0551-7 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/951605> (основная литература)

4. Сергеева И. И. Информатика : учебник / И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 384 с. — (Профессиональное образование). <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=958521> (дополнительная литература)

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)
ФОРМА ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА

Форма титульного листа



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ИНСТИТУТ СФЕРЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ШАХТЫ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
(ИСОиП (филиал) ДГТУ в г. Шахты)**

КОЛЛЕДЖ ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА

**Журнал
практических работ**

по дисциплине "Информационные технологии".

Выполнил

(подпись)

Паршина Т.П. группа КВ 9-212

(инициалы, фамилия, группа)

Проверил

(подпись)

преподаватель Е.Н. Семеренко .

ученая степень, звание, инициалы, фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(обязательное)
ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ ПЕРВОЙ СТРАНИЦЫ ОТЧЕТА

Пример оформления первой страницы отчета

<p>Практическая работа № 6</p> <p>Тема: «Операционная система. Графический интерфейс. Windows XP. Работа с файловой системой»</p> <p>Цель работы: Научиться отображать информацию о файлах разными способами; изучить стандартные действия над файлом.</p> <p>Оснащение: OS Windows, MS Office.</p> <p>Теоретическая часть</p> <p>Windows - на русский язык переводится как окна. Окном называется ограниченная рамкой поверхность экрана. Все программы, которые выполняются с участием операционной системы, отображаются в окне. Пользователь может использовать окна для работы с папками и файлами, для запуска одного или нескольких приложений, для обмена данными между ними, для подключения и настройки различных устройств.</p> <p>Окно может занимать весь экран или только его часть. Границы окна очерчены прямыми линиями. Различают три варианта представления окна на экране:</p> <ul style="list-style-type: none"> - свернутое окно. Оно занимает минимальную площадь и изображается в виде кнопки на панели задач (taskbar). В свернутом окне приложение продолжает работать; - окно нормального размера. Оно занимает часть площади экрана; - полноэкранный режим (занимает весь экран и имеет максимальный размер). <p>...</p> <p>Практическая часть</p> <p>Задание 1. Технология работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Откройте папку «Мои документы». 2. Измените вид отображения папок и файлов внутри окна. 										
					<i>И.23.02.03 120000.000 ПЗ</i>					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Практическая работа № 6 Тема: «Операционная система. Графический интерфейс. Windows XP. Работа с файловой системой»			Лит.	Лист	Листов
Разраб.	Иванов А.С.	Проверил	Зеленогорская Л.В.	Дата				1	3	
Н. Контр.	Утв.				ИСОиП (филиал) ДГТУ гр.КВ9-118					