# **Практическая работа № 6**

2 часа

***РАБОТА С ФОРМУЛАМИ.***

***АБСОЛЮТНЫЕ, ОТНОСИТЕЛЬНЫЕ, СМЕШАННЫЕ ССЫЛКИ***

## *1 Цель работы*

* 1. Закрепить приемы ввода и копирования формул в Excel;
  2. Усвоить методику работы с адресацией ячеек.

# ***2 Обеспечивающие средства***

2.1 Персональный компьютер;

2.2 MS Excel;

2.3 Методические указания по выполнению практической работы.

# ***3 Задание***

Оформить таблицы «Смета» и «Доход фирмы».

Задание нужно выполнить в приложенном файле Excel *«Пр №6 Работа с формулами. 2 варианта»*, где уже набраны формы и дана таблица «*Прейскурант работ ООО «Электрик»»*. Для выполнения задания необходимо:

* рассмотреть на Листе1 «Пример» применение формулы =ВПР;
* заполнить таблицу «Смета» для двух вариантов;
* таблицу «Доход фирмы» выполнить в этом же файле на следующем листе.

# ***4 Требования к отчету***

Результаты практической работы, представленные в виде оформленной таблицы, сохранить в файле *Смета.xls*

1. ***Технология работы***
   1. Оформить таблицу *Смета* (см. Приложение таблица 1), для этого

* ввести заголовки в таблицу (для заголовков включить режим *Формат ячеек/Выравнивание/По горизонтали (по центру), По вертикали (по центру), Переносить по словам*);
* выполнить обрамление таблицы;
* ввести соответствующие формулы для расчета остальных показателей.

*Внимание!* Все расчетные формулы вводятся только один раз в первой строке таблицы, а затем с помощью маркера заполнения копируются вниз.

Данные для формул берутся из готовой электронной таблицы *Прейскурант работ ООО «Электрик»* (см. Приложение таблица 3).

5.2. Данные для столбца *Наименование работы* взять из файла *Прейскурант работ ООО «Электрик»*, используя формулу *= ВПР(B7;$I$3:$J$34;2)*. Для фиксирования ячеек можно использовать клавишу <F4>. Скопировать эту формулу вниз.

5.3. Данные для столбца *Единицы измерения* взять из файла *Прейскурант работ ООО «Электрик»*, используя формулу *= ВПР(B7;$I$3:$K$34;3)*. Скопировать эту формулу вниз.

5.4. Данные для столбца *Цена* взять из файла *Прейскурант работ ООО «Электрик»*, используя формулу *= ВПР(B7;$I$3:$K$34;4)*. Скопировать эту формулу вниз.

5.5. В столбец *Стоимость работы* ввести формулу *=E7\*F7*. Скопировать эту формулу вниз.

5.6. Внести данные в столбцы *Код работы* и *Количество* в соответствии с выданным вариантом.

5.7. Для вычисления значения *Общая стоимость работы* ввести формулу автосуммирования *=* *СУММ(G7:G16).*

5.8. Значение ячейки *Всего наименований* определяется ссылкой *=A16*.

5.9. Значение ячейки *На сумму* определяется ссылкой *=G17*.

5.10. Оформить таблицу 2 *Доход фирмы* по образцу (см. Приложение таблица 2), значения столбца *Сумма сметы* взять из таблицы 1 всех сотрудников фирмы.

5.11. В колонку "Сумма скидки" ввести формулу *=D10\*$C$14*, если известно, что заказчик получает скидку в размере 5% от всей суммы сметы. Скопировать эту формулу вниз.

5.12. Ввести формулу в колонку "Сумма сметы со скидкой" *=C10-D10*.

5.13. Вычислить общую сумму, среднее, максимальное и минимальное значения, использовав математические и статистические функции *СУММ(E10:E13), СРЗНАЧ(E10:E13), МАКС(E10:E13), МИН(E10:E13),* использовав Автосумму или Мастер функций. Сделать денежный формат представления данных.

5.14. Сохранить на диске в своей рабочей папке файл под именем Смета.xls

5.15. Подготовить устные ответы на контрольные вопросы.

***6 Дополнительное задание***

6.1. Произвести сортировку в таблице 2 так, чтобы сотрудник с максимальной суммой сметы был указан в списке первым.

6.2. Добавить колонку "Премия", если известно, что сотрудники получают премию в размере 3%, если их сумма сметы свыше 10000 р. Скопировать эту формулу вниз. В колонке "Премия" нужно будет использовать логическую функцию ЕСЛИ, например, ЕСЛИ(С10>100000;С10\*3%;0).

***7 Контрольные вопросы***

7.1. Какие существуют ссылки?

7.2. Чем отличаются абсолютные и относительные ссылки?

7.3. Каким образом можно зафиксировать ссылку?

7.4. Как работает функция подстановки ВПР?

7.5. Как работают статистические функции МАКС, МИН, СРЗНАЧ ?

7.6. Как работает математическая функция СУММ ?

#### Приложение

#### таблица 1

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Исполнитель: ООО "Электрик", ИНН: 7017211955** | | | |  |  |  |
|  |  | **634009 Томская область, г. Томск, пр. Ленина 16, тел.(3822) 20-20-20** | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **Смета № АВ2-0105 от 25.04.2019 г.** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **№ п/п** | **Код** | **Наименование работы** | **единицы измерения** | **цена** | **кол-во** | **Стоимость работы** |
| 1 | 2 | РЕМОНТ, устранение обрыва, КЗ в электропроводке | --- | 600,00р. | 2 | 1 200,00р. |
| 2 | 9 | ИЗГОТОВЛЕНИЕ (ШТРОБЛЕНИЕ) отверстия под точку электрическую - бетонная стена | шт. | 300,00р. | 1 | 300,00р. |
| 3 | 12 | Прокладка КАБЕЛЯ - открытая (без крепления) | м | 20,00р. | 4 | 80,00р. |
| 4 | 18 | Монтаж розетки под ЭЛЕКТРОПЛИТУ | шт. | 300,00р. | 3 | 900,00р. |
| 5 | 20 | Монтаж ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ СИЛОВОГО (пакетного) | шт. | 660,00р. | 4 | 2 640,00р. |
| 6 | 23 | Монтаж ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО (АВТОМАТА) - трёхфазный | шт. | 300,00р. | 1 | 300,00р. |
| 7 | 24 | Монтаж ПРИБОРА УЧЕТА (счетчика) электроэнергии | шт. | 700,00р. | 5 | 3 500,00р. |
| 8 | 5 | Установка РОЗЕТКИ телефонной (RJ11) - накладной | шт. | 150,00р. | 7 | 1 050,00р. |
| 9 | 6 | Установка РОЗЕТКИ телефонной (RJ11)- внутренней (на готовое установочное место) | шт. | 100,00р. | 12 | 1 200,00р. |
| 10 | 5 | Установка РОЗЕТКИ телефонной (RJ11) - накладной | шт. | 150,00р. | 4 | 600,00р. |
|  |  | **Общая стоимость работы: 11 770,00р.** | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | **Всего наименований:** | **10** |  |  |  |
|  |  | **на сумму:** | **11 770,00р.** | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | Заказчик \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  | Исполнитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
|  |  |  |  | | | |

**таблица 2 Доход фирмы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***ФИО*** | ***Сумма сметы*** | ***Сумма скидки*** | ***Сумма сметы со скидкой*** |
| 1. |  |  |  |  |
| 2. |  |  |  |  |
| 3. |  |  |  |  |
| 4. |  |  |  |  |
| **Скидка** | | **5%** |  |  |
| Общая сумма | |  |  |  |
| Средняя сумма | |  |  |  |
| Максимальная сумма | |  |  |  |
| Минимальная сумма | |  |  |  |

#### таблица 3

**Прейскурант работ ООО «Электрик»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код** | **Наименивание работы** | **единицы измерения** | **цена** |
| 1 | ДИАГНОСТИКА электропроводки (поиск обрыва в электроцепи, устранение КЗ) | --- | от 900 |
| 2 | РЕМОНТ, устранение обрыва, КЗ в электропроводке | --- | от 500 |
| 3 | ПРОЗВОНКА кабеля между точками | точка | 110 |
| 4 | Установка СВЕТИЛЬНИКА (с подключением, без сборки) | шт. | 300 |
|  | **Установка РОЗЕТКИ телефонной (RJ11):** |  |  |
| 5 | Установка РОЗЕТКИ телефонной (RJ11) - накладной | шт. | 150 |
| 6 | Установка РОЗЕТКИ телефонной (RJ11)- внутренней (на готовое установочное место) | шт. | 100 |
|  | **Установка РОЗЕТКИ компьютерной (RJ45):** |  |  |
| 7 | Установка РОЗЕТКИ компьютерной (RJ45) - накладной | шт. | 150 |
| 8 | Установка РОЗЕТКИ компьютерной (RJ45) - внутренней (на готовое установочное место) | шт. | 100 |
|  | **ИЗГОТОВЛЕНИЕ (ШТРОБЛЕНИЕ) отверстия под точку электрическую:** |  |  |
| 9 | ИЗГОТОВЛЕНИЕ (ШТРОБЛЕНИЕ) отверстия под точку электрическую - бетонная стена | шт. | 300 |
| 10 | ИЗГОТОВЛЕНИЕ (ШТРОБЛЕНИЕ) отверстия под точку электрическую - кирпичная стена | шт. | 200 |
|  | **Прокладка КАБЕЛЯ:** |  |  |
| 12 | Прокладка КАБЕЛЯ - открытая (без крепления) | м | 20 |
| 13 | Прокладка КАБЕЛЯ - в коробе электрическом (кабель-канале) | м | 70 |
| 14 | Прокладка КАБЕЛЯ - в готовой штробе с заделкой гипсом | м | 88 |
| 15 | Прокладка КАБЕЛЯ - в плите перекрытия (скрытая) | м | 150 |
|  | **ШТРОБЛЕНИЕ СТЕНЫ под электропроводку:** |  |  |
| 16 | ШТРОБЛЕНИЕ СТЕНЫ под электропроводку - бетон | м | 400 |
| 17 | ШТРОБЛЕНИЕ СТЕНЫ под электропроводку - кирпич | м | 200 |
| 18 | Монтаж розетки под ЭЛЕКТРОПЛИТУ | шт. | 300 |
| 19 | Монтаж ЗВОНКА электрического с подключением | шт. | 300 |
| 20 | Монтаж ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ СИЛОВОГО (пакетного) | шт. | 660 |
|  | **Монтаж ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО (АВТОМАТА):** |  |  |
| 21 | Монтаж ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО (АВТОМАТА) - однофазный | шт. | 200 |
| 22 | Монтаж ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО (АВТОМАТА)- двухфазный | шт. | 250 |
| 23 | Монтаж ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО (АВТОМАТА) - трёхфазный | шт. | 300 |
| 24 | Монтаж ПРИБОРА УЧЕТА (счетчика) электроэнергии | шт. | 700 |
| 25 | Подключение КАБЕЛЯ электрического к главному щиту | точка | 700 |
| 26 | Монтаж и сборка щита распределительного электрического (включая счетчик) | шт. | 3 000 |