**Дисциплина «ИТвПД»**

**Урок 35-36**

**Тема: «Обобщение информации расположенной на разных листах рабочей книги».**

**Выполните практическую работу.**

**Задание 1.** Задать связи между файлами.

1. Запустите редактор электронных таблиц Microsoft Excel и создайте новую электронную книгу.
2. Создайте таблицу «Отчет о продажах 1 квартал» по образцу рис. 1.



Рисунок 1 - Задание связей между файлами

Введите исходные данные (Доходы и Расходы):

Доходы = 234,58 р.;

Расходы = 75,33 р.

и проведите расчет Прибыли: Прибыль = Доходы - Расходы. Сохраните файл под именем «1 квартал».

1. Создайте таблицу «Отчет о продажах 2 квартал» по образцу рис. 1 в виде нового файла. Для этого создайте новый документ *(Office  / Создать)* и скопируйте таблицу отчета о продаже за первый квартал, после чего исправьте заголовок таблицы и измените исходные данные:

Доходы = 452,6 р.;

Расходы = 185,8 р.

Обратите внимание, как изменился расчет Прибыли. Сохраните файл под именем «2 квартал».

4. Создайте таблицу «Отчет о продажах за полугодие» по образцу рис.1 в виде нового файла. Для этого создайте новый документ *(Office  / Создать)* и скопируйте таблицу отчета о продаже за первый квартал, после чего подправьте заголовок таблицы и в колонке В удалите все значения исходных данных и результаты расчетов. Сохраните файл под именем «Полугодие».

5. Для расчета полугодовых итогов свяжите формулами файлы «1 квартал» и «2 квартал».

Краткая справка. Для связи формулами файлов Excel выполните действия:

* откройте эти файлы (все три файла);
* начните ввод формулы в файле-клиенте (в файле «Полугодие» введите формулу для расчета «Доход за полугодие»).

Формула для расчета:

Доход за полугодие = Доход за 1 квартал + Доход за 2 квартал.

Чтобы вставить в формулу адрес ячейки или диапазона ячеек из другого файла (файла-источника), щелкните мышью по этим ячейкам, при этом расположите окна файлов на экране так, чтобы они не перекрывали друг друга.

Полный адрес ячейки состоит из названия рабочей книги в квадратных скобках, имени листа, восклицательного знака и адреса ячейки на листе.

В ячейке ВЗ файла «Полугодие» формула для расчета полугодового дохода имеет следующий вид:

= '[1 квартал.xlsx] Лист1'!$В$3 + '[2 квартал.xlsx] Лист1'!$В$3.

Аналогично рассчитайте полугодовые значения Расходов и Прибыли, используя данные файлов «1 квартал» и «2 квартал». Результаты работы представлены на рис. 1. Сохраните текущие результаты расчетов.

Примечание. Если файл-источник данных закрыт, в формуле, которая на него ссылается, будет указан весь путь для этого файла.

**Задание 2.** Обновить связи между файлами.

1. Закройте файл «Полугодие» предыдущего задания.
2. Измените значения «Доходы» в файлах первого и второго кварталов, увеличив их на 100 р.:

Доходы 1 квартала = 334,58 р.;

Доходы 2 квартала = 552,6 р.

Сохраните изменения и закройте файлы.

3. Откройте файл «Полугодие». Одновременно с открытием файла появится окно с предложением обновить связи (рис. 2).



Рисунок 2 - Окно предложения обновления связи

Для обновления связей нажмите кнопку Да. Проследите, как изменились данные файла «Полугодие» (величина «Доходы» должна увеличиться на 200 р. и принять значение 887,18 р.).

В случае, когда вы отказываетесь от автоматического обновления связи, вам приходится выполнить это действие вручную.

1. Изучим процесс ручного обновления связи. Сохраните файл «Полугодие» и закройте его.
2. Вновь откройте файлы первого и второго кварталов и измените исходные данные Доходов, увеличив значения на 100 р.:

Доходы 1 квартала = 434,58 р.;

Доходы 2 квартала = 652,6 р.

Сохраните изменения и закройте файлы.

6. Откройте файл «Полугодие». Одновременно с открытием файла появится окно с предложением обновить связи, нажмите кнопку *Нет.* Для ручного обновления связи в меню *Правка* выберите команду *Связи,* появится окно, как на рис. 3.



Рисунок 3 - Ручное обновление связей между файлами

В окне перечислены все файлы, данные из которых используются в активном файле «Полугодие».

Расположите его так, чтобы были видны данные файла «Полугодие», выберите файл «1 квартал» и нажмите кнопку *Обновить* и проследите, как изменились данные файла «Полугодие». Аналогично выберите файл «2 квартал» и нажмите кнопку *Обновить.* Проследите, как вновь изменились данные файла «Полугодие».

Примечание. При изменении данных в нескольких исходных файлах обновление связи производится для каждого файла.

**Задание 3.** Консолидация данных для подведения итогов по таблицам данных сходной структуры.

*Краткая справка.* В Excel существует удобный инструмент для подведения итогов по таблицам данных сходной структуры, расположенных на разных листах или разных рабочих книгах, — *Консолидация данных.* При этом одна и та же операция (суммирование, вычисление среднего и др.) выполняется по всем ячейкам нескольких прямоугольных таблиц, и все формулы Excel строит автоматически.

1. Откройте все три файла задания 2 и в файле «Полугодие» в колонке В удалите все численные значения данных. Установите курсор в ячейку ВЗ.
2. Выполните команду *Данные/Консолидация* (рис. 4).



Рисунок 4 - Консолидация данных

В появившемся окне *Консолидация* выберите функцию — «Сумма».

В строке «Ссылка» сначала выделите в файле «1 квартал» диапазон ячеек ВЗ:В5 и нажмите кнопку *Добавить,* затем выделите в файле «2 квартал» диапазон ячеек ВЗ:В5 и опять нажмите кнопку До*бавить* (см. рис.4). В списке диапазонов будут находиться две области данных за первый и второй кварталы для консолидации. Далее нажмите кнопку О*К,* произойдет консолидированное суммирование данных за первый и второй кварталы.

Вид таблиц после консолидации данных приведен на рис. 5.



Рисунок 5 - Таблица «Полугодие» после консолидированного суммирования

**Задание 4.** Консолидация данных для подведения итогов по таблицам неоднородной структуры.

1. Запустите редактор электронных таблиц Microsoft Excel и создайте новую электронную книгу. Наберите отчет по отделам за третий квартал по образцу (рис. 6). Произведите расчеты и сохраните файл с именем «3 квартал».



Рисунок 6 - Исходные данные для третьего квартала Задания 4

1. Создайте новую электронную книгу. Наберите отчет по отделам за четвертый квартал по образцу (рис. 7).



Рисунок 7 - Исходные данные для четвертого квартала Задания 4

Произведите расчеты и сохраните файл с именем «4 квартал».

Создайте новую электронную книгу. Наберите название таблицы «Полугодовой отчет о продажах по отделам». Установите курсор на ячейку A3 и проведите консолидацию за третий и четвертый кварталы по заголовкам таблиц. Для этого выполните команду *Данные / Консолидация.* В появившемся окне консолидации данных сделайте ссылки на диапазон ячеек АЗ:Е6 файла «3 квартал» и A3: D6 файла «4 квартал» (рис. 8). Обратите внимание, что интервал ячеек включает имена столбцов и строк таблицы.



Рисунок 8 - Консолидация неоднородных таблиц

В окне *Консолидация* активизируйте опции (поставьте галочку):

* подписи верхней строки;
* значения левого столбца;
* создавать связи с исходными данными (результаты будут не константами, а формулами).

После нажатия кнопки *ОК* произойдет консолидация (рис. 9).



Рисунок 9 - Результаты консолидации неоднородных таблиц

Обратите внимание, что все данные корректно сгруппированы по их заголовкам (по отделам). В левой части экрана появятся так называемые кнопки управления контуром (иерархической структурой). С их помощью можно скрывать или показывать исходные данные.

Сохраните все файлы в папке вашей группы.