ГУАП

КАФЕДРА № 42

ОТЧЕТ   
ЗАЩИЩЕН С ОЦЕНКОЙ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ассистент |  |  |  | Ю.В.Ветрова |
| должность, уч. степень, звание |  | подпись, дата |  | инициалы, фамилия |

|  |
| --- |
| ОТЧЕТ О ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №4 |
| АВТОМАТИЗАЦИЯ РАБОТЫ С ПЕРСОНАЛОМ ФИРМЫ. РАСЧЕТ ПРЕМИИ |
| по курсу: ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ |
|  |

РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| СТУДЕНТ ГР. № | 4329 |  |  |  | Д.С. Шаповалова |
|  |  |  | подпись, дата |  | инициалы, фамилия |

Санкт-Петербург 2025

Содержание

[1. Цель работы: 3](#_Toc191729262)

[2. Задание: 3](#_Toc191729263)

[3. Результаты выполненных заданий 5](#_Toc191729264)

[4. Вывод: 7](#_Toc191729265)

# 1. Цель работы:

Приобрести навыки разработки элементов информационной технологии обработки данных и информационной технологии управления с использованием MS Excel и языка программирования VBA.

# 2. Задание:

1. Предложить вариант реализации информационной технологии, которая может быть использована для автоматизации работы со штатным персоналом фирмы по начислению премии по результатам работы за некоторый период.

*Исходные данные.* Предположим, в фирме работают 10 – 12 сотрудников.Пусть алгоритм расчета премии за некоторый период состоит в следующем. Величина премии складывается из:

* составляющей, пропорциональной стажу работы сотрудника в годах с учетом коэффициентов его зарплаты относительно средней зарплаты в фирме (за каждый год стажа начисляется премия, при этом для средней зарплаты должен быть предварительно задан размер этой выплаты; коэффициент зарплаты вычисляется как отношение зарплаты сотрудника к средней зарплате в фирме),
* составляющей, пропорциональной количеству заработанных сотрудником премиальных баллов (предварительно требуется задать величину выплаты за каждый премиальный балл).

Из премии должна быть вычтена сумма в рублях, пропорциональная заработанному сотрудником количеству штрафных баллов (предварительно требуется задать величину штрафа за каждый штрафной балл).

*Ограничение.* Общая сумма премий сотрудников не должна превышать суммы, установленной сметой (проставляется в отдельной ячейке). Для учета этого ограничения рекомендуется найти долю каждого сотрудника в полученном суммарном значении премий всех сотрудников, а затем пересчитать премии в соответствии с установленным максимальным допустимым значением.

2. Разработать технологию автоматического поиска информации по сотруднику, фамилия которого введена в соответствующую ячейку с названием «Поиск информации». Выводимая при этом информация должна включать все сведения о сотруднике со всех листов рабочей книги.

3. Разработать технологию автоматической генерации отчета, в котором должны быть сформированы два списка:

* в 1-ом списке должны быть приведены фамилии сотрудников с максимальным количеством *премиальных* баллов, их должности, а также количество соответствующих баллов;
* во 2-ом списке должны быть приведены фамилии сотрудников с максимальным количеством *штрафных* баллов, их должности, а также количество соответствующих баллов.

Для выполнения задания необходимо назначить премиальные и штрафные баллы так, чтобы у нескольких сотрудников было одинаковое количество максимальных баллов, как премиальных, так и штрафных. Для формирования списка сотрудников, заработавших одинаковое количество баллов, целесообразно использовать язык программирования VBA.

***Дополнительное задание***

Кроме рассмотренной общей части задания каждой бригаде студентов предлагается реализовать одно из следующих перечисленных дополнений к разрабатываемой технологии.

Вариант 7 – Построить диаграмму, показывающую сравнение стажа работы сотрудников фирмы.

# 3. Результаты выполненных заданий

Рисунок 1 – Результат выполнения задания 1

На рисунке 1 представлена

Рисунок 2 – Таблица поиска информации на сотрудника (задание 2)

На рисунке 2

Рисунок 3 – Сгенерированный отчёт (3 задание)

На рисунке 3 представлены

Рисунок 4 – Сравнение стажа (доп. задание)

На рисунке 3 представлены

# 4. Вывод:

В данной работе я приобрела навыки решения практических задач оптимизационного типа с использованием MS Excel.

В результате решения задачи я нашла оптимальный план производства, при котором предприятие максимизирует прибыль, учитывая ограничения по сырью. Когда прибыль положительная, выпуск изделий увеличивается до предела доступных ресурсов.

При противоположной прибыли, мы можем видеть, что из-за получающегося убытка «поиск решения» его минимизирует, максимизируя прибыль.

Данная лабораторная работа показывает, как надстройка «поиск решения» в программе Excell помогает принимать обоснованные решения в условиях ограниченных ресурсов и переменной доходности.

Приложение

Sub report()

Sheets(6).Rows(4 & ":" & Sheets(6).Rows.Count).Delete

' ÏëþñÁ

Max = WorksheetFunction.Max(Sheets(2).Range("E:E"))

Sheets(6).Range("C2").Value = Max

NowI = 4

' íà÷èíàåì ñ 4 ñòðîêè

For i = 1 To Sheets(2).Cells(1, 1).CurrentRegion.Rows.Count

If Sheets(2).Range("E" & i).Value = Max Then

Sheets(6).Range("A" & NowI).Value = Sheets(1).Range("A" & i).Value

Sheets(6).Range("B" & NowI).Value = Sheets(1).Range("B" & i).Value

Sheets(6).Range("C" & NowI).Value = Sheets(2).Range("E" & i).Value

Sheets(6).Range("D" & NowI).Value = Sheets(1).Range("J" & i).Value

NowI = NowI + 1

End If

Next i

' ÌèíóñÁ

Max = WorksheetFunction.Max(Sheets(3).Range("F:F"))

Sheets(6).Range("H2").Value = Max

NowI = 4

For i = 1 To Sheets(3).Cells(1, 1).CurrentRegion.Rows.Count

If Sheets(3).Range("F" & i).Value = Max Then

Sheets(6).Range("F" & NowI).Value = Sheets(1).Range("A" & i).Value

Sheets(6).Range("G" & NowI).Value = Sheets(1).Range("B" & i).Value

Sheets(6).Range("H" & NowI).Value = Sheets(3).Range("F" & i).Value

Sheets(6).Range("I" & NowI).Value = Sheets(1).Range("J" & i).Value

NowI = NowI + 1

End If

Next i

End Sub