

Тема курсовой работы: “Применение методов алгоритмизации при решении прикладных задач”.

Курсовая работа выполняется с использованием средств табличного процессора MS Excel и языка программирования VBA

Пояснительная записка к курсовой работе оформляется с помощью тестового процессора MS Word в соответствии с ГОСТом.

Пояснительная записка должна включать:

1. Титульный лист
2. Лист задания на курсовую работу
3. Аннотацию
4. Содержание
5. Вариант (цель, расчетная схема, исходные данные, расчетные зависимости)
6. Блок-схема с пояснениями
7. Общий вид формы
8. Текст программы
9. Описание работы с созданным программным комплексом

Варианты заданий для курсовой работы.

Вариант курсовой работы (ABC) определяется по следующим правилам:

- первый символ (A) - номер варианта для выбора не изменяющихся параметров;;
- второй символ (B) - номер варианта для выбора изменяющегося параметра;
- третий символ (C) - номер варианта задания, определяющего внешний вид формы и способ ввода и вывода данных.

Например, вариант 123, 317 и т. п.

Вычисление дохода от перевозки груза автомобилем заданной марки

Автомобиль выезжает из АТП и осуществляет перевозку массовых грузов (например, песок, глина, щебень) из карьера на объект. Вычислить доход от перевозки груза автомобилем заданной марки при каждом значении изменяющегося параметра и построить график зависимости дохода от изменяющегося параметра.

Автомобиль осуществляет перевозку груза по следующей схеме (рис. 1).

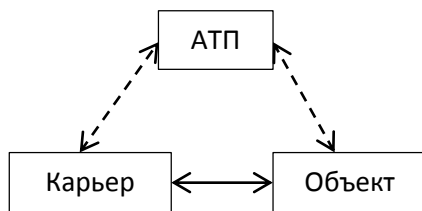


Рисунок 1. Схема перевозочного процесса

Исходные данные:

- g - грузоподъемность автомобиля, т;
- k - коэффициент использования грузоподъемности;
- V - среднетехническая скорость, км/ч;

T_n - время погрузки, ч;
 T_p - время разгрузки, ч;
 T_n - время в наряде, ч;
 Tar - тариф за перевозку одной тонны груза, тыс. руб.
 L - расстояние перевозки, км.

Расчетные зависимости:

Время оборота $T_{об} = 2 * L / V + T_n + T_p$ (ч).

Количество полных оборотов $Z_0 = \text{Целая часть}(T_n / T_{об})$

Время, оставшееся после выполнения полных оборотов, $Dt = T_n - T_{об} Z_0$ (ч).

Если времени Dt достаточно для погрузки автомобиля, перемещения из карьера на объект и разгрузку автомобиля, то добавляется еще одна поездка, т.о. количество поездок на последнем обороте $Z_e = 1$, если $Dt \geq L / V + T_n + T_p$, иначе $Z_e = 0$.

Общее количество поездок $Z_e = Z_0 + Z_e$.

Объем перевозок $Q = g * k * Z_0$ (т).

Доход от перевозки груза $D = Q * Tar$ (тыс. руб.).

Значения не изменяющихся параметров выбираются из табл. 1. Значения изменяющегося параметра выбираются из табл. 2 (из табл. 1 этот параметр не брать).

Таблица 1. Не изменяющиеся параметры

№	Марка автомобиля	Грузоподъемность, т	Коэффициент использования грузоподъемности	Среднетехническая скорость, км/ч	Время погрузки, ч	Время разгрузки, ч	Время в наряде, ч	Тариф за перевозку, тыс. руб./т	Расстояние перевозки, км
0	ЗИЛ-ММЗ-555	5,25	0,8	45	0,2	0,15	7	0,5	18
1	КамАЗ-5511	10	0,7	44	0,3	0,2	8	0,7	20
2	МАЗ-530	40	0,7	20	0,5	0,4	9	1	34
3	ГАЗ-САЗ-53Б	3,55	0,6	55	0,15	0,1	7	0,3	12
4	КрАЗ 256Б1	12	0,7	30	0,3	0,2	8	0,4	6
5	БелАЗ-540А	27	0,8	35	0,4	0,3	9	1,2	15
6	КамАЗ-55102	7	0,8	50	0,4	0,3	7	1	17
7	МАЗ-5549	8	0,7	45	0,5	0,5	8	1,1	30
8	БелАЗ-548А	40	0,6	20	0,4	0,4	9	1,8	20
9	МАГИРУС-232	11,5	0,7	55	0,4	0,3	7	1,6	24

Таблица 2. Изменяющийся параметр

№	Изменяющийся параметр	Начальное значение	Конечное значение	Шаг изменения
0	Расстояние перевозки, км	3	21	2
1	Время погрузки, ч	0,1	0,8	0,1
2	Время разгрузки, ч	0,1	0,5	0,05
3	Время в наряде, ч	6	10	0,5
4	Тариф за перевозку, тыс. руб./т	0,2	1,2	0,1
5	Среднетехническая скорость, км/ч	20	50	5
6	Коэффициент использования грузоподъемности	0,5	1	0,1

Вариант 1

На форме создать поле для ввода тарифа и поле со списком для выбора расстояния перевозки. Кнопка Ввод данных считывает эти данные, запрашивает с клавиатуры значения остальных не изменяющихся параметров и выводит их на форму, а затем присваивает начальное, конечное значение и шаг для изменяющегося параметра соответствующим переменным и выводит эти данные на лист "Параметр".

Вариант 2

На форме создать два списка для выбора значений времени погрузки и разгрузки автомобиля и поля для ввода начального, конечного значения и шага для изменяющегося параметра. Кнопка Ввод данных считывает эти данные, затем присваивает значения остальных не изменяющихся параметров соответствующим переменным и выводит эти данные на форму.

Вариант 3

На форме создать поле со списком для выбора значения тарифа и поля для ввода значений остальных не изменяющихся параметров. На листе "Параметр" ввести название изменяющегося параметра, его начальное и конечное значение и шаг изменения. Кнопка Ввод данных считывает данные из полей и с листа.

Вариант 4

На форме создать два поля со списком для выбора значений грузоподъемности и коэффициента ее использования. Кнопка Ввод данных считывает эти данные и выводит их на рабочий лист "Автомобили", затем присваивает начальное, конечное значение и шаг для изменяющегося параметра соответствующим переменным и выводит эти данные на форму.

Вариант 5

На форме создать список для выбора значения времени в наряде. На листе "Автомобили" ввести значения остальных не изменяющихся параметров. Кнопка Ввод данных считывает данные с листа и из списка, а затем запрашивает с клавиатуры название изменяющегося параметра, его начальное и конечное значение и шаг изменения и выводит эти данные на форму.

Вариант 6

На форме создать поля для ввода не изменяющихся параметров. Кнопка Ввод данных запрашивает с клавиатуры название изменяющегося параметра, его начальное и конечное значение и шаг изменения, а затем считывает данные из полей.

Вариант 7

На листе "Автомобили" ввести значения не изменяющихся параметров. На форме создать поля для ввода названия изменяющегося параметра, его начального и конечного значения и шага изменения. Кнопка Ввод данных считывает данные из полей и с листа.

Вариант 8

На форме создать поля для ввода марки автомобиля, его среднетехнической скорости и грузоподъемности. На листе "Параметр" ввести начальное и конечное значение изменяющегося параметра и шаг изменения. Кнопка Ввод данных считывает данные из полей и с листа, а затем запрашивает с клавиатуры значения остальных не изменяющихся параметров и выводит эти данные на лист "Автомобили".

Вариант 9

На форме создать поле со списком для выбора значения среднетехнической скорости автомобиля и кнопку Автомобиль, которая будет считывать это значение, присваивать значения остальным не изменяющимся параметрам и выводить эти данные на лист "Автомобили". Кнопка Ввод данных запрашивает с клавиатуры название изменяющегося параметра, его начальное и конечное значение и шаг изменения, а затем выводит эти данные на форму.