МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

## Кафедра вычислительной техники и инженерной кибернетики

## **Курсовая работа**

Исследование аварийности автомобилей принадлежащих УПАП-1.

**Выполнил ст. гр.АТ-00-01 Поскряков П.С.**

**Проверил доцент Писаренко Э.В.**

**Уфа 2001 г**

*Аннотация.*

Разработанная программа предназначена для автоматизации производственных расчетов, прогнозирования и принятия оптимального решения. Программа может быть полезной специалистам занимающимся трудовой деятельностью в сфере обслуживания населения на предприятиях, в различных отраслях, современной промышленности. Также мне кажется, любому человеку когда-либо пользующемуся общественным транспортом будет интересно и полезно отождествить наиболее надежные и безопасные транспортные средства. Программа выполнена в системе табличных расчетов MS Excel 2000 с использованием таблиц, графиков, диаграмм , ссылок, и различных вычислений.

1. Постановка задачи
2. Определить зависимость поломок автомобилей от времени года.
3. Определить наиболее пригодные автомобили к нашим погодным условиям.
4. Найти оптимальное решение использования техники в зависимости от времени года .

 2. Описание методик

Эта программа разработана для вычисления поломок для каждой конкретной марки автомобиля , все данные приведены в таблицах. Они вычислены с помощью суммирования, и подведения итогов наиболее часто ломающихся автомобилей. Конечным результатом являются построенные на основе таблиц диаграммы, соответствующая каждой марке автомобиля или сезону года. Эти диаграммы показывают различные неисправности в зависимости от времени года.

 Например, давайте рассмотрим автомобили являющиеся лидерами в области поломок. Это две марки автобусов ПАЗ и САРз они очень сильно выделяются из общей массы. А объясняется это крайней изношенностью данных автобусов и наиболее популярным среди пассажиров видом транспорта. Нелишне добавить ,что все же они более часто ломаются летом, с характерными неисправностями связанными с перегревом двигателя, выходящей из строя системами торможения, питания, электрооборудования. Для более лучшего понимания данного явления сделаем таблицы для соответствующих автобусов:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|   | Различные неисправности | Неисправности в системе зажигания 1 | Неполадки в двигателе 2 | Неисправна тормозная система 3 | Всевозможные дефекты в электрооборудо-вании 4 |
| лето | ПАЗ 3205 | 40 | 48 | 47 | 45 |
| весна | ПАЗ 3205 | 42 | 49 | 45 | 37 |
| зима | ПАЗ 3205 | 42 | 48 | 39 | 41 |
| осень | ПАЗ 3205 | 44 | 43 | 41 | 34 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Различные неисправности | Неисправности в системе зажигания 1 | Неполадки в двигателе 2 | Неисправна тормозная система 3 | Всевозможные дефекты в электрооборудо-вании 4 |
| лето | САРз  | 46 | 61 | 59 | 54 |
| весна | САРз  | 51 | 57 | 48 | 43 |
| зима | САРз  | 51 | 53 | 55 | 48 |
| осень | САРз  | 52 | 57 | 49 | 47 |

 Как вы видите из таблиц лидирующее положение безусловно занимает САРз .Особенно часто поломки с этим автомобилем случаются летом это значит что нужно как-то усовершенствовать его чтобы снизить количество поломок, иначе его дальнейшее использование будет не рентабельным. Но не все из представленных автомобилей принадлежащих УПАП-1 являются такими ненадежными, можно взять к примеру Газель 2705 или Газель 3221 оснащенные карбюраторными и дизельными двигателями соответственно. Эти микроавтобусы наиболее приспособлены ко всем сезонам климата, также являются очень надежным, быстрым и удобным во всех отношениях транспортом.

Одной из задач данной курсовой работы, я выделяю, определение и понимание того , от чего зависят неисправности автомобиля, и когда они возникают чаще ,а именно необходимо отследить наиболее частые поломки в зависимости от времени года. Все это полностью посчитано в таблицах и проиллюстрировано в диаграммах.

В некоторых случаях вы можете видеть . что в таблице есть нулевые значения, это отнюдь не означает , что данные автомобили очень качественные и практически не ломаются. Данное явление зависит от того , что их количество мало и следовательно ломаются они намного реже.

**Практическое применение программы:**

Этот программный продукт не слишком усложнен определенными понятиями и условиями. Это делает его очень простым в применении, им легко пользоваться для вычисления некоторых других значений, не связанных с автомобилями.

 **Системные требования:**

#  Pentium 200 MHz, Windows 95-2000, офис 97,2000 ; видеоадаптер 1 Мб и выше.