**Расчетно-графическая работа**

Расчетно-графическая работа (РГР) - самостоятельная письменная работа студента, в основе которой лежит раскрытие проблематики, охватывающей несколько тем дисциплины, включает описание, обоснование и выводы.

Средство проверки полученных знаний по проблематике курса и использование этих знаний для объяснения и аргументации различных экономико-математических процессов из текущей практики многомерного анализа.

При формировании оценки расчетно-графической работы студента обращается внимание на следующие аспекты:

−уровень освоения студентом понятий, категорий и терминов;

− обоснованность и четкость изложения ответа.

Общие требования к выполнению расчетно-графических работ.

Вариативность в выборе задач для выполнения расчетно-графической работ в рамках учебной дисциплины «Многомерные статистические методы» не предусмотрена. Выбор варианта осуществляется по номеру студента в списке системы «Деканат».

При выполнении расчетно-графической работ следует руководствоваться библиографическим списком Рабочей программы учебной дисциплины. Также необходимо умение работать с библиотечным фондом университета. Для целей анализа могут быть использованы материалы СМИ.

Расчетно-графические работы выполняются в течение семестра. Срок представления работ на кафедру – за месяц до завершения учебного процесса в рамках соответствующего семестра учебного года. Срок проверки расчетно-графической работ преподавателем - 10 календарных дней с момента предоставления студентом данного вида работы на кафедру.

Требования к структуре, объему и содержанию расчетно-графических работ

Рекомендуемая структура расчетно-графической работой должна состоять из следующих самостоятельных, но взаимосвязанных элементов:

– Формулировка задания расчетно-графической работы.

– Решение расчетно-графической работы. Содержит текстовое описание расчетов и результатов предложенной задачи.

– Ответ. Это обоснованный итог полученным в ходе решения результатам.

Объем расчетно-графической работы не должен превышать десяти страниц. Содержание данного вида самостоятельной работы студентов должно быть информативным, емким и в тоже время лаконичным, понятным и логично выстроенным. Информация, используемая для анализа и обоснования выводов должна быть объективной и релевантной. Не допустимо отклонение от заданной темы.

Требования к форме представления расчетно-графических работ

При необходимости на каждом из этапов выполнения расчетно-графической работы студентом может быть получена индивидуальная консультация у преподавателя в целях устранения потенциально возможных ошибок и несоответствий. По факту представления работы на кафедру, расчетно-графическая работа считается завершенным видом самостоятельной работы студента. Представление расчетно-графической работы на кафедру обязательно должно быть в виде распечатанного машинописного текста, оформленного в соответствии с установленными требованиями. По результатам представления расчетно-графической работы предусмотрена дифференцированная оценка, учитываемая при осуществлении промежуточного контроля по учебной дисциплине «Многомерные статистические методы».

Критерии оценки

|  |  |
| --- | --- |
| Оценка | Критерии |
| «Отлично» | 1)содержание ответа соответствует теме задания;  2)ответ четко структурирован и выстроен в заданной логике, части ответа логически взаимосвязаны;  3)высокая степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала |
| «Хорошо» | 1)содержание ответа в целом соответствует теме задания, встречаются несущественные фактические ошибки.  2)ответ в достаточной степени структурирован и выстроен в заданной логике без нарушений общего смысла, части ответа логически взаимосвязаны;  3)достаточная степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала. |
| «Удовлетворительно» | 1)содержание ответа в целом соответствует теме задания, есть фактические ошибки (25–30%);  2)ответ плохо структурирован, нарушена заданная логика, части ответа разорваны логически, нет связок между ними;  3)текст ответа представляет собой копирование фрагментов текстов учебной литературы. |
| «Неудовлетворительно» | 1)содержание ответа не соответствует теме задания или соответствует ему в очень малой степени, много фактических ошибок.  2)ответ представляет собой сплошной текст без структурирования, нарушена заданная логика, части ответа не взаимосвязаны логически;  3)текст ответа представляет полное копирование текста учебной литературы |

Задания для выполнения расчетно-графической работы

Задание № 1. На основе предложенных данных определить факторы, формирующие цену строящихся квартир в двух различных районах. Построить корреляционно-регрессионную модель, оценить ее качество. Дать экономическое обоснование результатов регрессионного анализа.

Рассматриваются следующие факторы, которые могут оказывать влияние на цену строящегося жилья:

район, где расположена, строящаяся квартира – х1;

количество комнат в квартире – х2;

общая площадь квартиры – х3;

жилая площадь квартиры – х4;

площадь кухни – х5;

этаж (средний или крайний) – х6;

дом (панельный или кирпичный) – х7;

срок сдачи квартиры (через сколько месяцев) – х8.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер варианта | х1 | х2 | х3 | х4 | х5 | х6 | х7 | х8 | у |
| 1 | 1 | 1 | 39,8 | 19 | 7 | 1 | 2 | 7 | 20,5 |
| 2 | 1 | 1 | 53,2 | 19,4 | 9 | 2 | 1 | 3 | 23,6 |
| 3 | 1 | 1 | 47,3 | 20 | 10,4 | 1 | 2 | 2 | 31,2 |
| 4 | 1 | 1 | 38,1 | 13 | 10,1 | 2 | 2 | 4 | 22,3 |
| 5 | 2 | 1 | 46 | 18 | 9 | 2 | 2 | 1 | 14,2 |
| 6 | 2 | 1 | 56,6 | 20 | 15 | 2 | 1 | 1 | 24,9 |
| 7 | 2 | 1 | 52,3 | 21,5 | 12 | 2 | 2 | 15 | 18,4 |
| 8 | 2 | 1 | 50,5 | 24,4 | 12 | 2 | 2 | 11 | 14,9 |
| 9 | 2 | 1 | 45 | 23 | 11,5 | 1 | 2 | 8 | 13,5 |
| 10 | 2 | 1 | 42 | 20 | 8 | 2 | 1 | 14 | 13,2 |
| 11 | 1 | 1 | 48,3 | 19 | 11,7 | 2 | 2 | 6 | 31,6 |
| 12 | 1 | 1 | 48,5 | 23,5 | 12 | 1 | 2 | 3 | 24,7 |
| 13 | 1 | 1 | 56 | 21 | 15 | 2 | 1 | 11 | 37,4 |
| 14 | 2 | 2 | 72,2 | 36 | 10,7 | 2 | 2 | 8 | 29 |
| 15 | 1 | 2 | 74,5 | 36 | 13,4 | 2 | 2 | 10 | 37,9 |
| 16 | 2 | 2 | 76 | 41,5 | 10 | 1 | 1 | 2 | 34,3 |
| 17 | 2 | 2 | 65 | 34 | 8 | 2 | 1 | 6 | 30,1 |
| 18 | 1 | 2 | 70,5 | 40,5 | 11 | 1 | 1 | 15 | 29,8 |
| 19 | 1 | 2 | 93,6 | 42,3 | 17,7 | 2 | 2 | 14 | 56,7 |
| 20 | 1 | 2 | 99 | 51 | 14,5 | 1 | 2 | 24 | 45 |

Задание № 2. Выполнить многомерный факторный статистический анализ применительно к совокупности объектов, каждый из которых характеризуется несколькими признаками (Х) на основе предложенных исходных данных.

Переменные:

Х1 – премии и вознаграждения на одного работника, тыс. руб.;

Х2 – среднегодовая численность персонала предприятия, тыс. чел.;

Х3 – среднегодовая стоимость основных производственных фондов, млн. руб.;

Х4 – годовой фонд оплаты труда, тыс. руб.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер варианта | х1 | х2 | х3 | х4 |
| 1 | 1,23 | 26006,0 | 167,69 | 47750,0 |
| 2 | 1,04 | 23935,0 | 186,10 | 50391,0 |
| 3 | 1,80 | 22589,0 | 220,45 | 43149,0 |
| 4 | 0,43 | 21220,0 | 169,30 | 41089,0 |
| 5 | 0,88 | 7394,0 | 39,53 | 14257,0 |
| 6 | 0,57 | 11586,0 | 40,41 | 22661,0 |
| 7 | 1,72 | 26609,0 | 102,96 | 52509,0 |
| 8 | 1,70 | 7801,0 | 37,02 | 14903,0 |
| 9 | 0,84 | 11587,0 | 45,74 | 25587,0 |
| 10 | 0,60 | 9475,0 | 40,07 | 16821,0 |
| 11 | 0,82 | 10811,0 | 45,44 | 19459,0 |
| 12 | 0,84 | 6371,0 | 41,08 | 12973,0 |
| 13 | 0,67 | 26761,0 | 136,14 | 50907,0 |
| 14 | 1,04 | 4210,0 | 42,39 | 6920,0 |
| 15 | 0,66 | 3557,0 | 37,39 | 5736,0 |
| 16 | 0,86 | 14148,0 | 101,78 | 26705,0 |
| 17 | 0,79 | 9872,0 | 47,55 | 20068,0 |
| 18 | 0,34 | 5975,0 | 32,61 | 11487,0 |
| 19 | 1,60 | 16662,0 | 103,25 | 32029,0 |
| 20 | 1,46 | 9166,0 | 38,95 | 18946,0 |