

Государственное профессиональное общеобразовательное учреждение
Тульской области «Тульский государственный коммунально-
строительный техникум»

Применение корреляционного метода в индивидуальном проектировании по информатике

Козлова С.Д., преподаватель спецдисциплин
ГПОУ ТО ТГКСТ

**«Проект - любая самостоятельно
выполненная творческая работа»
(Лернер Г.И.)**

**«Современный проект учащихся - это дидактическое
средство активизации познавательной деятельности,
развития креативности и одновременно формирования
определённых качеств личности»**

(Чечель И.Д.)

Об индивидуальном проекте

- * Цель и планируемые результаты выполнения индивидуального проекта зафиксированы в **ФГОС СОО. (Раздел II. п.11)**
- * Индивидуальный проект включается во все учебные планы профессиональных образовательных организаций, реализующих ППСЗ, в соответствии с требованиями **ФГОС СОО.**
- * Индивидуальный проект - особая форма организации образовательной деятельности обучающихся (учебное исследование или учебный проект).
- * Студенты выполняют один индивидуальный проект в период освоения содержания общеобразовательного цикла под руководством преподавателя за счет внеаудиторной самостоятельной работы.
- * Тематика индивидуального(ых) проекта(ов) уточняется преподавателями учебных дисциплин с учетом специфики специальности СПО и обсуждается с обучающимися.

Индивидуальное проектирование

- * С точки зрения учащегося - это возможность делать что-то интересное самостоятельно, используя свои возможности; это деятельность, позволяющая проявить себя, попробовать свои силы, приложить свои знания
- * С точки зрения учителя – это дидактическое средство, позволяющее обучать проектированию, т.е. целенаправленной деятельности по нахождению способа решения проблемы при рассмотрении ее в определенной ситуации

Условия успешности проектной деятельности

- * Чёткость и конкретность постановки цели проекта
- * Определение планируемых результатов
- * Констатация исходных данных

Этапы работы методом проектов

- * Погружение в проект
- * Организация деятельности
- * Осуществление деятельности
- * Презентация результатов

Темы индивидуальных проектных заданий по «Информатике»

- * Процессоры INTEL
- * Процессоры AMD
- * Оперативная память
- * Жесткий диск
- * Материнские платы ASUS
- * Видеокарты ASUS
- * Мониторы
- * Принтеры

Индивидуальный проект на тему: «Процессоры INTEL и AMD»

На первом этапе проектирования студенты формулируют проблему:

«Рассмотреть существующие на сегодняшний день процессоры, сравнить их характеристики и корреляционным методом выбрать результативный признак и наиболее тесно связанный с фактор»

А также определяют цели и задачи исследования

Второй этап проектирования – организация деятельности

На данном этапе студенты планируют свою проектную деятельность, составляют план решения данной проблемы:

- 1) дать определение
- 2) определить характеристики процессоров
- 3) сравнить существующие на сегодняшний день процессоры по характеристикам
- 4) используя корреляционный метод, определить характеристику процессора и тесно связанный с ним фактор

Третий этап индивидуального проектирования – осуществление деятельности

- * Поиск необходимой информации в сети Интернет
- * Подготовка материалов
- * Изучение корреляционного метода
- * Анализ полученных данных, выводы
- * Подготовка презентации

Четвертый этап индивидуального проектирования – подготовка презентации

- * Структурирование материала
- * Подготовка макета презентации
- * Применение анимации
- * Показ слайдов

Сравнительный анализ характеристик процессоров корреляционным методом

- * **Построим систему показателей (факторов) – Исходные данные**
- * **Проведем анализ матрицы коэффициентов парной корреляции**
- * **Осуществим выбор факторных признаков для построения двухфакторной регрессионной модели**

Корреляционный метод -

- * процедура в исследовании, использующаяся, чтобы определить взаимосвязь между переменными

Корреляция - степень зависимости друг от друга событий или характеристик

Исходные данные

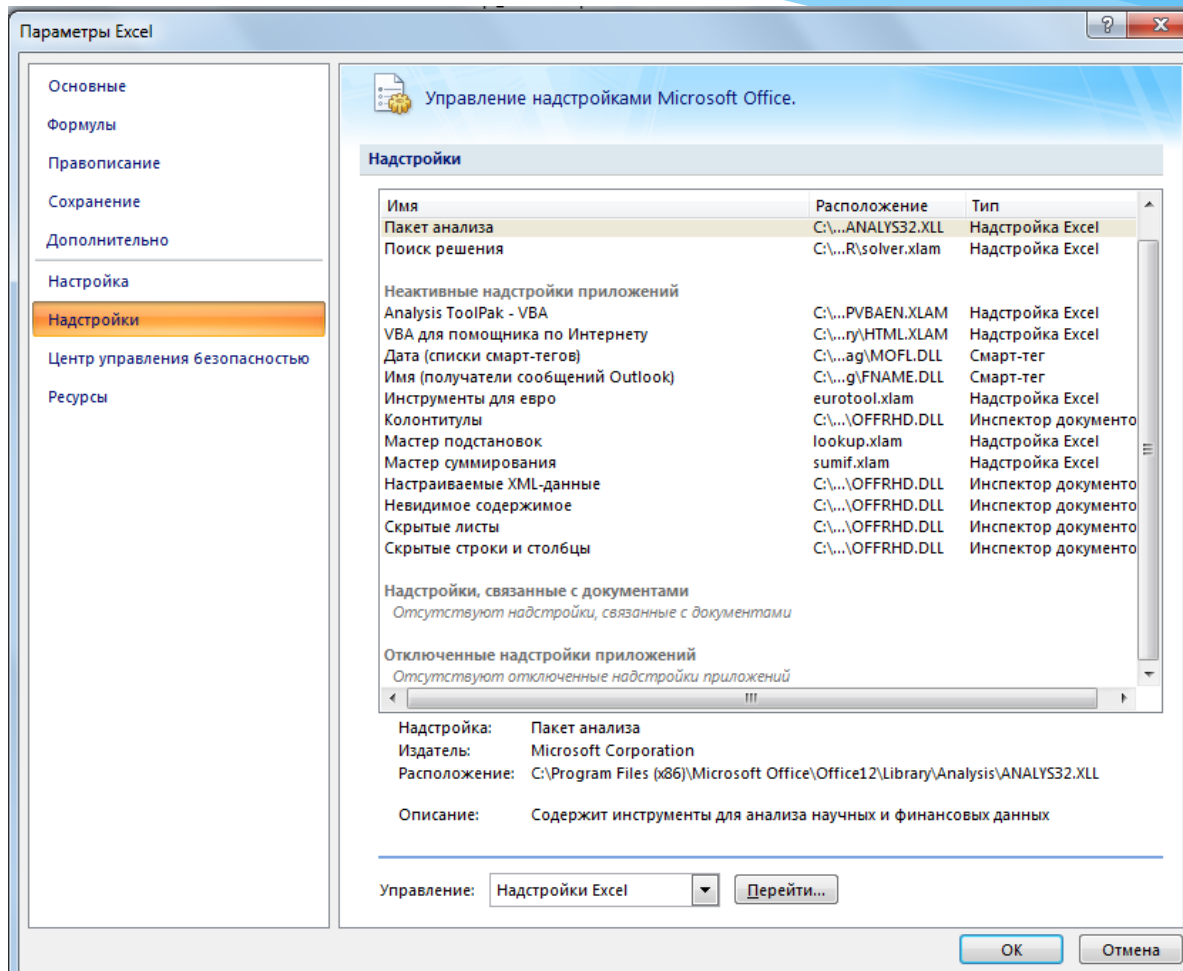
* Даны следующие исходные данные:

Цена, руб.	Производительность, ГГц	Объем КЭШ-памяти, Мб	Тепло-выделение, Вт	Типы процессоров
8648	2,66	8	130	Intel Core i7-920
7043	3,1	4	65	Amd A8-7600
15 381	2,66	8	95	Intel Core i5-750
5 990	2,8	6	125	Phenom II X6 1055T

При решении данной задачи проведем расчеты в приложении Microsoft Office Excel 2007

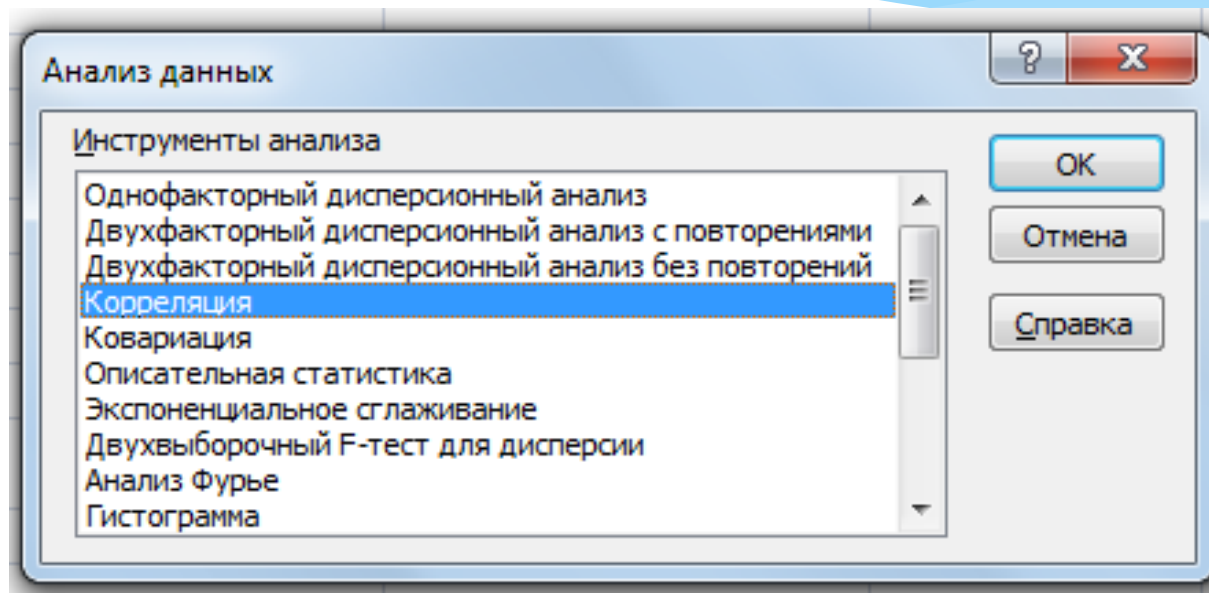
- * Воспользуемся инструментом «Корреляция», входящим в настройку «Анализ данных»
- * В диалоговом окне «Корреляция в поле» «Входной интервал» вводим диапазон ячеек, содержащих исходные данные, группируем по столбцам.
- * Так как мы выделили и заголовки столбцов, то устанавливаем флажок «Метки в первой строке».

Установка настройки «Пакет анализа»



1. Создать файл в приложении MS Excel
2. Выбрать «Параметры Excel»
3. Выбрать надстройку «Пакет анализа»
4. После установки «Анализ данных» появится во вкладке «Данные»

Инструмент «Корреляция», входящий в настройку «Анализ данных»



Входные данные Инструмента «Корреляция»

A	B	C	D	E
Цена, руб.	Производительность, Гц	Объем КЭШ-памяти, Мб	Тепловыделение, Вт	Типы процессоров
8648	2,66	8	130	Intel Core i7-920
7043	3,1	6	65	Amd A8-7600
15 381	2,66	8	95	Intel Core i5-750
5 990	2,8	6	125	Phenom II X6 1055T

Корреляция

Входные данные

Входной интервал:

Группирование:

- по столбцам
- по строкам

Метки в первой строке

Параметры вывода

- Выходной интервал:
- Новый рабочий лист:
- Новая рабочая книга

OK
Отмена
Справка

Результаты

A	B	C	D	E
	<i>Цена, руб.</i>	<i>Производительность, ГГц</i>	<i>Объем КЭШ-памяти, Мб</i>	<i>Тепловыделение, Вт</i>
Цена, руб.	1,00			
Производительность, ГГц	-0,55	1,00		
Объем КЭШ-памяти, Мб	0,75	-0,81	1,00	
Тепловыделение, Вт	-0,14	-0,75	0,34	1,00

Выводы: наибольший коэффициент корреляции 0,75 между ценой и объемом КЭШ памяти, то существует прямая зависимость между этими значимыми факторами. На 75% цена процессора зависит от его КЭШ памяти

Заключение

В предложенном нами индивидуальном проекте:

- * была сформулирована проблема исследования, которая включает в себя не только актуальность и практическую направленность работы (умение ориентироваться в многообразии выбора процессоров на рынке), но творческий подход к решению данной проблемы;
- * был изучен корреляционный метод «Пакета анализа» программы MS Excel, проведен сравнительный анализ основных характеристик процессоров и получен ответ на вопрос «От каких факторов зависит цена процессора?»



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!