

## Задание на 16.03

---

Задание **с вложенными файлами** выслать на электронную почту **s158598@std.novsu.ru** в срок до 26.03.2020. В случае опоздания возможно снижение оценки.

При отправлении письма в теме пишите следующие данные:

1. Фамилия Имя
2. Группа и бригада (23мс 2 бр)
3. Дата задания (за 16.03)

Например, **Проскурякова Диана 23мс 2 бр за 16.03**

Оценки смотреть начиная с 28.03 в этой же папке с заданием, файл будет обозначен как «Оценки за работу.pdf»

### Часть 1 (Применение таблиц в Word)

---

#### Задание 1

Создать документ Word, состоящий преимущественно из таблиц. Образец находится в файле «Медицинская карта». Видеоинструкция по выполнению задания находится в YouTube по адресу: <https://youtu.be/xrlhuWpEVEs>

#### Задание 2

Создать простой документ Word, включающий таблицы. Образец находится в файле «Документ с таблицами».

## Часть 2 (применение таблиц в Excel)

Все задачи делаются в одной книге с несколькими листами. **Листы называются как задачи** (например, первый лист называется **Сложное высказывание**). Подробная видеоинструкция по выполнению **ВСЕХ** заданий этой части находится в YouTube по адресу: <https://youtu.be/1s1VIFpyG9U>

### Задача 1 (сложное высказывание)

Задано следующее сложное высказывание, зависящее от четырех простых высказываний  $x$ ,  $y$ ,  $u$  и  $z$ :

$$\bar{x} \wedge (\bar{y} + u) + z \wedge (\bar{y} + u + x)$$

Построить таблицу истинности в Excel для этого сложного высказывания.

Указание. Всего четыре переменных-высказывания, поэтому таблица будет иметь 16 строк.

### Задача 2 (условное высказывание)

Дана таблица доходов студентов:

Студент	Основной доход	Соц. стипендия	Суммарный доход
Иванов	10000		
Петров	9000		
Сидоров	9999		
Федоров	12000		
Лазутин	8000		
Морковкин	2000		
Непоседкин	10000		
Красавчиков	7000		

Если основной доход студента меньше 10000 рублей, то он может претендовать на социальную стипендию, в размере 2000 рублей. Создайте приведенную таблицу в Excel. С помощью логической функции ЕСЛИ() задайте размер социальной стипендии для каждого из студентов, а затем подсчитайте суммарный доход каждого студента (основной доход + соц. стипендия).

### Задача 3 (основы статистики)

Студент на экзамене может получить любое число баллов от 0 до 20. В результате экзамена группой из 24 студентов были получены следующие баллы:

16, 10, 12, 8, 15, 11, 17, 13, 12, 19, 16, 15, 19, 11, 14, 13, 17, 20, 19, 15, 14, 18, 9, 15.

По этим данным определить:

- сумму элементов выборки
- минимальное значение
- максимальное значение
- среднее значение
- медиану.

#### Задача 4 (концентрации растворов)

Объемная концентрация вещества в растворе (в процентах) рассчитывается по формуле:

$$n = \frac{\text{объем чистого вещества}}{\text{суммарный объем вещества и растворителя}} \cdot 100\%$$

Задание:

1. В ячейке A2 указано количество 20%-ного раствора C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH, а в ячейке B2 указано количество 60%-ного раствора C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH. Напишите формулу в ячейке C2, которая рассчитает итоговую концентрацию раствора (в процентах), полученного смешиванием растворов из ячеек A2 и B2, переведя ячейку C2 в процентный формат. Вычислите итоговую концентрацию раствора при следующих параметрах:

Объем 20%-ного раствора	Объем 60%-ного раствора	Итоговая концентрация
100	100	
100	0	
0	100	
400	100	

2. В ячейке A10 указано количество 60%-ного раствора C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH. Напишите формулу в ячейке B10, которая рассчитает нужное количество растворителя, которое нужно добавить для получения 20%-ного раствора. Вычислите нужное количество растворителя при следующих параметрах:

Объем 60%-ного раствора	Количество растворителя
100	
150	
200	
250	

**Указание.**

В папке с заданием находится файл с выводом формул для задачи 4, который называется «Как решать задачу 4».